



Prehranska PodPora Pacientov s kronično rano

Simpozij z učnimi delavnicami

LIPICA 17.09. in 18.09.2010

PREHRANSKA PODPORA PACIENTOV S KRONIČNO RANO

LIPICA 17. in 18.september 2010

Zbornik predavanj z recenzijo

Urednica: Vanja Vilar, viš. med. ses., dipl. ekon., ET

Recenzenti: mag. Nada Rotovnik Kozjek, dr. med,
Denis Mlakar Mastnak, dipl. m.s., spec. klinični
dietetike, mag. Tamara Štemberger Kolnik, dipl. m.s.,ET

Lektorica: Tea Šmid

Oblikovanje in prelom: Manca Švara

Založilo in izdalo: Društvo za oskrbo ran Slovenije DORS

Tiskarna: Tiskarna FOTA-COP d.o.o.

Naklada: 200 izvodov

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

616-001.4-036.1:613.2(082)

PREHRANSKA podpora pacientov s kronično rano : simpozij z učnimi
delavnicami, Lipica, 17. 9. in 18. 9. 2010 / [urednica Vanja
Vilar]. - Ljubljana : Društvo za oskrbo ran Slovenije - DORS, 2010

ISBN 978-961-92718-1-0

1. Vilar, Vanja

252442112

"*Hrana izraža našo povezanost z zemljo. vsak grižljaj vsebuje življenje sonca in zemlje. Do katere mere se nam hrana razkrije je odvisno od nas samih.*"

"*Vidimo in okusimo lahko celo veselje v enem samem koščku kruha!*"

"*Dragoceno je, da lahko sedimo z družino in prijatelji ter uživamo v okusni hrani. Je nekaj, česar nimajo vsi. Veliko ljudi na svetu je lačnih.*"

"*Če jemo pozorno, gojimo sočustvovanje in razumevanje, ki nam bosta dala moč, da bomo naredili nekaj, kar bo pomagalo nahraniti lačne in osamljene.*"

"*Med jedjo se izogibajmo razglabljanju o temah, ki lahko uničijo naše zavedanje o družini in hrani, hkrati pa sproščeno govorimo o stvareh, ki krepijo naše zavedanje in srečo.*"

Thich Nhat Hanh,
misli iz knjige **Mir v vsakem koraku**,
Tich Nhat Hanh

kaZaLo

Prehranska PodPora Pacientov s kronično rano

Razumevanje vpliva prehrane na celjenje ran Jože Lavrinec, viš. med. teh., klinični dietetik	7
Vpliv stanja prehranjenosti na celjenje ran Milena Kerin, dr. med.....	17
Vpliv posameznih hranil na celjenje rane mag. Nada Rotovnik Kozjek, dr. med.....	26
Prehranski tim pri obravnavi pacienta z rano Laura Petrica, dipl. m. s.	40
Poskus opredelitve prehranskih priporočil glede na stopnjo razjede zaradi pritiska Pavla Lavrinec, dipl. m. s., klinični dietetik	48
Vloga ustrezne hidracije na celjenje kronične rane Zvezdana Vražič, dipl. m. s., spec. klinične dietetike.....	59
Uporabnost enteralnih formul pri zagotavljanju optimalnega prehranskega vnosa mag. Marjeta Škorja, univ. dipl. inž. živ. teh.	65
Parenteralna prehrana na domu in intervencije ZN pri pacientu z vstavljenjo vensko valvulo (VAP) Laura Petrica, dipl. m. s.	75
Zdrava prehrana pri bolniku s sladkorno boleznijo Milenska Bohnec - Poljanec, viš. med. ses., prof. soc. ped.	80
Ocena količine in kakovosti zaužite hrane Pavla Lavrinec, dipl. m. s., klinični dietetik Oti Mertelj, dipl. m. s.	116



Vpliv mikroelementov na celjenje ran doc.dr. Nada Kecelj - Leskovec, dr. med., Aleksandra Bergant Suhadolčan, dr. med	126
Proces zdravstvene nege pri pacientu s kronično rano Jožica Gale, dipl. m. s., ET Ksenija Jevšnikar dipl. m. s.	133
Izzivi in priložnosti starostnika z rano v patronažnem zdravstvenem varstvu Majda Gačnik, dipl. m. s.	151
Ovire pri zagotavljanju kvalitetnega življenja starostnika z rano Dragica Jošar, dipl. m. s., ET	164
Ocena ogroženosti pacienta za nastanek razjede zaradi pritiska po modificirani waterlow shemi Anita Jelen, dipl. m. s., ET	173
Vpliv izbire sodobne obloge za zdravljenje in oskrbo ran na kvaliteto življenja bolnika s kronično rano Tanja Planinšek Ručigaj, dr. med.....	186
Prikaz primera prehranske podpore pri onkološki bolnici s kronično rano Lara Černic, dipl. m. s., Laura Petrica, dipl. m. s.	193

raZUMevanje vPLiva Prehrane na celJenje ran

Lavrinec Jože, VMT, klinični dietetik
jozela@ymail.com

iZvLeček

Celjenje rane je s prehranjevanjem dobesedno prepleteno. Beljakovinska in energetska nedohranjenost spremenita proces tkivne obnove, vnetno reakcijo in imunski odgovor, pomanjkanje ostalih hranil tudi na svojstven način vpliva na samo celjenje tako akutne, kakor kronične rane. Sleherni dan nam prinese nove študije o novih hranilih in novih metabolitih, ki ugodno vplivajo na sam proces celjenja, a še vedno je v osnovi največji problem neustrezno stanje prehranjenosti, ki je pri bolnikih z največjim tveganjem za slabše celjenje ali nastanek kronične rane, pogosto tudi prisotno.

kLJUČne besede

celjenje rane, hranila, stanje prehranjenosti, prehranska podpora



Uvod

Celjenje rane je s prehranjevanjem dobesedno prepleteno. Da beljakovinska in energetska nedohranjenost spremenita proces tkivne obnove, vnetno reakcijo in imunski odgovor (Young, 1988), je znano že dolgo časa. Da se pri slabše prehranjenih bolnikih pogosteje razvijejo različni pooperativni zapleti, kakor pri dobro prehranjenih (Detsky in sod., 1987), tudi ni novost. Tako je tudi znano, da hospitalizirani bolniki z resno nedohranjenostjo pogosteje umirajo, pogosteje obolevajo za različnimi infekti in celo sepso ter dlje časa ostajajo v bolnišnični oskrbi (Dempsey in sod, 1988). Zato so že poskušali uvajati oceno prehranskega stanja ter prehransko podporo, vendar avtorji sami ugotavljajo, da bi bilo koristnost prehranske podpore potrebno dokazati s prospektivno randomizirano študijo. A tudi ti mejniki niso prvi znanilci zavedanja pomena prehrane za celjenje ran, saj je bil že Hipokrat prepričan, da lahko zdravje ohranjamo samo s pomočjo primerne prehrane. V samem začetku 20. stoletja, ki so ga zaznamovali burni izzivi razvijajoče se biokemije, so s poskusi na živalih že dokazovali vlogo vitamina C, cinka in nekaterih drugih hranil pri samem celjenju rane (Patel, 2005).

Pravi razcvet vedenja o razumevanju vpliva hranil se je pričel v začetku 90 let preteklega stoletja s prvimi dokazi o pomenu neesencialnih aminokislin glutamina in arginina na potek celjenja (McKeehan, 1988) in se dopolnil s krutim spoznanjem, da je tudi v razvitem svetu lahko tudi več kakor polovica bolnikov v bolnišnični oskrbi neustrezno prehranjenih (Powell-Tuck, 1997), kar seveda zelo negativno vpliva na samo pojavnost razjed zaradi pritiska RZP in celjenje kroničnih ran (Iizaka in sod., 2010).

vPLiv nekaterih hraniL na celJenje

Naša znanja so v vsakem primeru še vedno omejena. Koža je največji organ, ki varuje vse druge organe v telesu. Da lahko koža nemoteno opravlja svoje številne naloge, potrebuje celotno paleto hranil in metabolitov. Prenekatero pomanjkanje hranil se izrazi tudi s spremembami na koži, nekatere so povezane celo z motnjami integritete kože in

z nastankom rane. Po drugi strani je samo celjenje rane izredno kompleksen proces, ki vključuje hemostazo, vnetno fazo, proliferacijo tkiva in reepitelizacijo. V vse skupaj so vključene številne celice: citokini, proteaze, nevtrofilni granulociti, makrofagi, limfociti ter rastni faktor, kar je povezano s povečano metabolno aktivnostjo. Z drugimi besedami, celjenje rane je skup procesov, ki so močno odvisni od tkivne oksigenacije, presnovne energije, beljakovinske sinteze, številnih encimskih reakcij, ki vsaka za sebe vključuje prisotnost posameznih mineralov in vitaminov (Patel, 2005). Sleherna motnja v oksigenaciji in/ali prehranjenosti tkiva se nujno odraža z motnjami v celjenju rane.

tabela 1: Vloga nekaterih hranil pri celjenju rane		
Hranilo	Funkcija	Posledice pomanjkanja
Beljakovine	• Sinteza novega tkiva • hemostaza • imunska funkcija • reepitelizacija • elastičnost tkiva	• Počasnejše celjenje, povečana izguba beljakovin z izločkom, • edem, zmanjšana elastičnost tkiva
Esencialne maščobne kisline	• Sinteza celične membrane • blaženje vnetnega procesa	Motnje v imunskem odgovoru
Maščobe in ogljikovi hidrati	Vir energije, ki preprečuje, da bi se prehranske ali tkivne beljakovine izkoriščale kot vir energije	Izguba maščobnih zalog poveča tveganje za nastanek RZP
Vitamin A	• Spodbujanje celične imunosti • antioksidativno delovanje (karoteni) • sodeluje v fibroplaziji in epitelizaciji • sodeluje v sintezi kolagena	• Večje tveganje za okužbe tkiva, • zmanjšana stopnja epitelizacije, • poslabšana sinteza kolagena, • motnje v navzkrižnem povezovanju kolagena

Vitamini B kompleksa	• Koencimi v presnovi • kofaktorji pri nalaganju kolagena • tvorba protiteles	Motnje imunskega odgovora
Vitamin C	• Zaščita nekaterih encimov pred oksidativnim procesom; • hidroksilacija prolina in lizina; • sinteza kolagena; • navzkrižno povezovanje kolagena; • angiogeneza	• Dehiscenca rane, • zmanjšana kapilarna elastičnost • motnje v imunskem sistemu
Vitamin E	• Zaviranje nastanka prostih radikalov; • preprečevanje oksidativnih procesov v celični membrani	• Večje tveganje za krvavitve; • Prevelika količina je lahko škodljiva – poveča se tveganje za nastanek fibroznega tkiva.
Vitamin K	• Koagulacija; • hemostaza	• Koagulopatija, • povečano tveganje za hemoragijo; • povečano tveganje za nastanek hematomov
Železo	• Preprečuje nastanek slabokrvnosti; • optimizira tkivno perfuzijo; • omogoča sintezo kolagena.	• Ishemija tkiva, • moteno navzkrižno povezovanje kolagena;
Cink	Kofaktor v encimskem sistemu za: celično proliferacijo, stabilizacijo membrane, tvorbo beljakovin, metabolizem beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov.	• Zmanjšana proliferacija fibroblastov in stopnja epitelizacije; • zmanjšana sinteza kolagena; • motnje v krčenju rane; • zmanjšana sinteza beljakovin

Baker	• Angiogeneza; • spodbuja lokalno delovanje rastnega faktorja; • uravnava preoblikovanje ekstracelularnega matriksa	Ni znano
Mangan	Kofaktor za nastanek encimov	(ob pomanjkanju mangana prevzame njegovo vlogo magnezij)
Selen	Se vključuje v encim glutation peroksidazo za zaščito celic pred delovanjem vodikovega peroksida	Moteno delovanje makrofagov
Povzeto po: Collins, 2006		

Ne samo beljakovine tudi ogljikovi hidrati so pomembni!

Študije o vlogi ogljikovih hidratov pri celjenju rane se v glavnem osredotočajo na dvojce: na ogljikove hidrate kot vir energije v povezavi s sintezo kolagena in v povezavi s prehrano sladkornega bolnika. Med celjenjem rane so potrebe po energiji dejansko nekoliko povečane tudi na račun nastajanja kolagena. Tako je ocenjeno, da sleherni gram novonastalega kolagena potroši okoli 900 kalorij energije. Sleherni zmanjševanje energetskega vnosa v času celjenja rane ima zato lahko škodljiv vpliv na sintezo kolagena, vraščanje kolagena ter epitelizacijo (Patel, 2005). Manj pogosto se omenja, da so ogljikovi hidrati ključni dejavnik za aktivnost nekaterih encimov (hexokinaza, citrat sintaza). Ti vstopajo v proces tkivne obnove (Irelton-Jones; Liepa. 2006). Konec koncev so tu še laktati, ki so stranski produkt presnove glukoze. Tako poleg ostalega laktati spodbujajo tudi sintezo kolagena s fibroblasti (Irelton-Jones; Liepa. 2006). Težave povzročajo motena presnova ogljikovih hidratov v času neurejene ali premalo urejene sladkorne bolezni, ki se odražajo z visoko glukozo v krvi. Zato je pri sladkornih bolnikih potrebno nadzorovati ogljikovohidratni vnos ter to podpreti tudi s primerno terapijo. To je še toliko bolj pomembno, ker se pri bolnikih s

sladkorno boleznijo pogosto pokažejo motnje v celjenju rane, večje je tudi tveganje za okužbo rane.

Lahko bi razpravljali tudi o pomenu beljakovin in posameznih aminokislin, predvsem arginina in glutamina, ki ju z uspehom dodajamo v obliki preparatov, a je problem razumevanja pomena prehrane in prehranske podpore veliko širši.

Priporočila Za Prehransko obravnavo

Problem razumevanja vpliva hranil na samo celjenje rane se skriva tudi v široki paleti hranil, katerih pomena in vpliva na naše zdravje še ne poznamo. Že res, da pogosto govorimo o DRI (Dietary Reference Intake) oz. v Evropi in tudi pri nas o ti. „DACH referencah“ ali priporočilih D.A.C.H., ki smo jih v letu 2004 sprejeli tudi pri nas kot orientacijska priporočila za vnos energije in hranil, ki naj zdravim osebam zagotovijo normalne metabolne, fizične in psihične procese. A vse to, zaradi spremenjene presnove v času bolezni, ne zadošča. V Sloveniji sicer imamo na razpolago tudi „Priporočila za prehransko obravnavo bolnikov v bolnišnicah in starostnikov v domovih za starejše občane“, a tudi ta ne zajemajo priporočil za prehransko obravnavo v času obravnave kronične rane, razen omembe o nujnosti prehranske podpore.

razPrava o PoMenU Prehranske PodPore

Skratka, vedno več vemo o pomenu in vlogi posameznih hranil pri celjenju rane, znanje o tem se počasi širi tudi po slovenskem prostoru, počasi se zavedamo tudi nujnosti zagotavljanja ustrezne prehranske podpore, manjka pa nam znanj in verjetno tudi volje, da bi to uvajali v prakso. Postavlja se vprašanje, v kakšni meri se v Sloveniji dejansko izvaja presejanje tveganja za nastanek/obstoj podhranjenosti; kakšen je sistem prehranske podpore, vemo še manj. Konec koncev, to ni nič nenavadnega niti nepričakovanega. Ferrell in sod. (2000) so ugotovili, da je med 3048 starostniki, sprejetih v negovalne domove v ZDA, kar 9,12 % že imelo RZP različnih stopenj, 30 % pa jih je bilo v tveganju za nastanek RZP. Avtorji za visok odstotek pojavnosti RZP navajajo različne razloge, vse od inkontinence, nepremičnosti, starosti, številna

s starostjo sovpadajoča obolenja, nestrokovno domačo oskrbo pred sprejetjem v negovalni dom, le stanja prehranjenosti niso opazovali. Omenjena študija je bila opravljena v času, ko se je že vedelo, da je v ZDA kar 40 – 60 % hospitaliziranih starostnikov neustrezno prehranjenih ali so v tveganju za nastanek nedohranjenosti, da je nedohranjenih ali v velikem tveganju za nastanek nedohranjenosti 40 – 85 % starostnikov v negovalnih domovih in 20 – 60 % starostnikov v domači oskrbi (prim: Langemo in sod, 2006). Iizaka in sod. (2010) menijo, da to ni nič presenetljivega. V obdobju zadnjih 15 let je bil razvoj pripomočkov za oskrbo in preventivo RZP izredno intenziven, njihova uporaba je obljubljala široke uspehe. Tako šele v zadnjih nekaj letih raziskovalci opozarjajo na močno povezavo, ne samo med neustrezno prehranjenostjo in večjo pogostostjo pojavljanja RZP, temveč tudi med nedohranjenostjo in višjo stopnjo RZP in tako potrjujejo študije, opravljene v času pred pojavom sodobnih pripomočkov. Tako je že Berlowitz s sod. (1989) opozarjal, da je neustrezen prehranski vnos, ki nastane zaradi slabega apetita, strogih diet v času gastrointestinalnih motenj, ali predpisane prehrane z manj kakor 1100 kal oz. z manj kakor 50 g beljakovin dnevno, močno povezan z večjim tveganjem razvoja RZP pri oskrbovancih v domovih za ostarele.

Smo pozabili na nujnost primerne prehrane? Verjetno ne, le da smo se zaradi hitreje vidnih učinkov raje usmerili na uporabo sodobnih pripomočkov za preventivo in oskrbo rane. Sodobni avtorji opozarjajo, da so pri vseh kroničnih ranah, še posebej pri RZP-ju, tako pri preventivi, kakor terapiji, ključni vsi tisti prehranski dejavniki, ki so povezani tudi z razvojem neustrezne prehranjenosti. To so: večja nenačrtovana izguba teže, neustrezen indeks telesne mase, zmanjšan prehranski vnos beljakovin in težave z uživanjem hrane (Grieger, 2009; Dorner, 2009). Slednje lahko izvirajo tako iz slabega oralnega zdravja, kakor zaradi težav s požiranjem hrane, kar je oboje pri starostnikih pogosteje prisotno.

V nekaterih okoljih velja tudi prepričanje, da sodobna prehranska podpora terja velike ekonomske vložke. To trditev povsem ovrže študija,

ki so jo opravili v nizozemskih negovalnih domovih in izračunali, da je ekonomski vložek prehranske podpore, tudi če se jo izvaja s pomočjo medicinsko definirane dopolnilne prehrane, manjši od prihranka, ki nastane zaradi krajše hospitalizacije (Schols in sod. 2003).

Lavrinec (2007) je ugotovila, da je pri vseh bolnikih s kronično rano in RZP potrebno uvesti prehransko podporo, le da je obseg prehranske podpore, ki jo je potrebno uvesti na podlagi presejanj in ocene stanja prehranjenosti, lahko različen, saj ga je potrebno prilagoditi bolnikovim potrebam in možnostim. Poleg tega sodobne študije ugotavljajo, da je nadomeščanje nekaterih hranil in metabolitov s pomočjo posebnih medicinsko definiranih živil uspešno, vendar le, če je sestavni del osnovnega osredotočanja na 3 glavne prehranske nujnosti: zagotavljanje zadostne količine beljakovin, energije in tekočine (Stefanski, 2006; Hurd, 2004).

Dilemo o pomenu in vplivu prehrane in stanja prehranjenosti je na srečo presegal EPUAP (European Pressure ulcer Advisory Panel), ki je v letu 2009 izdal Smernice za preventivo razjed zaradi pritiska in Smernice za oskrbo razjed zaradi pritiska, v katerih priporočajo izvedbo presejanja prehranske ogroženosti in spremljanja stanja prehranjenosti pri slehernem bolniku, ki je v tveganju za nastanek RZP in slehernem bolniku, pri katerem se je RZP katerekoli stopnje razvila. Prav tako priporočajo tudi ustrezno prehransko podporo in hkrati postavljajo osnovna priporočila glede prehranskega vnosa energije, beljakovin in tekočine (30 – 35 kal/kg; 1,25 – 1,5 g beljakovin/kg; 1 ml tekočine/kal). Ostaja nam samo še implementacija, priprava različnih enostavnih, a uporabnih orodij ter osnovnih protokolov prehranske podpore, skratka vse je še odprto pred nami. In seveda - manjka nam dobra študija, ki bi preslikovala domačo situacijo.

Zaključek

Z uživanjem hrane si zagotavljamo energijo in gradbeni material za obnovo organizma, če nastanejo kakršnekoli motnje pri zaužitju zadostnih količin energije in hranil oz. pri izkoristku zaužite hrane,

je moteno delovanje organizma. Koža je največji organ, ki za svoje delovanje potrebuje zadostno količino energije in hranil. Slehera motnja v integriteti kože se odrazi tudi v energetskih in hranilnih potrebah ter obratno – slehera motnja v dotoku energije in hranil se izrazi tudi v integriteti kože. V številnih študijah se ugotavlja pomen stanja prehranjenosti in posameznih hranil ter metabolitov za čim boljše celjenje ran, že dolgo je jasno, da je neustrezna prehranjenost med drugim tudi vzrok za slabše, počasnejše celjenje akutne rane in predstavlja dodatno tveganje za nastanek kronične rane.

Po drugi strani pa izboljšana preventiva RZP, ogromen razcvet sodobnih oblog za oskrbo rane ter ostali pripomočkov pripomočkov za preventivo oskrbo RZP, ki olajšujejo delo ter izboljšujejo uspeh celotnih naporov, ki jih strokovno osebje namenja oskrbi kronične rane, istočasno povzroča manjše zanimanje za prehransko oskrbo bolnikov.

S ponovno oživljajočo se zavestjo o pomenu dobre prehranjenosti za boljše zdravstveno oskrbo pridobiva prehranska podpora vedno večji pomen in svoje mesto v oskrbi bolnika. Znana so osnovna priporočila, znane so nekatere tehnike, potrebno pa bo veliko dela na implementaciji v vsakdanjo prakso.

LiteratUra

1. Collins, C. (2006). Nutrition and Wound Care. Clin Nutr Highlights, 2; 3: 2-8.
2. Dempsey, DT., Mullen, JL., Buzby, GP. (1988). The link between nutritional status and clinical outcome: can nutritional intervention modify it? Am J Clin Nutr, 47 (suppl), 352-6.
3. Detsky, AS., Baker, JP., O'Rourke, K. in sod. (1987). Predicting nutrition-associated complications for patient undergoing gastrointestinal surgery. J Parenter Enteral Nutr, 11: 440-6.
4. Dorner B. (2009). New recommendations for treating pressure ulcers. Today's Dietitian, 11, 5: 14-6.
5. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory
6. Panel. (2009). Pressure Ulcer Prevention: Quick Reference Guide. Washington DC:
7. National Pressure Ulcer Advisory Panel.
8. Ferrell, BA., Josephson, K., Norvid, P., Alcorn, H. (2000). Pressure ulcer among patients admitted to home care. J Am Geriatr Soc, 48: 1042-7.
9. Gieger, L. (2009). Nutrition and wound care. Today's Dietitian, 11; 8: 12-4.

10. Hurd TA. (2004). Nutrition and wound care Management / Prevention. *Wound Care Can.* 2; 2: 20-4.
11. Iizaka, S., Okuwa, M., Sugama, J., Sanada, H. (2010). The impact of malnutrition and nutrition-related factors on the development and severity of pressure ulcers in older patients receiving home care. *Clin Nutr*, 29; 1: 47-53.
12. Irelton-Jones, C., Liepa, R. (2006). Carbohydrates and wound healing in nutrition. V: Molnar, J. (ur). *Nutrition and Wound Healing*. Boca Raton: CRC press: 15-26.
13. Langemo, D., Anderson, J., Hanson, D., Hunter, S., Thompson, P., Posthauer, M. (2006). Nutritional considerations in wound care. *Adv Skin Wound Care*. 19: 297-303.
14. Lavrinec, P., Pandel Mikuš, R., Mihelič Zajec, M., Lavrinec, J. (2007). Prehranska podpora pri bolnikih s kronično rano in razjedo zaradi pritiska. *Obzor Zdr N.* 41: 111-24.
15. McKeethan, W L. (1988). Metabolic cooperativity within wounded tissue: hormone-nutrient interactions. *Prog Clin Biol Res*, 266: 177-81.
16. Patel, GK. (2005). The Role of Nutrition in the Management of Lower Extremity Wounds. *Int J low Extrem Wounds*, 4; 12-22.
17. Powell-Tuck, J. (1997). Penalties of hospital undernutrition. *J P Soc Med*, 90: 8 -11.
18. Shols, JM., Kleijer, CN., Lourens, C. (2003). Pressure ulcer care: nutritional therapy need not add to costs. *J Wound Care*, 12; 2: 57-61.
19. Stefanski, JL., Smith, KJ. (2006). The role of nutrition intervention in wound healing. *Home Health Care Manag Pract*, 18: 293-99.
20. Young, ME. (1988). Malnutrition and Wound Healing. *Heart Lung*, 17: 60-7.

vPLiv stanJa Prehranjenosti na celJenje ran

Milena Kerin Povšič, dr. med., spec. anesteziolog
Onkološki inštitut Ljubljana
MKerin@onko-i.si

iZvLeček

Celjenje rane je zapleten fiziološki proces, na katerega vplivajo stanje prehranjenosti organizma, imunski sistem, prisotnost bakterij v rani, spremljajoče bolezni in uporaba nekaterih zdravil. Podhranjenost spremlja sproščanje vnetnih mediatorjev, ki imajo sistemski katabolni učinek ter oslABLjeno delovanje celičnega in humoralnega imunskega sistema (1). Celjenje operativnih ali kroničnih ran je v takšnih razmerah otežkočeno. Pri hudih oblikah proteinsko-energetske podhranjenosti lahko zaradi pomanjkanja kolagena rane nastanejo celo spontano.

Povezava med prehrano in celjenjem ran je znana že dolgo. Za celjenje je potreben zadosten vnos energije, beljakovin in mikrohranil. Številne raziskave so pokazale pozitivno povezavo med prehransko podporo in celjenjem ran. Žal so te znanstvene ugotovitve pri vsakdanjem kliničnem delu velikokrat spregledane ali premalo upoštevane.

kLJUčne besede

Rana, celjenje, imunski sistem, proteinsko energetska podhranjenost, kaheksija.



Uvod

Celjenje rane je kompleksen proces, ki poteka v več fazah in vodi v nastanek brazgotine. Nanj vpliva stanje prehranjenosti organizma in vnos hranil med celjenjem. Podhranjenost oslabi celično in humoralno imunost ter povzroči slabše celjenje ran (2). Zato je pred večjimi kirurškimi posegi, zlasti prebavnega trakta pomembna ocena prehranjenosti bolnika in predoperativna priprava z imunonutricijo. Takšen pristop zmanjša možnost zapletov v perioperativnem obdobju in izboljša prognozo (3).

Imunonutricija so sestavine hrane, ki izboljšajo delovanje imunskega sistema in celjenje ran. To so omega 3 maščobne kisline, arginin, glutamin in nukleotidi. Imunonutricija zmanjša kronični vnetni proces, ki je patofiziološka osnova podhranjenosti. Ublaži tudi sistemski vnetni odgovor, ki ga sproži operativni poseg in je posledica aktivacije makrofagov ter sproščanja citokinov (IL1, IL6, IL8 in TNF). Stopnja kirurškega stresa je odvisna trajanja operacije, obsega poškodbe tkiva, manipulacije visceralnih organov in izgube krvi med operacijo. Prekomerno sproščanje proinflammatoryh citokinov lahko vodi v večorgansko okvaro (MOD) ali odpoved (MOF) (4). Raziskave kažejo, da imunonutricija v zgodnjem postoperativnem obdobju zmanjša imunsko depresijo, ki jo povzroči kirurški stres in izboljša sintezo proteinov (5, 6).

Na celjenje rane vplivajo številni dejavniki in le s korekcijo vseh bomo dosegli optimalno celjenje. Potreben je zadosten vnos energije, beljakovin in mikrohranil. Optimalen pristop je individualna obravnavna vsakega bolnika in prilagoditev prehranske podpore njegovim presnovnim potrebam.

celjenje rane

Proces celjenja rane poteka v treh fazah:

1. vnetna faza

Takoj po poškodbi nastane v področju rane refleksna vazokonstrikcija, sproži se ekstrinzična koagulacijska kaskada in tvorba fibrina. V mrežo fibrinskih vlaken se ujamejo trombociti. Aktivirani trombociti izločajo rastne faktorje npr. PDGF (platelet derived growth factor),

ki delujejo kemotaktično. Na mesto poškodbe tkiva prispejo v zgodnji vnetni fazi nevtrofilci in monociti iz kapilar, v pozni vnetni fazi pa makrofagi iz tkiva. V vnetni fazi je lokalni pretok krvi povečan, večja je tudi potreba po kisiku. Za dobro celjenje je potrebna zadostna perfuzija in oksigenacija tkiva v predelu rane (7).

Procesi vnetne faze so presnovno zelo intenzivni, povečana je potreba po glukozi, nekaterih aminokislinah npr. glutaminu in antioksidantih. Z vsakim posegom na kronični rani se vnetna faza ponovno aktivira in s tem tudi potreba po specifičnih hranilih.

2. Faza proliferacije

V tej fazi nastaja granulacijsko tkivo, ki je sestavljeno iz fibroblastov, ekstracelularnega matriksa, kolagena in novih žil. Makrofagi in trombociti izločajo kemotaktične faktorje za mezotelne in endotelne celice žil ter rastne faktorje za fibroblaste. Fibroblasti tvorijo kolagen in proteinski matriks. Pod vplivom rastnih faktorjev proliferirajo tudi epitelne celice, ki migrirajo preko površine rane. Kasneje nastane z mitozo večslojni epitel.

Proces nastanka granulacijskega tkiva in tvorbo epitela zavirata eksudat ali nekroza v rani. Živahen metabolizem fibroblastov je odvisen od zadostne perfuzije in oksigenacije tkiva v predelu rane.

Tudi v tej fazi celjenja so povečane potrebe po energiji, aminokislinah in mikrohranilih, zlasti cinku, bakru ter vitaminu A in C. Zmerna proteinsko energetska podhranjenost zavira fibroplazijo in sintezo kolagena.

3. Faza remodelacije

V tej fazi se brazgotina krči in preoblikuje. Krčenje temelji na delovanju sil v kontraktilnih elementih fibroblastov. Preoblikovanje pomeni povezovanje kolagenskih vlaken (crosslinking), razgradnjo odvečnega kolagena, zmanjšanje števila kapilar in zmanjšanje vsebnosti proteoglikanov. S temi procesi brazgotina dozori.

Proteinsko energetska Podhranjenost

Proteinsko energetska podhranjenost ali malnutricija (PEM) nastane zaradi nezadostne oskrbe organizma s proteini in/ali energijo

glede na njegove potrebe. Kwashiorkor je pretežno proteinska, marasmus pa energetska podhranjenost. Vmes je cela paleta kombiniranih oblik. Primarna oblika PEM nastane zaradi nezadostnega vnosa hrane in je razširjena zlasti v nerazvitem svetu. Sekundarna oblika spremlja različne kronične bolezni in je posledica inapetence, motene absorpcije ali spremenjene presnove hranil. Prisotna je pri približno 50% hospitaliziranih bolnikov v razvitem svetu, kirurških in nekirurških (8). PEM predstavlja zmanjšano funkcionalno rezervo za metabolični stres in je dejavnik tveganja za nastanek zapletov. Izguba > 40% telesne teže je skoraj vedno smrtna.

kaheksijska

Kaheksijska je huda oblika PEM v sklopu nekaterih kroničnih bolezni: rak, kronično srčno popuščanje, kronična ledvična insuficienca, kronična obstruktivna bolezen pljuč, kronične bolezni jeter, revmatoidni artritis, multipla skleroza, vnetne bolezni črevesa, tuberkuloza, okužba s HIV... Izražena je pri 50% bolnikov z rakom, predvsem pri bolnikih s tumorji prebavil in pljuč. Povezana je s slabšo kvaliteto življenja, večjo obolevnostjo in smrtnostjo. Pomeni dejavnik tveganja za celjenje operativnih in kroničnih ran.

Kaheksijska je presnovni sindrom, za katerega je značilna izguba mišične mase z ali brez izgube maščobnega tkiva. Razvije se ob zadostnem ali zmanjšanem vnosu hrane. Najbolj sta zmanjšani mišični beljakovini aktin in miozin (9).

Patofiziološki mehanizem kaheksijske je vnetni proces. Mediatorji so citokini IL1, IL6, IL8, TNF alfa (tumor necrosis factor alfa) in tumorski faktorji z direktnim katabolnim delovanjem npr. PIF (proteolysis inducing factor), LMF (lipid mobilising factor) itd. Proinflammatory citokini aktivirajo imunski sistem in imajo številne metabolne učinke: katabolizem mišičnih beljakovin, glukoneogeneza, razgradnja maščob, sinteza proteinov akutne faze v jetrih, povišana telesna temperatura, zmanjšanje apetita zaradi vpliva na hipotalamus...

Eikozapentanoična kislina (EPA) v ribjem olju zavira razgradnjo mišičnih beljakovin pri kahektičnih bolnikih tako, da zavre povečano ekspresijo proteasomov v celicah (10).

Diagnozo kaheksije postavimo, če so ob sistemski bolezni prisotni naslednji dejavniki (9):

- nehotna izguba telesne teže $> 5\%$ v zadnjih 12 mesecih (ali v krajšem obdobju) ali BMI $< 20 \text{ kg/m}^2$ in

prisotnost najmanj treh od naslednjih petih parametrov:

- utrujenost
- anoreksija
- zmanjšana mišična moč
- nizek FFMI (fat free mass index)
- laboratorijske preiskave
 1. CRP $> 5 \text{ mg/l}$, IL6 $> 4 \text{ pg/ml}$
 2. hemoglobin $< 120 \text{ g/l}$
 3. serumski albumini $< 32 \text{ g/l}$

Časovni interval izgube telesne teže je odvisen od bolezni. Pona-vadi je krajši pri malignih boleznih (3-6 mesecev) in daljši pri srčnem popuščanju, kronični ledvični insuficienci, KOPB (12 mesecev).

sarkopenija

Za razliko od kaheksije pomeni sarkopenija izgubo mišične mase zaradi starosti, zmanjšane fizične aktivnosti, zmanjšanja anabolnih hormonov ali povečanja katabolnih hormonov (večja endogena sin-teza, zdravljenje s kortikosteroidi). Ne spremlja je izguba telesne teže (11).

ocena Prehranskega stanja bolnika

Podhranjenost bolnika je v diagnostičnem postopku velikokrat premalo prepoznana. Začetni screening mora biti zato dovolj eno-staven in občutljiv. Večina presejalnih testov vključuje štiri parametre: izguba telesne teže, indeks telesne mase (BMI v kg/m^2), vnos hrane in težavnost osnovne bolezni.

ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) priporoča za odrasle bolnike v bolnišnici oceno NRS (Nutrition Risk Screening) 2002. Upošteva izgubo telesne teže v zadnjih 3 mesecih,

vnos hrane v zadnjem tednu, indeks telesne mase, starost in težavnost osnovne bolezni. Vrednost 3 ali več pomeni prehransko tveganje.

Če pri bolniku s presejanjem ugotovimo podhranjenost ali ima tveganje za njen razvoj, je potrebna natančnejša prehranska analiza. Pregled izvede ustrezno izobražen zdravnik, medicinska sestra ali dietetik. Omogoča načrtovanje usmerjene prehranske oskrbe.

ceLosten Prehranski PregLed sestavLjaJo

a) anamneza

vključuje izgubo telesne teže, apetit, vnos hrane, toleranco hrane, motnje v prebavi, gibanje, spremljajoče bolezni, jemanje zdravil...

b) Fizikalni pregled

vključuje oceno barve kože in sluznic, turgor kože, oceno hidracije, prisotnost edemov (tudi ascitesa), oceno mišične mase in podkožnih zalog maščevja, prisotnost znakov hipovitaminoz (dermatitis, glositis, živčnomišična vzdražljivost...)

c) antropometrične meritve

so telesna teža, indeks telesne mase (BMI), obseg nadlehti (MAC) in debelina kožne gube v predelu tricepsa (TSF).

d) Funkcionalni testi

- ročna dinamometrija
- direktna mišična stimulacija (električna stimulacija mišice adductor pollicis pri podhranjenih bolnikih že zgodaj zazna spremembe v kontrakciji in relaksaciji mišice)
- peak flow in FEV1 (parametra odražata moč dihalnih mišic in sta v korelaciji z vrednostjo telesnih proteinov)
- delovanje imunskega sistema (število limfocitov 900-1500 celic/mm³ odraža zmerno, < 900 celic/mm³ pa hudo obliko podhranjenosti). Poleg znižanih T limfocitov v periferni krvi sta zmanjšana tudi sekrecija protiteles in nivo komplementa (12).

e) Laboratorijske preiskave

vključujejo hemogram, DKS, krvni sladkor, elektrolite, kalcij, magnezij, fosfat, sečnino, kreatinin, jetrne teste, holesterol, trigliceride, prealbumine, albumine, transferin, proteine akutne faze (CRP, feritin), železo, redko cink in selen.

f) bioelektrična impendanca

Bioelektrična impendanca (BIA) je objektivna, neinvazivna, enostavna in hitra metoda za ugotavljanje sestave telesa in stanja prehranjenosti. Temelji na ugotovitvi, da je normalna razporeditev tekočine v tkivih predpogoj za dobro delovanje organizma. Za podhranjenost je značilen povečan volumen ekstracelularnega prostora in zmanjšana integriteta celičnih membran (13).

BIA izmeri padec napetosti pri prehodu električnega toka skozi telesna tkiva in tekočine. Mišice in organi zaradi velike vsebnosti vode dobro prevajajo električni tok, maščobe pa slabo. Upornost električnemu toku sestavljata dve komponenti: reaktanca in rezistenca. Razmerje med obema je fazni kot (PA), ki znaša pri zdravih ljudeh 6° do 9° , odvisno od spola in starosti (14). Nizek fazni kot, ki ga izmerimo pri hudo bolnih odraža okvarjeno selektivno permeabilnost celičnih membran. Študije so pokazale, da je fazni kot prognostični pokazatelj pri dializi, jetrni cirozi, KOPB, pljučnem karcinomu, kolorektalnem karcinomu, karcinomu pankreasa, sepsi in okužbi s HIV (13,15). Merjenje BIA omogoča spremljanje učinkovitosti ukrepov prehranske podpore in poteka osnovne bolezni.

Prehransko stanje bolnika in celjenje ran

Celjenje rane je proces tvorbe novega tkiva na mestu poškodbe, za katerega so potrebni energija, aminokisline, vitamina A in C ter mikroelementi (cink, baker, magnezij). Nastanek rane povzroči metabolične spremembe, ki omogočijo organizmu, da oskrbi mesto poškodbe s potrebnimi sestavinami za reparacijo tkiva. Mišice postanejo vir aminokislin za celjenje rane in glukoneogenezo v jetrih. Nastaja glukoza, ki je potraten vir energije. Metabolizem je pospešen (35-40 kkal/kg/

dan). To je katabolna faza stresnega odgovora. Stopnja presnovnih sprememb je sorazmerna z obsegom poškodbe tkiva (8). Pri okužbi akutne rane ali kronični rani je katabolna faza prolongirana, kar lahko vodi v podhranjenost ali njeno poslabšanje.

Podhranjenost zavira proces celjenja rane (16). Mehanizmov je več: podaljšana vnetna faza, zmanjšana proliferacija fibroblastov, zmanjšana sinteza kolagena, zmanjšana angiogeneza in imunski deficit. Podhranjenost oslabi delovanje T limfocitov, fagocitno aktivnost, delovanje komplementa in zniža nivo protiteles. Posledica je večja možnost za okužbo rane, ki še podaljša proces celjenja in lahko vodi v nastanek kronične rane.

Celjenje ran je fiziološka prioriteta. Večina ran se celi tudi ob blagi do zmerni podhranjenosti. Vendar huda proteinsko energetska podhranjenost in specifično pomanjkanje določenih hranil podaljšajo čas celjenja ran (17). Prehranska podpora z dodatkom specifičnih hranil pred operacijo značilno zmanjša število zapletov v postoperativnem obdobju (8). Enteralni vnos hranil ima prednost pred parenteralnim, ker ohranja integriteto črevesne sluznice in zmanjšuje translokacijo bakterij. Pri zelo podhranjenih bolnikih pa je potrebno parenteralno hranjenje vsaj 7 dni pred operacijo.

Vsi bolniki s kronično rano, napredovalo maligno ali drugo kronično boleznijo ter pred večjimi operativnimi posegi potrebujejo oceno prehranskega statusa, ustrezno prehransko podporo in spremljanje učinkovitosti predpisanih ukrepov.

LiteratUra

1. Farreras N, Artigas V, Cardona D, Rius X et al. Effect of early postoperative enteral immunonutrition on wound healing in patients undergoing surgery for gastric cancer. Clin Nutr 2005; 24: 55-6.
2. Decker D et al. Surgical stress induces a shift in the type1/type2 T-helper cell balance, suggesting down regulation of cell mediated and up regulation of antibody mediated immunity commensurate to the trauma. Surgery 1996; 119: 316-25.
3. Braga M et al. Immune and nutritional effects of early enteral nutrition after major abdominal operations. Eur J Surg 1996; 162: 105-12.
4. Grimble RF. Malnutrition and the immune response. Impact of nutrients on cytokine biology in infection. Trans Roy Soc Trop Med Hyg 1994; 88: 615-9.

5. Kemen M, Senkal M, Homann HH, et al. Early postoperative enteral nutrition with arginine-omega 3 fatty acids and ribonucleic acid-supplemented diet versus control in cancer patients: an immunologic evaluation of impact. *Crit Care Med* 1995; 23: 652-9.
6. Braga M, Gianotti L, Vignali A, et al. Immunonutrition in gastric cancer patients. *Nutrition* 1998; 14: 831-5.
7. Heiner S, et al. Effects of an augmented postoperative fluid protocol on wound healing in cardiac surgery patients. *Am J Crit Care* 2002; 11: 554-66.
8. Arnold M, Barbul A. Nutrition and wound healing. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117 (7 Suppl): 42S-58S.
9. Evans JW, Morley JE, Argiles J, et al. Cachexia: A new definition. *Clin Nutr* 2008; 27: 793-9.
10. Tisdale MJ. Pathogenesis of cancer cachexia. *J Support Oncol* 2003; 1: 159-68.
11. Muscaritoli M, Anker SD, Argiles J, et al. Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: Joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) "cachexia- anorexia in chronic wasting diseases" and "nutrition in geriatrics". *Clin Nutr* 2010; 29: 154-9.
12. Barendregt K, Soeters PB, Allison SP, Kondrup J. Diagnosis of malnutrition-screening and assesment. In: Sobotka L. *Basics in clinical nutrition*. 3rd ed. Prague: ESPEN, 2004: 11-8.
13. Gupta D, Lammersfeld CA, Burrows JL, et al. Bioelectrical impedance phase angle in clinical practice: implications for prognosis in advanced colorectal cancer. *Am J Clin Nutr* 2004; 80:1634-8.
14. Goswami PN, Munna K, et al. Bioelectrical impedance analysis: Phase angle - an independent predictive health marker and its clinical implications. In *IFMBE Proceedings* 2007; 15: 321-4.
15. Gupta D, Lis CG, Dahlk LS, et al. The relationship between bioelectrical impedance phase angle and subjective global assesment in advanced colorectal cancer. *Nutrition Journal* 2008; 7: 19-24.
16. Stechmiller JK. Understanding the role of nutrition and wound healing. *Nutr Clin Pract* 2010; 25: 61-8.
17. Albina JE. Nutrition and wound healing. *J Parenter Enteral Nutr* 1994; 18: 367-76.

vPLiv PosaMeZnih hraniL na ceLjenJe ran

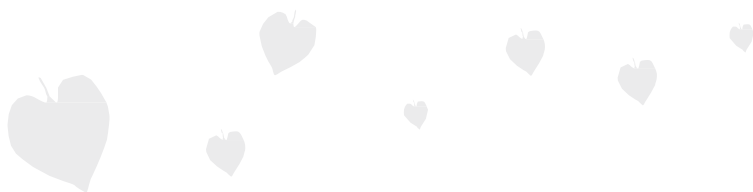
mag. Nada Rotovnik Kozjek, dr. med
Onkološki Inštitut Ljubljana
NKozjek@onko-i.si

iZvLeček

Ker so v kronični rani pogosto hkrati zastopane vse osnovne faze celjenja ran, so le-te prikazane kot izhodišče, ki pomaga pojasniti neposredno povezavo med vnosom hranil in celjenjem vseh ran. V prispevku je poudarjen negativen pomen nezadostne presnovne podpore z energijo in hranili pri celjenju ran. Zaradi tesne povezave med celjenjem akutne in kronične rane ter stanjem presnove posameznega bolnika je pomembno, da vsakega bolnika individualno prehransko obravnavamo in ugotovimo njegovo potrebo po energiji in posameznih hranilih. Poznavanje presnovnih potreb bolnika nam omogoča tudi smotrno uporabo specifičnih prehranskih intervencij z argininom, glutaminom in dodatki mikrohranil.

ključne besede

celjenje ran, hranila



Uvod

Povezavo med prehrano in celjenjem ran - po poškodbi ali operativnem posegu - poznamo že stoletja. Pomanjkanje hranil ovira procese v vseh fazah celjenja rane (tabela 1).

tabela 1	
Prehranske potrebe	Presnovni terapevtski učinek
Povečana potreba po vodi	Podpira hidracijo rane in oksigenacijo
Zadosti kalorij	Zagotavlja zadostno energijo za tkivne zaščitne procese in popravilo rane
Proteini	Sinteza kolagena, proliferacija epidermalnih celic, integriteta kože in odpornost na okužbe, imunski odziv in gastrointestinalna funkcija
Vitamin A	Potreben za vnetni odziv (pretirane količine ga lahko tudi poslabšajo)
Vitamini B skupine	Potreben za navzkrižno povezovanje kolagenskih vlaken v ponovni izgradnji tkiv
Vitamin C	Lahko poveča aktivnost levkocitov in makrofagov na mestu rane. Nujen kofaktor sinteze kolagena. Pomaga vzdrževati integriteto žilne stene pri angiogenezi.
Cink	Nujen kofaktor za sintezo kolagena in proteinov.
Baker	Potreben za navzkrižno povezovanje kolagenskih vlaken pri izgradnji tkiv.

Energetska podhranjenost in/ali pomanjkanje specifičnih hranil imata negativen učinek na celjenje ran, tako da podaljšata fazo vnetja, zavirata proliferacijo fibroblastov in spremenita sintezo kolagena (Arnold, Barbul). Podhranjen bolnik pogosteje dobi preležanine, pogostejše so okužbe ran, slabša je tudi kvaliteta brazgotine, zlasti njena tenzijska moč. Rane se slabše in počasneje celijo, zato je pri teh bolnikih tudi

pogostejši pojav kronične rane. Kronične rane pa so pomemben vzrok morbiditete in tudi mortalitete (Langemo s sodelavci).

Diabetični, arterijski in venski ulkusi, dehiscenca kirurških ran in prelažanine so pogoste klinične manifestacije kronične rane. Kronične rane, ki se ne celijo, predstavljajo stanje kroničnega vnetja, ki vodi do razgradnje ekstracelularnega matriksa in izgube proteinov.

Te negativne učinke nazadostnega vnosa energije in hranil so prikazali tudi v številnih raziskavah ter hkrati ugotovili pomemben pomen posebnih prehranskih intervencij za uspešno celjenje ran (Arnold, Barbul). Določena hranila, zlasti aminokisline in antioksidanti, ob zadostni energetski podpori ugodno delujejo na celjenje ran. Zato so sodobne prehranske terapije usmejene k zdravljenju prehranskih primanjkljajev, ki so neposredno povezani s celjenjem ran.

celjenje ran

Celjen ran je izjemno kompleksen fiziološki proces. Nanj vplivajo številni dejavniki. Preskrba organizma s hranili spada med tako imenovane intrinzične faktorje, ki so nujni za uspešno celjenje rane. Slabo prehransko stanje je neposreden negativen dejavnik, ki proces celjenja ovira in pripomore h komplikacijam celjenja akutne rane in pogosto tudi k razvoju kronične rane. Zato je zdravljenje kronične rane brez ustrezne prehranske podpore bolnika slabo in velikokrat ravno zato tudi neuspešno. Ker so med zdravljenjem kronične rane pogosto hkrati zastopane vse faze celjenja rane, je za razumevanje pomena prehranskih intervencij nujno poznavanje vseh značilnosti osnovnih faz celjenja ran (Stechmiller, Cowan, Logan).

Za razumevanje procesov celjenja rane pa moramo nujno poznati fiziološki proces celjenja.

FaZe celJenJa rane

1. Vnetna faza
2. Celična proliferativna faza
 - angiogeneza
 - fibroblastna proliferacija
 - epitelna proliferacija

3. Tvorba vezivnega tkiva
 - tvorba kolagena
 - tvorba intersticijskega matriksa
4. Krčenje rane
5. Preoblikovanje rane

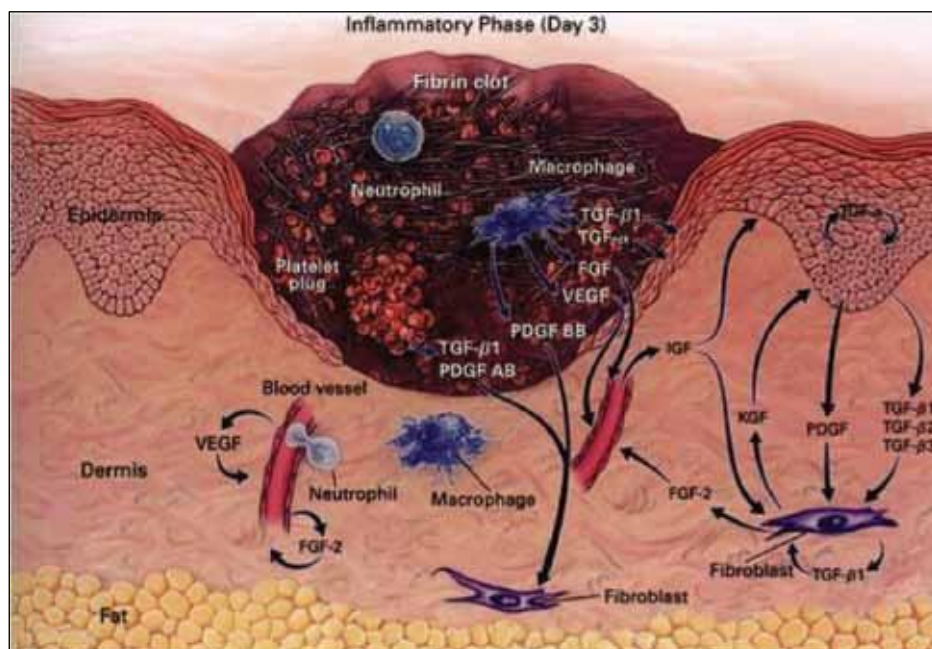
Vnetno fazo (slika 1) spremljajo:

- hemostaza,
- ↑ pretok krvi,
- ↑ potrebe po kisiku,
- sproščanje protiteles v rano,
- ↑ nevtrofilcev,
- ↑ makrofagov.

Ti procesi so presnovno zelo intenzivni, povečana je potreba po energiji, zlasti glukozi, nekaterih aminokislinah, kot je na primer glutamin, in antioksidativnih mikrohranilih.

Pri vsakem posegu na kronični rani se vnetna faza ponovno aktivira in hkrati se povečajo tudi prehranske potrebe po teh specifičnih hranilih.

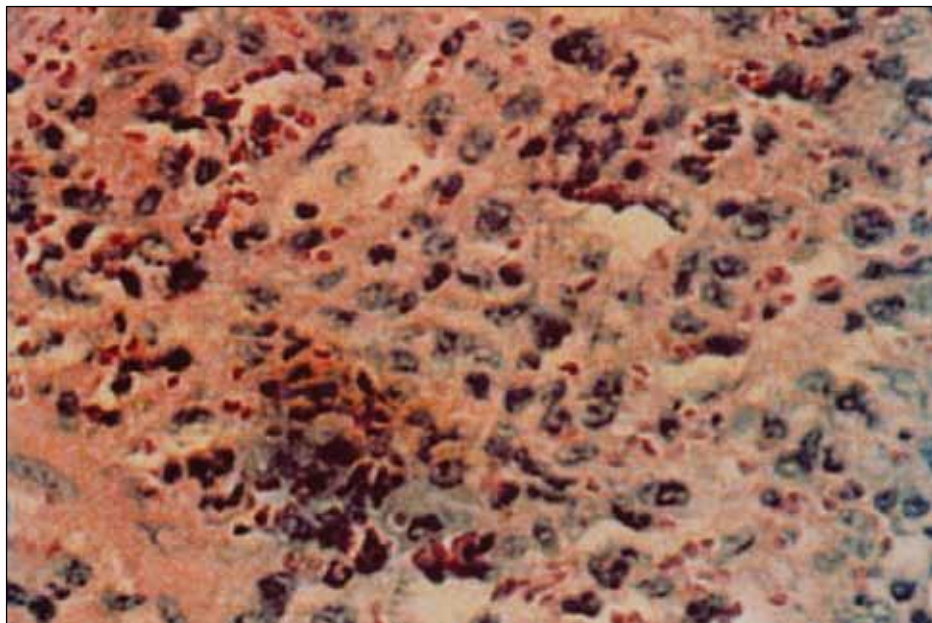
Slika 1. Vnetna faza



V celični proliferativni fazi poteka angiogeneza, ki zagotavlja potrebno prekrvavitev in dotok hranil ter obenem predstavlja predpogoj za učinkovito celjenje sicer relativno ishemične površine rane. Makrofagi izločajo angiogenetski faktor, ki deluje kemotaktično na mezotelne in endotelne celice. Angiogeneza se prične v prvih nekaj dnevih in je zakasnjena, kadar je prisotna debela plast površinske nekroze.

Fibroblastna proliferacija (slika 2) se prične 2 dni po poškodbi. Makrofagi in trombociti izločajo rastne faktorje za proliferacijo fibroblastov in kasnejšo sintezo kolagena. Proliferacija fibroblastov, ki so presnovno zelo aktivni, je odvisna od oksigenacije tkiva in neovaskularizacijskega potenciala. Povečane se potrebe po energiji, aminokislinah in številnih mikrohranilih, zlasti vitaminu C in cinku. Zmerna proteinsko-energetska podhranjenost zavira fibroplazijo.

(Goodson WH 3rd, Lopez-Sarmiento A, Jensen JA, et al. The influence of a brief preoperative illness on postoperative healing. Ann Surg 1987;205:250.)



Slika 2. Fibroblastna proliferacija v intersticiju rane

Hkrati se prične tudi *epitelna proliferacija* (slika 3). Makrofagi in

trombociti z izločanjem rastnih faktorjev sprožijo proces epitelizacije. Ob poškodbi epidermisa se sosednje celice reprogramirajo. Odcepijo se od bazalne membrane, se delijo in migrirajo preko površine rane v enem sloju. Kasneje se z mitozo ustvari večslojni epitel. Epitelizacijo zavrejo površinske nekroze. Največja možna razdalja migracije epitelnih celic je 3 cm od roba rane. Hitrost reepitalizacije je odvisna od velikosti defekta, zelo pomembna je tudi preskrba s hranili, pomembna sta količina ohranjenih bazalnih celic in zunanji vplivi na rano.



Slika 3. Proliferacija epitelnih celic in migracija preko površine rane

V 3. fazi celjenja rane se *tvori vezivno tkivo*. Fibroblasti, pod vplivom makrofagov in trombocitov, sproščajo faktor za stimulacijo proliferacije fibroblastov, *tvorijo kolagen*. Zelo pomembni dejavniki za tvorbo kolagena so:

- perfuzija in oksigenacija tkiv
- hranila za energetske in proteinske sinteze, kar omogoča njihovo optimalno proliferacijo in tvorbo kolagena:
 - aminokisline
 - železo

- askorbinska kislina (vitamin C)
- vitamin A
- cink
- baker

Tvorbo kolagena spremlja *sinteza intersticijskega matriksa*.

Tvorijo ga fibroblasti in ostale mezenhimske celice. Glavna sestavina so proteoglikani. Vpliva na arhitekturno razporeditev kolagena in na čvrstost kolagenskih vlaken. Slaba tkivna perfuzija zavira energetski metabolizem metabolno aktivnih fibroblastov. Pomanjkanje hranil neposredno znižuje sintezo kolagena in intersticijskega matriksa.

Rana se nato krči. Mehanizem, s katerim se odprte rane zapirajo proti sredini (ne samo epitel), imenujemo *krčenje rane*. Krčenje rane temelji na tvorjenju sil v kontraktilnih elementih fibroblastov, ki so usmerjene proti sredini rane. Ob kontrakciji fibroblastov se istočasno izloča kolagen in proteoglikani, s čimer zaklenejo novo nastalo tkivo.

Podhranjenost in zmanjšana prekrvavitev rane močno zavirata krčenje rane.

Rana se nato *preoblikuje*; govorimo o zorenju brazgotine. Prične se približno 3 tedne po poškodbi in traja več mesecev ali več let ter je rezultat sledečega:

- povezovanje kolagena (angl. crosslinking), kar vodi v večjo čvrstost rane
- delovanje kolagenaze, ki razgrajuje odvečen kolagen
- zmanjšanje števila površinskih kapilar zaradi znižanja presnovnih potreb rane
- zmanjšanje vsebnosti proteoglikanov in posledično vsebnosti vode v rani

Nabiranje prevelike količine kolagena vodi v privzdignjeno brazgotino, ki ji pravimo hipertrofična brazgotina. Kadar se brazgotina tvori preko meja rane in kasneje ni jasne regresije, govorimo o keloidu.

Prehransko stanje bolnika in celjenje ran

Celjenje ran je biološka prioriteta. To se kaže tudi s tem, da se večina ran celi ob prisotni zmerni preoperativni ali postoperativni malnutriciji. Vendar huda proteinsko-energetska malnutricija in simptomatsko specifično pomanjkanje določenih hranil lahko podaljšajo čas celjenja ran (Albina).

Kljub temu, da se rane nekako celijo tudi pri podhranjenih bolnikih, to dejstvo ne sme usmeriti zdravnika k zanemarjanju potrebe za optimalno prehranjenost bolnika. Cilj mora biti, da se vsakega bolnika optimalno prehransko podpre, da se biološka prioriteta za celjenje ran dogaja znotraj idealnega okolja gostitelja (Williams, Barbul).

Zagotavljanje ustrezne prehranske podpore bolnika je nujno za vse oblike celjenja ran. Manj je komplikacij celjenja akutnih ran, pri zdravljenju kronične rane pa je nepogrešljiv del terapije skupaj z drugimi oblikami zdravljenja, kot so kirurške intervencije ali lokalno zdravljenje z oblogami ipd. Pri vseh bolnikih s kronično rano je nujno ugotavljanje potencialne nevarnosti zaradi podhranjenosti. Še posebej je pomembno pri bolnikih, pri katerih so prisotni še ostali faktorji, ki slabo vplivajo na celjenje rane. Ustrezna prehranska podpora ogroženih bolnikov preprečuje podhranjenost bolnikov in zmanjšuje riziko nastanka kroničnih ran, kot so preležanine. V primeru preležanin je povezava med podhranjenostjo in resnostjo preležanine zelo dobro poznana. Relativni rizik za nastanek preležanin pri visoko- rizičnem podhranjenem bolniku je 2.1 krat večji kot pri normalno prehranjenih bolnikih (Thomas s sodelavci). Posebej so komplikacijam celjenja ran in nastanku preležanin izpostavljeni starostniki. S starostjo se celjenje ran upočasni, starostniki pa predstavljajo tudi skupino prebivalstva, v kateri je riziko prehranske ogroženosti močnejše izražen. Pinchcofsky-Devin in Kaminski sta prikazala neposredno povezavo med slabim prehranskim stanjem starostnikov in nastankom preležanin. 65 % hudo podhranjenih oskrbovancev DSO je imelo preležanine, medtem ko srednje in blago podhranjeni oskrbovanci niso imeli preležanin (Pinchcofsky-Devin, Kaminski).

osnovna Prehranska PriPoročila Pri bolnikih s kronično rano

Za načrtovanje prehranske podpore je nujna prehranska obravnava bolnika.

Energija je potrebna za izgraditvene procese v telesu (anabolizem), tvorbo kolagena in za celjenje ran. Glavni in najbolj učinkoviti vir energije za sintezo kolagena je glukoza. Energetske potrebe določimo individualno, glede na starost bolnika, spol, prehransko stanje, bazalno porabo energije, indeks telesne teže, druge bolnikove bolezni, aktivnost bolnika ter presnovni stres zaradi osnovne bolnikove bolezni in samega presnovnega vpliva ran

(število ran, njihova velikost in vnetje, ki je povezano s samo rano).

Sladkorji pa nimajo samo energetske vloge. Kompleksni sladkorji, kot so vlaknine in resistantni škrobi, so substrati fermentacije v debelem črevesju. V tem procesu se tvorijo kratkoverižne maščobne kisline (short-chain fatty acids ali SCFAs), kot so acetat, propionat in butirat. SCFAs so osnovni vir prehrane za kolonocite in z infuzijo teh maščobnih kislin v kolon po operativnem posegu so prikazali pospešeno celjenje anastomoz na debelem črevesju.

V praksi si za *izračun osnovnih energetske potreb* pomagamo s pravilom :

- aktivni bolniki: 30-35 kcal/kg tt/d
- ležeči bolniki: 20-25kcal/kg tt/d

Ta ocena je manj zanesljiva za zelo lahke, ponavadi podhranjene bolnike (aktualna poraba energije/kg/tt je večja v tej skupini) in debele bolnike (ITT > 30), kjer računamo porabo glede na idealno telesno težo + 25 %. Vsekakor pa je najboljši pristop k temu dvema skupinama bolnikov ter seveda tudi starostnikov individualno planiranje prehranskih potreb. Ob tem skušamo pri bolnikih, ki imajo kronično rano in so podhranjeni ali pa izgubljajo telesno težo, zvišati energetske vnose na 35 – 40 kcal na kg telesne teže, kar za optimizacijo celjenja ran priporoča National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)(Stechmiller).

Če hočemo pri bolnikih s kronično rano izvajati uspešno preh-

ransko terapijo, je potrebna pogosta prehranska obravnava in vsaj na začetku prehranske terapije ocena energetskega vnosa in posameznih hranil vsak dan. V primeru, da z normalno prehrano ne zadostimo potrebam po energiji in hranilih, je priporočljiva uporaba ustreznih prehranskih dodatkov, predvsem eneteralne hrane.

Proteini oZiroma aMinokisLine so osnovna hraniLa Za celjenje ran

Osnovno hranilo, ki je nujno za celjenje vsake rane, so proteini. Potrebni so za sintezo encimov, ki katalizirajo procese celjenja, proliferacijo celic in kolagena ter tvorbo vezivnega tkiva. Brez proteinov so imunski procesi, kot je celjenje ran, podaljšani, in popravilo celic, vključujoč rast novih celic in brazgotinjenje, slabši ali celo onemogočeni. Tako se rane ne celijo.

Na drugi strani pa je ravno pomanjkanje proteinov oziroma protein-ska podhranjenost neposredni dejavnik, ki poveča riziko nastanka ran. Še zlasti je to stanje pogosto pri starostnikih, ki imajo že prisotno propadanje puste mase in pogosto tudi nizek prehranski vnos proteinov.

Pomanjkanje proteinov je povezano tudi s spremembo onkotskega tlaka v krvi in pripomore k nastanku edemov in posledično slabši preskrbi tkiv s hranili in energijo.

Prav tako je lahko prisotna izguba proteinov iz kroničnih ran, ki secernirajo ali so zdravljene s terapijo z negativnim pritiskom.

Potrebe po proteinih

Dogovorjene priporočene potrebe po proteinih za zdravega odraslega so 0,8 g/kg telesne teže in za starostnika 1 g/kg telesne teže na dan. Pri bolnikih s kronično rano pa se potrebe zvišajo na 1,2 do 1,5 g/kg telesne teže, če pa so rane obsežne, kot so preležanine 4. stopnje, je smiselno dvigniti vnos proteinov tudi do 2 g/kg telesne teže.

Ob tem je seveda potrebno zagotoviti zadosten energetski vnos, da se proteini namesto za celjenje ran ne uporabljajo kot vir energije za delovanje organizma.

arginin

Arginin je amikoslina, pri kateri postane eksogeni vnos nujen v stanjih presnovnega stresa. Argini je substrat za sintezo kolagena, tvorbo kolagena in celično rast. Dodajanje arginina poveča tvorbo nitričnega oksida in celično rast. Raziskave, v katerih so proučevali učinek arginina na celjenje ran, so vsebovale 17 - 30 g arginina. Glede na to učinek arginina pri skupini kritično obolelih bolnikov še ni natančno opredeljen; zaenkrat še nimamo varnih navodil, podprtih z dokazi za uporabo argina pri celjenju vseh ran.

glUtaMin

Glutamin ima številne funkcije v intermediarnem metabolizmu in v stanjih presnovnega stresa pridobi lastnosti esencialne aminokisline. Vpleten je v številne sintetske in regulatorne procese v vseh fazah celjenja rane in pomembno vpliva na imunski odziv telesa. Dodajanje glutamina izboljša dušikovo bilanco in ojača imunsko funkcijo po velikih operacijah, poskodbah in v sepsi. Priporočen odmerek glutamina za zdravljenje ran pri odraslih je 0,57 g/kg telesne teže. Vendar tudi za glutamin, tako kot za arginin, ne obstajajo trdne, z dokazi podprte smernice za njegovo uporabo.

Tudi druge aminokisline bi, glede na teoretične predpostavke, osnovane na fazah celjenja rane, morebiti lahko pozitivno spodbujale celjenje ran. To so metionin, cisteinski prekursor, ki naj bi stimuliral proliferacijo fibroblastov in sintezo kolagena. Cistein ima namreč funkcijo kofaktorja v procesu sinteze kolagena. Lizin in prolin naj bi k sintezi kolagena pripomogla kot prekursorja. Za potrditev teh raziskav pa zankrat še nimamo zadostnih znanstvenih dokazov.

Maščobe

Vloge maščob v celjenju ran zaenkrat zaradi premajhnega števila raziskav še ne poznamo dobro. Vemo le, da je v stanju tkivne poškodbe povečana potreba po esencialnih maščobnih kislinah. Derivati maščobnih kislin, eikozanoidi, pa so udeleženi v regulaciji vnetnega odziva. Raziskave omega 3 maščobne kisline so pokazale nasprotujoče

rezultate, tako da zaenkrat priporočilo za uživanje omega maščobnih kislin pri akutni ali kronični rani še ni možno.

voda

Zadostna preskrba organizma z vodo je potrebna za perfuzijo in oksigenacijo zdravil in tistih tkiv, ki se celijo. Še več, preventiva in terapija poškodovanih tkiv zahtevata ustrezno hidracijo.

Priporočilo za dnevni vnos tekočin je 30 ml/kg telesne teže oziroma 1 - 1,5 ml na 1 kcla. Če je vnos beljakovin visok ali pa so izgube iz ran visoke, so potrebe po tekočini še večje.

vitaMini

vitamin a

Vitamin A spodbuja imunski sistem tako, da omogoča povečanje števila makrofagov in monocitov v rani med vnetno fazo. Pripomore tudi k epitelizaciji in nalaganju kolagenskih depozitov. Ker je pri hudem presnovnem stresu (opekline, velike operacije) pogosto znižan nivo vitamina A, je takrat smiselno spremljanje serumskega nivoja vitamina A oziroma njegovih analogov. Indikacije za uporabo vitamina A predstavljajo tudi stanja, ko želimo pospešiti celjenje ran pri bolnikih s tumorji, sladkorno boleznijo in na obsevalni terapiji.

Priporočeni odmerki za dnevno uživanje vitamina A so normalno 700 mikrog za ženske in 900 mikrog za moške (2310 oziroma 3333 IU - mednarodnih enot). Če želimo pospešiti celjenje ran, je priporočeni vnos 10.000 do 50.000 per os oziroma 10.000 im. Pri bolnikih, ki so na terapiji s kortikosteroidi, pa predlagajo topično uporabo vitamina A na ranah, in sicer v odmerku 10.000 do 15.000 IU.

vitamin c

Osnovna funkcija vitamina C pri celjenju ran je hidroksilacija prokolagena, kar omogoči sintezo kolagenskih struktur v rani. Vitamin C spodbuja tudi proliferacijo fibroblastov, tvorbo kapilar in aktivacijo nevtrofilcev. Pomanjkanje vitamina C povzroča skorbut, s katerim opredelimo patološko stanje veziva, ki je povezano tudi s šibkostjo in utrujenostjo.

Kajenje in uživanje alkohola pospešita izločanje vitamina C.

Dodajanje vitamina C v relativno nizkem odmerku 100 do 200 mg je priporočljivo za zdravljenje pomanjkanja vitamina C in zdravljenje blažjih ran, kot so preležanine I in II. stopnje.

Pri večjih ranah in tudi preležaninah III. in IV. stopnje pa je priporočena suplementacija z 1 - 2 g vitamina C na dan.

Mikrohranila

Mikrohranila v ožjem pomenu vključujejo minerale in elemente v sledovih. Čeprav jih telo potrebuje le v majhnih količinah, so zelo pomembna za celično presnovo in še posebej med celjenjem ran. Njihova osnovna vloga je, da delujejo kot kofaktorji pri encimskih procesih, ki omogočajo celjenje ran. Ker pomanjkanje mikrohranil pogosto spremlja splošno podhranjenost, je priporočljivo, da se bolnikom, ki so ali pa imajo velik tveganje, da bodo postali proteinsko energetsko podhranjeni, v prehrano vključi dodatek z mikrohranili. Z odmerkom v rangi 5 do 10-kratnih dnevnih potreb naj bi se zagotovil ustrezen tkivni nivo mikrohranil, ki je potreben za celjenje ran.

Še posebej pomembna mikrohranila za celjenje ran pa so magnezij, baker in cink.

Magnezij je nujno potreben za optimalno potekanje energetskih procesov ter sintezo proteinov in kolagena v rani.

Baker je kofaktor citokromske oksidaze in superoksidne dismutaze, enega najbolj pomembnih antioksidativnih encimov v telesu. Prav tako je potreben za tvorbo navskrižnih lizinskih mostičkov pri nalaganju kolagena v brazgotini ter na ta način pripomore k čvrstosti brazgotine.

Cink je mineral, ki je vključen v delovanje okoli 100 encimskih sistemov v telesu. Ti encimi so udeleženi v imunskih procesih, proliferaciji celic, sintezi proteinov in tvorbi kolagena. Nadomeščanje cinka se priporoča v stanjih pomanjkanja cinka, ki se pogosto razvije pri diareji, podhranjenosti, malabsorpciji in drugih stresnih presnovnih stanjih (sepsa, opekline, resne poškodbe). Priporočen normalen vnos cinka je 11 mg za moške in 8 mg za ženske. Za podporo celjenja ran pa je priporočen vnos 40 mg (176 mg cinkovega sulfata) 10 dni. Kot nadomestna terapija pomanjkanja cinka se pogosto uporablja 220 mg cinkovega sulfata 2-krat

na dan. Čas trajanja terapije ni znan. Ob nadomeščanju cinka pa moramo biti previdni, ker absorpcija cinka moti absorpcijo bakra in železa in lahko privede do pomanjkanja teh dveh elementov.

Zaključek

Presnovna podpora s hranili igra pomembno vlogo v celjenju ran.

LiteratUra

1. Arnol M, Barbul A. Plast Reconstr Surg 2006; 117:42-58.
2. Langemo D, Anderson J, Hanson D et al. Nutritional consideration in wound care. Adv Skin Wound Care 2006;19:297-303.
3. Stechmiller JK, Cowan L, Logan K. Nutrition support for wound healing. Support Line 2009; 31:2-8.
4. Albina JE. Nutrition and wound healing. J Parenter Enteral Nutr 1994;18:367
5. Williams JZ, Barbul A. Nutrition and wound healing. Surg Clin N Am ;2003:571-596.
6. Pinchcofsky-Devin GD, Kaminski MV Jr. Correlation of pressure sores and nutritional status. J Am Geriatr Soc 1986;34:435-440.
7. Thomas DR, Good PS, Tarquine PH, Allman RM. Hospital-acquired pressure ulcers and risk of death. J Am Geriatr Soc 1996;44:1435-1440.
8. Stechmiller JK. Understanding the role of nutrition and wound healing. Nutrition in clinical practice 2010; 25: 61-68.
9. <http://www.epuap.org/guidelines/english2.html>

Prehranski tim Pri obravnavi Pacienta Z rano

Laura Petrica dipl.med.ses

Onkološki Inštitut Ljubljana, Enota za Klinično prehrano

lpetrica@onko-i.si

iZvLeček

V zadnjih štiridesetih letih je postalo jasno, da je problem slabe prehranjenosti zdravstveni in ekonomski problem in kaže na pomanjkljivo znanje zdravstvenih delavcev ter slabo definirano odgovornost v zvezi s prehransko podporo.

Ena od učinkovitih poti za izboljšanje prehranskega stanja pacientov v bolnišnici je delovanje prehranskega tima. Prehranski tim je multidisciplinarna skupina strokovnjakov s področij medicine, zdravstvene nege, dietetike in farmacije, ki združujejo svoja znanja za celostno prehransko oskrbo pacienta. Skupna naloga članov prehranskega tima je identifikacija pacientov s prehranskimi težavami, izvedba terapevtskih ukrepov, ki bodo za pacienta ustrezni in varni, za bolnišnico pa finančno upravičeni.

Raziskave kažejo, da slaba prehranjenost pacienta negativno vpliva na proces celjenja rane s tem, da podaljša vnetno fazo z zmanjšanjem razmnoževanja fibroblastov in manjšo produkcijo kolagena. Slab prehranski status je tudi eden od dokazanih rizičnih faktorjev za nastanek razjede zaradi pritiska.

kLJUČne besede

prehranski tim, pacient, prehranski status, rana

Uvod

Poznavanje pomena prehrane v zdravljenju je bilo prisotno že v preteklosti. V zadnjih štiridesetih letih pa je postalo jasno, da je problem slabe prehranjenosti zdravstveni in ekonomski problem in kaže na pomanjkljivo znanje zdravstvenih delavcev ter slabo definirano odgovornost v zvezi s prehransko podporo.

Prisotnost podhranjenih pacientov v evropskih bolnišnicah je že dobro poznan in raziskan problem. Malnutricija zaradi bolezni se pojavlja pri 15 do 60 % pacientov, ki so sprejeti v bolnišnico in je v tesni povezavi z naraščajočim številom komplikacij, večjo umrljivostjo, višjimi stroški, daljšo ležalno dobo in počasnejšim okrevanjem (Kennedy, Nightingale, 2005). Zaradi resnosti problema je Svet Evrope za izboljšanje stanja na področju prehranske podpore ustanovil ekspertno skupino, ki je v resoluciji ResAP (2003) 3 članicam predlagala, da v svoje nacionalne programe preprečevanja bolnišnične podhranjenosti vključijo točke, ki se osredotočajo na:

- prehransko oceno in zdravljenje v bolnišnicah (uporaba orodja NRS 2002 (Nutritional Risk Screening), prepoznavanje vzrokov za podhranjenost in izvedba ukrepov, nadomestna prehranska podpora in osnovna bolnišnična prehrana),
- osebje, odgovorno za izvajanje prehranske oskrbe (odgovornost za prehransko oskrbo na vseh nivojih bolnišnice, kontinuirano izobraževanje za dvig in prenos znanja na vseh nivojih),
- organizacijo bolnišnične prehrane (servisne službe, skrb za prehranjevalno okolje),
- bolnišnično prehrano (medicinske indikacije za prilagojeno prehrano, nadzor nad količino zaužite hrane ter vključevanje in informiranje pacientov),
- finančni vidik obravnave (Powel-Tuck, 2007).

Vsa ta dejstva kažejo na nujnost uvedbe prehranske podpore in oskrbe v vsakodnevno prakso.

Osnova za ustrezno prehransko oskrbo je spremljanje in ocenjevanje pacientovih prehranskih potreb in hitro odzivanje nanje.

Zagotavljanje prehranske podpore naj poteka v smeri od enostavnega proti kompleksnemu glede na prehranski status pacienta in njegovo

klinično sliko. Taka pot obravnave zagotavlja varnost, znižuje stroške in zmanjšuje število nepotrebnih prehranskih intervencij in dragih medicinsko tehničnih postopkov (Sriram, Cyriac, Fogg, 2009). Večina pacientov svoje prehranske potrebe zadovolji že z osnovno bolnišnično prehrano, manjši delež jih potrebuje prehranske dodatke ali hranjenje preko sond, le peščica pa parenteralno prehrano. V študiji Trujilla in sodelavcev (1999) je bilo dokazano, da je enteralni vnos hranil lažji in varnejši od parenteralnega, in da v približno 15 % predpisan parenteralni vnos ni bil pravilno indiciran (Powel-Tuck, 2007).

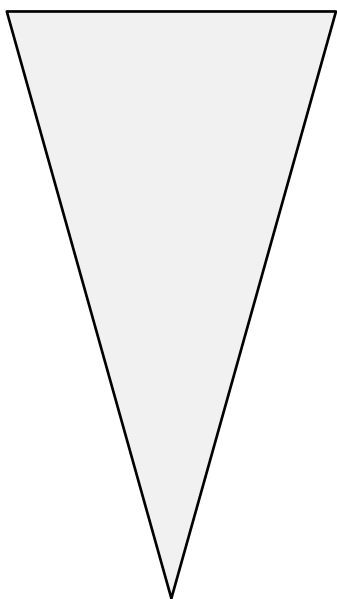


Diagram:
smer prehranske obravnave (Howard, 2001).

- Večina pacientov
- Ob sprejemu v bolnišnico: osnovna bolnišnična prehrana
- Na oddelku prehransko presejanje s strani medicinske sestre
- Nekaj pacientov potrebuje oralne prehranske dodatke
- Klinični dietetik izvede prehransko oceno
- Enteralni vnos hranil - klinični dietetik izdela plan hranjenja
- Vključevanje prehranskega tima
- Parenteralna prehrana
- Nekaj pacientov

Prehranski tim

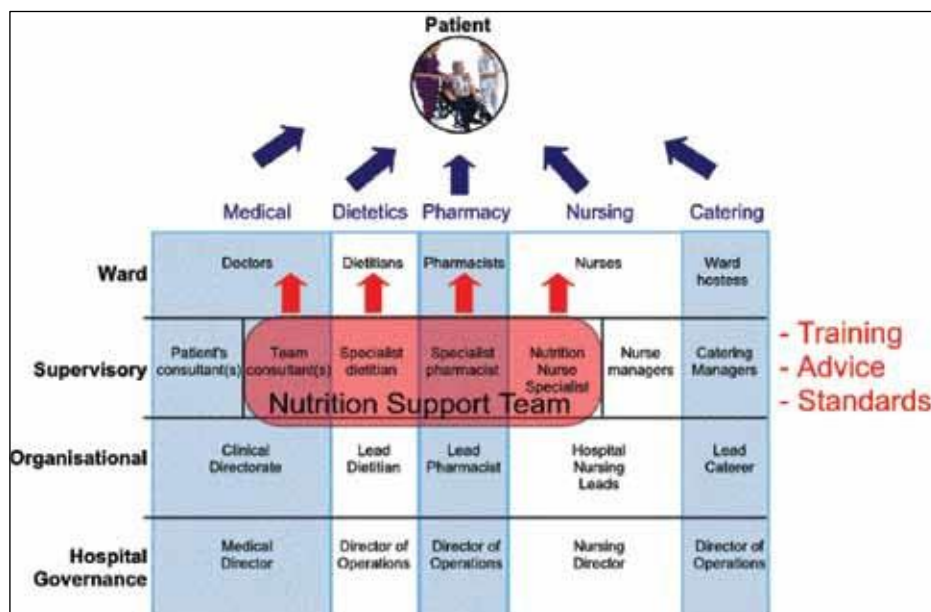
Ena od učinkovitih poti za izboljšanje prehranskega stanja pacientov v bolnišnici je delovanje prehranskega tima.

Med leti 1970 in 1980 je število prehranskih timov v svetu skokovito naraščalo, multiprofesionalen pristop pa je postal zagotovilo za optimalno prehransko podporo pacientov v bolnišnicah. V zadnjih letih pa so ekonomska kriza in številne zdravstvene reforme njihovo število oklestile in na novo opredelile vloge in odgovornosti v medicinski obravnavi pacienta (Palmer, 2005).

Prehranski tim je multidisciplinarna skupina stalnih strokovnja-

kov s področij medicine, zdravstvene nege, dietetike in farmacije, ki združujejo svoja znanja za celostno prehransko oskrbo pacienta. V tim se najpogosteje vključujejo zdravnik, medicinska sestra, klinični dietetik in farmacevt, ki poleg motiviranosti potrebujejo še dodatna znanja s področja klinične prehrane. V skupino se glede na specifične potrebe pacienta vključujejo tudi fizioterapevt, socialni delavec, psiholog, zdravnik s področja nadzora nad bolnišničnimi okužbami, za zagotavljanje kontinuirane obravnave in spremljanja pa tudi osebje oddelka, na katerem je pacient hospitaliziran.

Diagram : prikaz nivojev odgovornost prehranskega tima (BAPEN, 2007).



cilji delovanja Prehranskega tima so:

- ustrezen prehranski vnos pri vseh hospitaliziranih pacientih glede na njihov prehranski status, ležalno dobo in klinično situacijo, vključujoč prehransko presejanje in ocenjevanje,
- zagotavljanje hrane, ki bo poleg zdravstvenih zahtev zadovoljevala tudi kulturne, religiozne in estetske potrebe pacientov, upoštevajoč tudi različna starostna obdobja,
- upoštevanje socialne komponente hrane in prehranjevanja,

- zagotavljanje varne in učinkovite nadomestne prehrane, vodilo je »ne škoduj«,
- prehranska podpora pacientov pred načrtovanim sprejemom v bolnišnico, kadar je to potrebno in možno izvesti,
- planiranje odpusta in spremljanje pacientov po odpustu ter vključevanje v ambulantno oskrbo, vključuje tudi vodenje umetne prehrane na domu (Powel-Tuck, 2007).

Skupna naloga članov prehranskega tima je identifikacija pacientov s prehranskimi težavami, izvedba terapevtskih ukrepov, ki bodo za pacienta ustrezni in varni, za bolnišnico pa finančno upravičeni. Individualne vloge v timu pa so vnaprej določene in se dotikajo področij kot so izobraževanje, raziskovanje, komunikacija in izdelava standardov prehranske obravnave.

Vloga zdravnika v skupini je vodenje prehranskega tima, komuniciranje z lečečim zdravnikom pacienta; zadolžen je za predpisovanje parenteralne prehrane in vstavljanje centralnih venskih katetrov, oceno patofizioloških sprememb in metabolnih odzivov pacienta in je povezava med vodstvom bolnišnice in člani tima.

Medicinska sestra izvaja vlogo advokata pacienta, nudi mu psihično in čustveno podporo, izvaja prehransko zdravstveno vzgojo pacienta med hospitalizacijo in ga uči specifičnih prehranskih intervencij, ki jih bo izvajal sam ali njegovi svojci doma. V kliničnem okolju je zadolžena za dnevno ocenjevanje in monitoriranje pacientov na parenteralni prehrani ter nadzor in oskrbo centralnih venskih katetrov. Zadolžena je tudi za prenos znanja na raven bolnišničnega oddelka in seznanjanje ter uporabo novih protokolov prehranske obravnave.

Glavna naloga kliničnega dietetika v okviru prehranskega tima je ocena aktualnega vnosa hranil pri pacientu, izračun zaželenega vnosa in potencialnih prehranskih potreb. Izvaja prehransko oceno in nekatere antropometrične meritve za ugotavljanje ustreznosti prehranske obravnave, načrtuje enteralni vnos ter sodeluje pri prevajanju pacienta iz parenteralne prehrane na enteralno. Uči in svetuje pacientom in njihovim svojcem ter osebju na bolnišničnih oddelkih.

Vloga farmacevta v timu je predvsem svetovalna. Zadolžen je za ugotavljanje in opozarjanje na interakcije med hranili in zdravili ter za ugotavljanje stabilnosti prehranskih formul. Sodeluje pri načrtovanju parenteralne prehrane, v primerih centralne priprave parenteralnih pripravkov je zadolžen za varno pripravo in dostavo le-teh na oddelke (Hudson, 2000).

vLoga Prehranskega stanja Pacienta Z rano

Raziskave kažejo, da slaba prehranjenost pacienta negativno vpliva na proces celjenja rane s tem, da podaljša vnetno fazo z zmanjšanjem proliferacije fibroblastov in manjšo produkcijo kolagena. Zniža tudi napetostno moč in angiogenezo. Slab prehranski status je tudi eden od dokazanih rizičnih faktorjev za nastanek razjede zaradi pritiska. Vzrokov za slabo prehranjenost pacientov z rano je navadno več. Poleg nezadostnega vnosa hranil je povečan katabolizem zaradi akutne poškodbe ali prisotnosti kronične rane, kar vodi v upad beljakovinskih struktur (zlasti puste mišične mase) in izgubo telesne vode. Ob povečanih energetskih potrebah se mišice uporabijo kot vir aminokislin za glukoneogenezo.

Klinične študije kažejo, da ustrezna, zlasti zgodnja pooperativna imunonutricija lahko pospeši celjenje rane in zmanjša število zapletov kirurške rane.

Povečano izgubo beljakovin pri kronični rani lahko povezujemo tudi z uporabo terapije z negativnim pritiskom, kjer gre za kontinuirano drenažo dna rane (Stechmiller, 2010).

vkLJUčevanje Prehranskega tiMa v oskrbo Pacienta Z rano

Dorner in sod. (2009) za obravnavo pacienta z rano predlagajo multidisciplinarni pristop, ki vključuje:

- prehransko presejanje pri vseh pacientih ob sprejemu in ponovitve presejanja ob vsakršni spremembi stanja (npr: kirurški poseg, zmanjšan vnos hrane ali tekočine),
- takojšnjo prehransko obravnavo s strani kliničnega dietetika ob ugotovljenem prehranskem deficitu,

- zagotoviti zadosten energetski vnos (po priporočilih Ameriškega združenja za enteralno in parenteralno prehrano – ASPEN in Wound Healing Society je vnos za optimalno celjenje ran med 30 in 35 kcal/kg/dan) s hrano ali prehranskimi dodatki, izbiro ustrezne poti vnosa (oralno, enteralno, parenteralno), vnos makrohranil (priporočen vnos beljakovin pri kroničnih ranah je med 1,25 in 1,5 g/kg/dan) glede na individualno ugotovljene potrebe (starost, spol, višina, teža, stopnja aktivnosti, dodatna obolenja) in izkazan deficit,
- zagotoviti zadosten vnos tekočine ob spremljanju ravnovesja tekočin v telesu in spremembe v telesni teži, oceno turgorja kože, količine izločenega urina, nadzor nad serumsko vrednostjo natrija in osmolalnostjo,
- pri pacientih, ki ne zmorejo nadomestiti prehranskih potreb s hrano, vključiti med obroke prehranske dodatke, ki vsebujejo beljakovine, aminokisline, kot je arginin in dodatno energijo; nadomeščanje mikrohranil je priporočeno, kadar je primanjkljaj izražen ali laboratorijsko potrjen.

Zaključek

Raziskana tesna povezanost med prehranskim stanjem pacienta in celjenjem akutne ali kronične rane nam nalaga celostno individualno obravnavo pacienta z zgodnjim prepoznavanjem rizičnih faktorjev in čimprejšnjim vključevanjem v proces prehranske podpore.

LiteratUra

1. Howard P. Practical nutritional support: working together to make it happen. Proceedings of the Nutrition Society 2001; 60: 415-418.
2. Hudson J. The multidisciplinary team In: Hamilton H, ed. Total Parenteral Nutrition a practical guide for nurses. London: Churchill Livingstone; 2000:17-29.
3. Kennedy JF, Nightingale J. Cost savings of an adult hospital nutrition support team. Nutrition 2005; 21: 1127-1133.
4. Palmer S. Building Nutrition Support Teams. Today's Dietitian. 2005; 7, N (1):34. Dostopno na internetu: http://www.todaysdietitian.com/newsarchives/td_0105p34.shtml, 12.07.2010.
5. Powell Tuck J. (ed.) Organisation of Food and Nutritional Support in Hospitals. BAPEN 2007. Dostopno na internetu: <http://www.bapen.org.uk/ofnsh/organizationOfNutritionalSupportwithinHospitals.pdf>, 12.07.2010.

6. Sriram K, Cyriac T, Fogg LF. Effect of nutritional support team restructuring on the use of parenteral nutrition. *Nutrition* 2010; 26; 735-739.
7. Strechmiller JK. Understanding the role of Nutrition and Wound Healing. *Nutr in Clin Pract.* 2010; 25, N (1); 61-68.
8. Trujillo EB, Young LS, Chertow GM, et al. Metabolic and monetary costs of avoidable parenteral nutrition. *JPEN* 1999; 23; 109-113.

PoskUs oPredeLitve Prehranskih PriPoročil gLede na stoPnJo raZjede Zaradi Pritiska

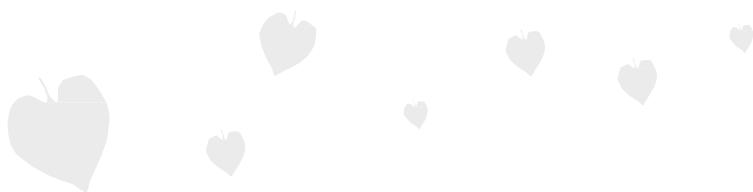
Pavla Lavrinec, dipl.m.s., klinični dietetik
Splošna bolnišnica Jesenice
pavla.lavrinec@sb-je.si

iZvLeček

Pri preventivi in oskrbi razjed zaradi pritiska je prehranska obravnava nujni sestavni del sleherne obravnave pacienta. S presejanem prehranske ogroženosti, izračunom prehranskih potreb in zagotavljanjem ustrezne podpore, se lahko zmanjša tveganje za razvoj RZP ali izboljša celjenje RZP. V članku so opisana priporočila o prehranski podpori pri preprečevanju in oskrbi RZP.

kLJUČne besede

prehranska podpora, razjeda zaradi pritiska, prehranske intervencije



Uvod

Razjeda zaradi pritiska (RZP) predstavlja velik zdravstveni problem. Vpliva na slabšo kakovost življenja pacienta in na potek bolezni, vodi v podaljšanje hospitalizacije in sočasno tudi k povečanju stroškov obravnave (Mertelj, Kramar 2010). RZP je posledica delovanja zunanjih in notranjih dejavnikov, ki vplivajo na človeško telo (National Pressure Ulcer Advisory Panel – NPUAP 2009). Pri preprečevanju razvoja RZP je potrebno upoštevati vse dejavnike tveganja.

Za ustrezno oskrbo in zdravljenje RZP je potrebna razbremenitev pritiska, skrb za nego kože, uporaba ustreznih oblog ter primerna prehrana in hidracija. Ker imajo izguba teže, podhranjenost in dehidracija vpliv na razvoj in zdravljenje RZP, je prehranska obravnava nujna tako pri preventivi, kot tudi pri zdravljenju. Žal pa je skrb za ustrezno prehrano in hidracijo pri vsakodnevnih prizadevanjih za preprečevanje in zdravljenje RZP pogosto zanemarjena. Slab apetit in nezadostno nadomeščanje tekočin, nepričakovana izguba telesne mase so pokazatelji razvoja podhranjenosti in istočasno rizični dejavniki za nastanek RZP in slabšega celjenja rane (Dorner 2004). Neprestano opozarjanje na zmanjševanje stroškov ob istočasni zavesti, da je prehranska podpora nujna, nas sili v iskanje načinov, kako združiti obe zahtevi.

Prehranska obravnava

Prehranska obravnava vključuje presejanje prehranske ogroženosti, oceno in spremljanje stanja prehranjenosti, prehransko obravnavo, beleženje in vrednotenje ukrepov ter dokumentiranje in komunikacijo v zdravstvenem timu (Elia 2006). Grozečo podhranjenost lahko preprečimo, neželene posledice že razvite energetske beljakovinske podhranjenosti pa lahko vsaj deloma zmanjšamo z ustrezno prehransko podporo. Le-ta zajema:

- prehransko oceno, kar lahko opišemo kot skupek relativno enostavnih testov, s pomočjo katerih ocenimo morebitno tveganje za nastanek podhranjenosti, potrdimo že prisotno podhranjenost in ovrednotimo učinek prehranske podpore;
- prehransko podporo v ožjem pomenu besede, kar lahko opišemo

kot skupek vseh dejavnosti, ki so potrebne, da pacient lahko vnese zadostno energijo in potrebna hranila v primerni obliki;

- ter zdravstveno vzgojne dejavnosti, kjer poskušamo s prehranskim svetovanjem in spremljanjem pacienta zmanjšati tveganje za nastanek podhranjenosti oz. želimo pacienta in njegove svojce usposobiti na samostojno zdravilno prehranjevanje v domači oskrbi (McCree 2007).

Presejanje Prehranske ogroženosti

Preventiva, še bolj oskrba RZP, predstavlja velik izziv za izvajalce in precejšen finančni vložek za ustanovo, istočasno pa številne neprijetnosti za pacienta. Tako preventiva, kakor oskrba, vedno temeljita na timskem delu, kjer vsak strokovnjak prispeva svoje znanje in delo za optimalen učinek. Medicinske sestre imajo idealno priložnost za uvedbo rutinskega presejanja prehranskega tveganja za nastanek nedohranjenosti, tako postavljene diagnoze pa lahko prenesejo na kliničnega dietetika, ki bo izvedel dodatno oceno stanja prehranjenosti in določil potrebne prehranske intervencije (Barett in sod. 2010).

Presejanje je preprost in hiter postopek za odkrivanje oseb, ki so podhranjene ali so v tveganju za nastanek podhranjenosti (Hammond 2008). Večina orodij za presejanje prehranske ogroženosti vključuje podatke o izgubi teže in o prehranskem vnosu v zadnjem času, o vrednosti indeksa telesne mase (ITM) in resnosti obolenja (Dorner 2004).

koMU Zagotoviti Prehransko PodPoro

Prehransko podporo naj bi zagotovili pacientom, pri katerih znaša izguba telesne mase več kakor 5 % v zadnjih 3 mesecih, in, kar je za kasnejšo ponovno oceno prehranskega tveganja še bolj pomembno, tudi pacientom, ki 3 dni zaporedoma zaužijejo manj kakor polovico ponujene hrane pri dveh dnevni obrok, imajo nauzeo ali bruhanje več kakor 3 dni zapored. Če imamo na voljo biokemične izvide, naj bi prehransko podporo zagotovili pacientom, ki imajo nizke vrednosti serumskih albuminov, transferina, hemoglobina in elektrolitov (Hurd 2004).

Številne študije opozarjajo na pomen ustrezne prehrane in prehranske podpore ter končne koristi za pacienta z RZP. V kvalitativni analizi 18 študij o vplivu hranil na celjenje rane, prehranski podpora in stanja prehranjenosti je ugotovljeno, da imajo posamezna hranila, kot so beljakovine, posamezne aminokisline, ogljikovi hidrati in maščoba kot vir energije ter nekateri vitamini in minerali ter tekočina pomembno vlogo pri preprečevanju in spodbujanju celjenja rane (Lavrinec in sod. 2007). Zagotavljanje treh prehranskih nujnosti, ki zajemajo skrb za zadosten energetske in beljakovinski vnos ter skrb za ustrezno hidracijo je osnovni temelj kakovostne prehranske podpore pacientov z RZP (Hurd 2004). European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) (2009) v svojih priporočilih za preventivo in oskrbo RZP to trojnost nekoliko dopolni in razčleni. Tako priporoča presejanje in oceno prehranskega stanja slehernega posameznika, ki je v tveganju za nastanek RZP ali že ima RZP, s tem, da se uporabi veljavno, zanesljivo in praktično orodje za prehransko presejanje, ki je istočasno tudi hitro in enostavno za uporabo in sprejemljivo za posameznika in zdravstvenega delavca. O vsakem posamezniku, ki je prehransko ogrožen in je v tveganju za razvoj RZP ali RZP že ima, osebje zdravstvene nege obvesti dietetika in prav tako, če je potrebno, multidisciplinarni tim za klinično prehrano. Le-ta izvede dokončno oceno stanja prehranjenosti in izbere ustrezno prehransko intervencijo (EPUAP 2009).

Priporočila Za Prehransko Podporo Pri rZP

Postavlja se vprašanje, kakšno prehransko podporo izbrati. Priporočila so sicer jasna, trditve so podprte s pomočjo številnih dokazov, vendar puščajo odprto izbiro metodologije dela ter prehranskih intervencij, kar je po svoje logično: dopuščati morajo uporabo različnih praks, ki so odvisne od posameznega okolja ter omogočati, da se intervencije povsem prilagodi potrebam posameznika. Postavlja se vprašanje, ali se kriteriji za podporo razlikujejo glede na stopnjo RZP. Tega nam priporočila EPUAP 2009 ne povedo, saj se delijo samo na preventivo in oskrbo.

Preglednica št.1.

Potrebe po energiji in hranilih, opisane v priporočilih EPUAP, 2009

	Preventiva RZP	Zdravljenje RZP
Energija	30 – 35 kal /kg	30 – 35 / kg pri nedohranjenih pacientih in tistih, ki imajo veliko izgubo telesne mase, so lahko potrebe po energiji višje.
Beljakovina	1,25 – 1,5 g / kg	1,25 – 1,5 g/ kg
Tekočina	1 ml / kal	Zagotavlja in spodbuja k ustreznemu vnosu tekočine.
Vitamini, rudnine		Zagotavlja ustrezen vitaminski in mineralni vnos s spodbujanjem uživanja uravnotežene prehrane, če je prehranski vnos slab, je potrebno dodajanje.

V nekaterih virih najdemo podatke o potrebni količini energije in posameznih hranil, ki so vezani na stopnjo RZP.

Preglednica št. 2: Potreba po energiji in hranilih glede na stopnjo RZP

Potrebe po hranilih	preventiva	I. stopnja	II. stopnja	III. stopnja	IV. stopnja
kal/kg TT	28 - 30 30 -35, če so potrebe povečane	30 - 35	30 - 35	35 - 40	35 - 40

B v g/kg TT	1 g 1-1,2, če so povečane potrebe	1 – 1,2 tudi do 1,5, če so potrebe povečane	1,0 – 1,5	1,0 – 1,5 tudi do 2,0g, če prever- jamo ledvično funk- cijo in hidracijo	1,0- 1,5 tudi do 2,0g, če prever- jamo ledvično funk- cijo in hidracijo
Tekočina*	30 ml/kg	30 - 33 ml / kg	30 - 33 ml / kg	30 - 33 ml/kg	30 – 33 ml /kg
Vitaminski in minerali, če so evidentna pomanjkanja	Dodajamo dnevno	Doda- jamo dnevno	Doda- jamo dnevno	Doda- jamo dnevno	Doda- jamo dnevno
* Potrebo po tekočini prilagajamo zdravstvenemu stanju, ledvični funkciji, morebitnemu srčnemu popuščanju. Več tekočine je potrebno nuditi bolnikom, ki so dehidrirani, ki imajo povišano temperaturo, izgubljajo tekočino z izločkom ali neformiranim blatom. Alternativni izračun potreb: 1ml/kal ali min.1500 ml dnevno.					

Povzeto po Dorner 2004.

Primerjava med tabelama niti ne bi bila smiselna, saj so priporočila EPUAP nastala kasneje, a je literatura, ki bi opisovala prehrano v povezavi s stopnjo RZP, zelo redka. Pacient, ki ima RZP IV. stopnje je praviloma prizadet in če je izloček iz rane obilen, je tudi izguba beljakovin in tekočine izredno velika. Po tej logiki bi bilo smiselno povečati energetski vnos na 40 kal/kg, žal pa se srečamo s povsem praktičnimi omejitvami. Ti pacienti imajo pogosto težave tudi z uživanjem hrane in slabšim apetitom. Enako velja tudi za vnos beljakovin – veliko izgubo ob obilnem izločku je potrebno na nek način nadomestiti. V preteklosti so poskušali z dodajanjem tudi več kakor 2,0 g beljakovin na kg telesne mase, a se je to izkazalo za neuspešno. Študije so pokazale, da visok beljakovinski vnos ni povezan s povečano sintezo beljakovin v telesu in da pri tem, predvsem pri starejših, nastopijo težave v obliki dehidracije (NPUAP 2009).

Iskanje smernic o prehranski podpori, prilagojeni stopnji RZP, nas pripelje do preprostega algoritma, ki so ga pripravili v Ameriški zvezi dietetikov (American Dietetic Association – ADA). V tem algoritmu so zajeta kratka priporočila o hranilnih potrebah in morebitnih prehranskih intervencijah.

Preglednica št.3.: Algoritem prehranske obravnave po priporočilih ADA

Stopnja RZP	Opis prehrane in možnih intervencij
I. stopnja	povečaj energetske vnos za 10%, povečaj beljakovinski vnos na najmanj 1 – 1,2 g/kg, spodbujaj k uživanju visoko beljakovinske hrane – (meso, jajca, mleko, jogurt, sir) v obliki dodatka pri glavnem obroku ali namesto malic, če pacient ne zaužije dovolj energije in beljakovin z rednimi obroki, dodaj medicinsko definirano hrano v obliki enteralnih formul (EF).
II. stopnja	povečaj energetske vnos za 10 – 20 %, povečaj beljakovinski vnos na 1,2 – 1,3 g/kg, spodbujaj k uživanju visoko beljakovinske hrane – (meso, jajca, mleko, jogurt, sir) v obliki dodatka pri glavnem obroku ali namesto malic, če pacient ne zaužije dovolj energije in beljakovin z rednimi obroki, dodaj EF, razmisli o dodatku vitaminov in mineralov, potrebno dodajanje C vitamina.
III. in IV. stopnja	tehtanje pacienta najmanj 1-krat tedensko, povečaj energijski vnos za 30 – 60 %, povečaj vnos beljakovin na 1,3 g/kg in več, spodbujaj k uživanju visoko beljakovinske hrane – (meso, jajca, mleko, jogurt, sir) v obliki dodatka pri glavnem obroku ali namesto malic, zagotovi, da bodo beljakovinska živila vedno v dvojnem odmerku, če pacient ne zaužije dovolj energije in beljakovin z rednimi obroki, dodaj EF, med posameznimi obroki naj pacient pije EF po požirkih, priporočeno dodajanje arginina/glutamina, potrebno dodajanje C vitamina.
Prilagojeno po ADA Nutrition Care Manual 2010	

Zagotavljanje Ustreznega Prehranskega vnosa

Najpomembnejša intervencija pri preventivi in oskrbi RZP je vedno zagotavljanje prehranskih nujnosti, to pomeni zagotavljanje ustrezne energije, beljakovin in tekočine. Za čim boljšo implementacijo teh zahtev se lotevamo individualno pogojenih prilagoditev prehrane. Pogosto je ravno to prva prehranska intervencija. Poleg tega je potrebno pridobiti pacientovo pripravljenost na sodelovanje (Dorner 2004), saj je brez tega uspeh neprimerno slabši.

Za vzdrževanje telesnih funkcij je potrebna široka paleta hranil, zato pacienta z RZP spodbujamo k uživanju pestre prehrane. Izkušnje namreč kažejo, da ti pacienti prehrano pogosto poenostavljajo in ne izbirajo živil iz vseh prehranskih skupin (Fraser 2009). Nobeno živilo samo po sebi ne vsebuje vseh potrebnih hranil. Uravnoteženo poseganje po vseh 5 prehranskih skupinah je nujno za zagotavljanje celotne palete esencialnih hranil. Številnim pacientom predstavlja velik izziv že zaužitje normalnih količin hrane. Zato jim je pri tem potrebno pomagati s ponujanjem visoko beljakovinskih in visokoenergetskih prigrizkov, z beljakovino in energijo obogatenimi obroki in napitki (Todorovic 2003).

Hurd (2004) opozarja na pogoste težave pri zagotavljanju ustreznega prehranskega vnosa starostnikom z RZP. Potrebna je tako začetna spodbuda, kakor tudi neprestano sprotno spodbujanje pacienta k uživanju hrane:

- prednostno jih je potrebno spodbujati, da zaužijejo čim več beljakovinskih živil pri vsakem obroku,
- s spodbujanjem uživanja priljubljenih živil/jedi bo bolj verjetno dosežen boljši energetsko hranilni vnos, kakor če bi jih spodbujali k uživanju nepriljubljenih živil,
- v času hranjenja se jih spodbuja k sedenju, saj je v pokončnem položaju lažje uživati hrano,
- spodbujanje k temeljitemu žvečenju in čim večji samostojnosti pri hranjenju, zato naj bodo na razpolago jedi, ki jih pacient lahko prime z roko,

- spodbujanje pogostega pitja tekočin, četudi samo po požirkih,
- pred hranjenjem je potrebno pacientom zagotoviti nego zobne proteze ali/in ustne votline, če tega ne zmorejo sami,
- potrebno je zagotoviti prijetno okolje. Apetit v neprezračnem prostoru je slabši.

Poleg spodbujanja k uživanju hrane je potrebno pacientom zagotoviti hrano z dovolj visoko energetske in hranilne vrednostjo. Energetske in hranilne potrebe se pri posameznih pacientih razlikujejo, enako tudi sposobnosti uživanja hrane, zato sleherna priporočila vedno omenjajo individualna prilagajanja. Če je aktualno stanje prehranjenosti pacienta ustrezno (ni izgube telesne mase, normalen ITM), je pri preprečevanju in oskrbi RZP I. stopnje praviloma mogoče zagotoviti njegove energetske in hranilne potrebe s standardnimi postopki energetskega in beljakovinskega bogatenja obrokov. EF dodajamo le v primeru, da pacient obogatenih obrokov ni sposoben zaužiti v zadostni količini.

Pri zagotavljanju zadostne energetske in hranilne vrednosti obrokov so stroge terapevtske diete lahko velika ovira. Za vsakega pacienta posebej je potrebno skupaj z lečečim zdravnikom ugotoviti smisel strogih dietnih zahtev ter jih omiliti (Frase 2008). Za doseganje optimalnih rezultatov je pri blaženju dietnih zahtev nujna timska odločitev.

Poseben problem predstavlja tudi spremenjena konsistenca hrane, kjer s standardnimi mehaničnimi postopki spreminjanja konsistence znižujemo tudi energetske in hranilne vrednosti obroka. Čim bolj je hrana kašaste konsistence, toliko nižjo energijsko gostoto ima. Pacienti, ki imajo težave z oralnim zdravjem, zobnimi protezami ali s požiranjem hrane, so zato v večjem tveganju za nezadosten energijski in hranilni vnos, zato jim je ne glede na stopnjo RZP smiselno bogatiti živila - jedi z EF. EF se praviloma zelo dobro vmešajo v nekatera živila in s tem povečajo energijsko in hranilno vrednost pripravljenih jedi.

Če normalno prehranjeni pacienti s I. in II. stopnjo RZP še lahko pokrijejo svoje energetske in hranilne potrebe s 3 normalnimi obroki hrane in 6 do 8 kozarci tekočine dnevno, to ne velja za neustrezno prehranjenost

paciente ter za tiste s III. stopnjo RZP. Višja kot je stopnja RZP, višje so tudi prehranske potrebe in težje jih je zagotoviti z običajnimi obroki. Pri III., še manj pa pri IV. stopnji RZP je zaradi izgube hranil z izločki in zaradi vnetja praktično nemogoče zagotoviti prehranske potrebe samo z običajno hrano (Todorovic 2003).

Za povečanje vnosa energije in hranil se paciente spodbuja k pitju EF po požirkih med enim in drugim obrokom. Odločitev o izbiri EF je odvisna od številnih dejavnikov, vključno z želeno hranilno sestavo in potrebo po nadomeščanju hranil, okusnostjo in sprejemljivostjo za pacienta. Za doseganje pacientovega boljšega sodelovanja pri zaužitju EF je pripravke mogoče nekoliko modificirati. Večina EF se lahko meša s sadnimi sokovi, z miksanim sadjem, kavo, smetano ali kakavom in na ta način se spremeni ali dopolni okus. Pripravke se lahko tudi zamrzne in ponudi v obliki sladoledne slaščice (Puttock 2000).

Običajno morajo pacienti od 3 – 4-krat vzeti različna zdravila. Ob vsakem jemanju največkrat popijejo okoli 50 - 60 ml nevtralne tekočine (voda ali čaj), ki ne zagotavlja energije ali hranil. Pri pacientih, ki so slabše prehranjeni, se izjemoma lahko uporabi EF in tako omogoči dodaten vnos energije in hranil (Fraser 2008). Vsaj enkrat dnevno se pacientom ponudi pomarančni sok. S tem se tudi zagotovi nekaj energije ter nekaj potrebnega C vitamina (Dorner 2004).

Zaključek

Ker je slaba prehranjenost dejavnik tveganja za nastanek RZP in vpliva na slabše celjenje RZP, je ustrezna prehranska podpora nujen del kakovostne obravnave tako pri preprečevanju kakor pri oskrbi RZP. Prehranska podpora mora biti prilagojena potrebam posameznika, ki mu je nujno potrebno zagotoviti ustrezno količino energije, beljakovin in tekočine. EPUAP priporočila o energetske hranilnih potrebah pacientov z RZP se glede na stopnjo RZP ne razlikujejo. Opozarjajo pa, da je pri izračunu hranilnih potreb potrebno upoštevati stanje prehranjenosti in različna zdravstvena stanja. Ker sta pogosto pri višji stopnji RZP tudi zdravstveno stanje in stanje prehranjenosti pacienta slabša,

poleg tega nastanejo še dodatne izgube hranil z izločki, je opredelitev prehranskih potreb glede na stopnjo RZP smiselna.

LiteratUra

1. American Dietetic Association. ADA Nutrition Care Manual. Dostopno na: www.nutritioncaremanual.org. Dne: 15.6. 2010.
2. Barrett, R., Tuttle, V., Whalen, E., Gatchell, C., Dawe, A. (2010). Pressure ulcers and nutritional support: A partnership to improve patient outcomes. *J Nurs Care Qual*, 25; 2: 145-50.
3. Dorner, B. (2004). Nutrition intervention for pressure ulcers. *Dietary manager*, 3: 22-7.
4. Elia, M. (2006). Principles of Clinical Nutrition: Contrasting the practice of nutrition in health and disease. V: Gibney, MJ., Elia, M., Ljungquist, O., Dowsett, J. (ur). *Clinical nutrition*. Oxford: Blackwell Publishing; 12-3.
5. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2009). Pressure Ulcer Prevention: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
6. Fraser, C. (2008). Enhancement of Nutrition and Hydration in Patients. *Wound Care Can*, 6, 1: 54-5, 81.
7. Fraser, C. (2009). Healthy Eating on a Budget: Practical Strategies for Eating Well in a Tough Economy. *Wound Care Can*, 7; 2: 16-19.
8. Hammond, K. (2008). Assessment: Dietary and Clinical Data. V: Mahon, LK., Escott-Stump, S. (ur). *Krause's Food & Nutrition Therapy*, 12-ed. St Louis: Saunders Elsevier: 388.
9. Hurd, T A. (2004). Nutrition and wound-care management/prevention. *Wound Care Can*, 2; 2: 20-4.
10. Lavrinec, P., Pandel Mikuš, R., Mihelič Zajec, M., Lavrinec, J. (2007). Prehranska podpora pri bolnikih s kronično rano in razjedo zaradi pritiska. *Obzor Zdr N*, 41: 111-24.
11. McCree, A. (2007). Nutritional care and tackling undernutrition is a Europe-wide issue. *CN*, 2: 40-1.
12. Mertelj, O., Kramar, Z. (2010). Razjeda zaradi pritiska ali poškodba kože zaradi vlažnosti. V: Štremberger Kotnik, T., Viler, V., Majcen Dvoršak, S. (ured.), *Komplicacije kroničnih in akutnih ran*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije in Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji: Društvo za oskrbo ran Slovenije, str. 138.
13. National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2009) The Role of Nutrition in Pressure Ulcer Prevention and Treatment: National Pressure Ulcer Advisory Panel White Paper: Dostopno na: <http://www.npuap.org/Nutrition%20White%20Paper%20Website%20Version.pdf> ; dne: 10.7.2010.
14. Puttock, S. (2000). Creative use of nutritional supplements. *Clin Nutr Update*, 4; 2: 9-11.
15. Todorovic, V. (2003). Food and wounds: nutritional factors in wound formation and healing. *Clin Nutr Update*, 8; 2: 6-9.

vLoga UstreZne hidracije na celjenje kronične rane

Zvezdana Vražič, dipl.m.s., dipl. klinične dietetike
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor
zvezdana.vrazic@zd-mb.si

iZvLeček

Dobro celjenje rane je bistvenega pomena za dobro počutje bolnika. Voda je najpomembnejši element v telesu in jo je potrebno dnevno nadomeščati. Za celjenje kroničnih ran sta dobra prekrvavljenost in hidracija zelo pomembni, saj se v primeru dehidracije podaljša celjenje ran. Pri negi in obravnavi bolnika s kronično rano ima zdravstvena nega pomembno vlogo. Medicinske sestre se moramo zavedati pomena prepoznavanja prvih znakov dehidracije in njenega preprečevanja. Potrebe po tekočinah so individualizirane zato se za izračun tekočinskih potreb posameznika uporabljajo različne determinante in formule, pri tem pa so opazovanje bolnika in komunikacija z njim nujni.

kLJUČne besede

kronična rana, hidracija, dehidracija, voda.



Uvod

Zdravstvena nega ima veliko vlogo pri negi in obravnavi bolnika s kronično rano. Zavedati se moramo pomena prepoznavanja prvih znakov dehidracije in preprečevanja le-te.

Že samo z opazovanjem bolnika se lahko prepozna omotica pri sedenju oz. vstajanju, zmanjšano izločanje urina, zaprtje, zmedenost, slab turgor kože in suhe sluznice, povišana telesna temperatura, poškodbe kože, upočasnjeno celjenje ran in nepričakovana izguba telesne teže. Ne samo opazovanje, tudi pomoč pri hranjenju in hidracija bolnika sta pomembna, če želimo povečati hitrost celjenja ran.

PoMen vode v teLesU in hidracija/dehidracija

Voda je najpomembnejša spojina v telesu. V telesu odraslega je v povprečju 50-60 odstotkov vode. Najdemo jo v mišicah, plazmi in celicah. Voda je potrebna za transport nutrientov, odstranjevanje toksinov in odpadnih elementov, pomembna je za regulacijo telesne temperature, zagotavlja mazanje med sklepi, ohranja kožo vlažno in napeto. V povprečju lahko človek preživi brez hrane nekaj tednov, a le nekaj dni brez vode (Zwiefelhofer, 2007a).

Zadovoljiva hidracija zagotovi telesu učinkovito in skladno delovanje. Potrebe po tekočinah so individualizirane glede na starost, velikost in težo, stopnjo aktivnosti, okolje in zdravstveni status posameznika. Skozi življenjsko obdobje se delež vode glede na telesno težo spreminja. Pri starosti 25 let ima človeško telo 61% vode in 14% maščob. Pri starejših ljudeh se s starostjo vsebnost tekočin z leti manjša in po 70 letu doseže 53% vode in 30% maščob, kar je tudi razlog za hitrejšo dehidracijo (Zwiefelhofer, 2007a).

Tabela 1: Znaki dehidracije

	Blaga dehidracija:	Zmerna dehidracija:	Huda dehidracija:
Znaki dehidracije	• žeja, • suhe ustnice, • rahlo suha ustna sluznica.	• zelo suha ustna sluznica, • vdrte oči, • koža ostane nagubana po tem, ko jo spustimo.	• vsi znaki zmerne dehidracije in hiter, a slab pulz, • hladne roke in noge, • hitro dihanje, • pomodrele ustnice, • zmedenost in depresija.

Vir: Krause's Food, Nutrition&Diet Therapy, 11th edition povz. po Zwiefelhofer, 2007a.

Blaga dehidracija pomeni 2 do 4 procenke izgube telesnih tekočin, zmerna dehidracija 5 procentov, huda pa več kot 10 procentov izgube telesnih tekočin. Nadomeščanje tekočin pri blagi in zmerni dehidraciji je enostavno, saj gre samo za nadomestilo tekočin. Pri hudi dehidraciji je zaradi življenjske ogroženosti nujna medicinska pomoč (Zwiefelhofer, 2007a).

Dehidracijo povzroča manjši vnos tekočin, ki pa je lahko posledica različnih bolezenskih znakov povezanih z zmanjšanim vnosom tekočin in tudi manjšim apetitom, kot so slabost, povečano uriniranje ali nezadosten vnos tekočin. Nekateri bolezni, kot so sladkorna bolezen, bolezni ledvic, motnje hranjenja in kronična pljučna obolenja, lahko tudi vplivajo na regulacijo telesnih tekočin.

Potreba po tekočinah se poveča pri visoko beljakovinskih in s prehranskimi vlakninami bogatih dietah in pod vplivi okolja, kot so večji napor, višja temperatura okolja in nadmorska višina. Zdravila s protibolečinskim učinkom, za zmanjševanje edemov, uspavala in anti-deperesivi lahko povzročijo dehidracijo in elektrolitsko neravnotežje. S

starostjo se poveča tveganje za pojav dehidracije, saj starejši ljudje izgubljajo občutek za žejo, imajo težave z inkontinenco, depresijo in disfagijo.

Za izračun tekočinskih potreb posameznika se uporabljajo različne determinante (Chidester in Spangler, 1997 povz. po Zwiefelhofer, 2007a).

Najbolj pogosta formula za tekočinski izračun upošteva telesno težo v kilogramih (kg) pomnoženo s 30 ml in iz tega izračuna dobimo dnevno potrebo posameznika po tekočinah v mililitrih (Zwiefelhofer, 2007a).

Primer: 70 kg posameznik X 30 ml = 2100 ml tekočine/dan.

Ostale formule za izračun potrebe posameznika po tekočinah na dan :

- 1 ml tekočine za vsako zaužito kalorijo
- 100 ml tekočine za prvih 10 kg telesne teže (TT) + 50 ml tekočine za naslednjih 10 kg TT + 15 ml tekočine za vsak naslednji kilogram
- 6-8 kozarcev tekočine na dan (Zwiefelhofer, 2007b).

Kronično srčno popuščanje, edemi, vnetja in odpovedi ledvične funkcije so bolezni, katere zahtevajo omejevanje uživanja tekočin in za njih ne veljajo omenjene formule. V nasprotju s kroničnimi ranami, ulkusi, drenažnimi ranami, opeklinami, povišano telesno temperaturo in vnetji urinarnega trakta, kjer je potrebno uživati večje količine tekočin kot so običajna priporočila.

Upoštevati moramo, da vseh dnevnih potreb po tekočinah ne pokrijemo samo v obliki tekočin, ampak tudi z zaužito hrano. Dnevni vnos tekočin je seštevek zaužitih tekočin, tekočin v hrani in vode, ki je produkt metabolizma. Izguba tekočin iz telesa pa je seštevek delovanja ledvic, izločanja preko kože in dihal, ter prebavil. Pri povprečnem zaužitju 2300 ml tekočine/dan jo je v obliki tekočin 1400 ml, 700 ml iz hrane in 200 ml kot produkt metabolizma. Enaka količina kot jo zaužijemo, se tudi izloči. Skozi prebavila in izločala 1500 ml, 450 ml skozi kožo in 350 ml preko pljuč (Hickson, 2006; Hayes and Roberts, 2006 povz. po Zwiefelhofer, 2007a).

PoMen Zadostne hidracije Za kronično rano

Dobra hidracija na splošno vpliva pozitivno na naše zdravje in preprečuje marsikatero zdravstveno težavo in s tem tudi preventivno deluje na kronično rano.

- Voda vzdržuje napetost kože in jo s tem varuje pred odrgninami in preležaninami, katere se lahko razvijejo v kronično rano.
- Zadostna hidracija je potrebna za vzdrževanje volumna krvi in s tem povezano prekrvavitvijo. Zadostna prekrvavitev ohranja tkiva zdrava in prožna.
- Voda je pomemben element zdravega prehranjevanja. Zado-
voljevanje dnevnih potreb je nujno, da ne pride po »podhranjen-
osti« v tem primeru dehidracije.

Hidracija ima še večjo vlogo v primeru obravnave in zdravljenja kronične rane.

- Voda prinaša v rano elemente za obnovo in odnaša odpadne snovi.
- Celice v telesu so v večji meri sestavljene iz vode, zato je le-ta pomemben element obnove celic v rani.
- Drenažne rane (eksudati) potrebujejo še dodatne količine vode, da nadomestijo izgubljeno tekočino.
- Zdravila za zdravljenje ran lahko povečajo potrebo po tekočinah.
- Fluidni vložki povečajo izhlapevanje in s tem povečajo potrebo po tekočini za 10-15 ml/kg telesne teže.
- Infekcija rane in povišana telesna temperatura tudi povečata potrebe po tekočinah.
- Za zdravljenje ran je priporočljiva dieta s povečano vsebnostjo bel-
jakovin, kar pa tudi poveča potrebe po tekočinah.

raZPrava

Članek o prehranjenosti kože poudarja, da imajo starejši bolniki še dodatno povečan riziko za počasno celjenje ran. Ne samo zaradi slabe elastičnosti kože, ampak tudi zaradi ostalih faktorjev. V večini se slabše prehranjujejo in ne zaužijejo potrebnih količin tekočin. Možen je tudi vpliv zdravil, kakor tudi upočasnjene cirkulacije kot posledice

sedečega načina življenja. Imunski sistem starejših bolnikov ni več tako učinkovit in poveča se možnost infekcij in infekcijskih obolenj. Prehranjenost in pravilna hidriranost ni odvisna samo od samega bolnika in njegovega apetita, ampak tudi od dejavnosti zdravstvene nege (Stuppy, 2005). Pomanjkanje apetita in zmanjšano željo po uživanju hrane in pijače, lahko povečamo s primerno pomočjo pri hranjenju, kakor tudi s primerno in vzpodbujajočo komunikacijo, kar pa zahteva od dejavnosti zdravstvene nege veliko angažiranja in časa. Zavedati se moramo, da bolnik potrebuje nego in toplo besedo, ter primerno okolje za uživanje tako hrane, kakor tudi tekočin. Priprava okolja in bolnika na hranjenje ter vzpodbudna beseda so pot do uspeha primerno prehranjenega, hidriranega in s tem tudi hitreje okrevajočega bolnika.

Zaključek

Voda je najpomembnejši element v telesu. Nikoli ne smemo podcenjevati pomena hidracije pri zdravljenju. Potrebe po tekočinah so individualne, zato je nujno opazovanje bolnika in dobra komunikacija z njim. Zdravstvena nega si mora za cilj postaviti izboljšanje hidracije pri bolnikih, še posebej pri bolnikih s kronično rano.

LiteratUra

1. Chidester, JC. In Spangler, AA. (1997). Fluid intake in the institutionalized elderly. JADA,; 97(1): str. 23-8.
2. Stuppy, P. (2005). Nourshing your skin. Today's Dietritian, Vol. 7 No 4, str. 10.
3. Zwiefelhofer, D. (2007a). Hydration. Dietary manager, str. 19-21.
4. Zwiefelhofer, D. (2007b). Pressure ulcers. Dietary manager, str. 18.

UPorabnost enteraLnih ForMUL Pri ZagotavLjanJU oPtimaLnega Prehranskega vnosa

mag. Marjetka Škorja, univ.dipl.inž.živ.tehn.
Splošna bolnišnica Slovenj Gradec
marjetka.skorja@gmail.com

iZvLeček

Bolnikovo telo ima v času prisotnosti bolezni in zdravljenja *spremenjene potrebe po hranilih in energiji*. Pomembno je, da ima bolnik *skrbno načrtovano prehrano* ki je *podpora organizmu* med zdravljenjem. V primeru nezadostne prehrane per os pomagamo z *uvajanjem enteralnih formul*, ki so prilagojene za posamezne oblike bolezni in zdravimo tudi vse simptome, ki lahko poleg osnovne bolezni vodijo do oslabeledosti bolnika telesne, psihične).

Osnovni namen prehranske podpore bolnika je njegova zadostna, pravilna in učinkovita prehranjenost v procesu zdravljenja bolezni in v času okrevanja. Pri zagotavljanju dnevne prehranske podpore bolnika smo lahko tako učinkovitejši prav z dodajanjem enteralne hrane.

Z uporabo prilagojenih enteralnih formul *dosežemo boljše počutje* bolnika, *pomoč pri ponovni izgradnji poškodovanih telesnih tkiv* in izboljšamo bolnikovo sposobnost, da se *ubrani pred okužbami*. Zato mora na tem področju zdravstvene nege bolnika *tesno sodelovati celotno zdravstveno osebje vključno z dietetikom*.

kLJUčne besede

načrtovana prehrana bolnika, uporaba enteralnih formul, razdelitev enteralnih formul, primer prehranske obravnave bolnika, skupina za prehransko obravnavo bolnika



Uvod

PREHRANA bolnikov v bolnišnici, bolnikov in starostnikov doma ali v zdravstvenih ali socialnovarstvenih zavodih je vedno splet :

- organizacijskega vidika
- zdravstvenega vidika
- socialnega vidika
- ekonomskega vidika

Tudi Slovenija sledi razvoju obravnave prehrane bolnikov tako kot številne druge države. Čedalje več je zdravstvenega osebja in drugih posameznikov , ki se želijo izobraževati o prehranski oskrbi in se zavedajo primanjkljaja v znanju in izkušnjah na tem področju.

PREHRANA JE TERAPIJA je bilo tudi glavno sporočilo letošnjega Tedna klinične prehrane (Clinical nutrition week 2010 – CNW 2010). Ker vnos hranil pomeni neposredno poseganje v bolezenska presnovna dogajanja, tudi hranila presegajo tradicionalno vlogo energijskih in strukturnih substratov . Z optimalnim vnosom hranil tako neposredno vplivamo na regulacijo presnove in zdravimo presnovne spremembe ter obenem neposredno in posredno vplivamo na učinkovanje specifične terapije, ki jo uporabljamo za zdravljenje bolezni. S hranili torej tudi zdravimo (Rotovnik Kozjek, 2010)!

ENTERALNA PREHRANA pomeni zaužitje ali aplikacij specialnih hranilnih raztopin, standardnih presnovno prilagojenih prehranskih formul. Enteralne formule so tovarniško pripravljene za uživanje per os ali za prehrano po sondi.

Tehnološke značilnosti enteralnih formul so:

- napolnjene, zaprte in sterilizirane v proizvodnem obratu
- originalno zaprt pripravek hranimo in transportiramo pri sobni temperaturi
- v majhnem volumnu so zajete vse energijske in hranilne snovi za potrebe bolnika
- imajo standardno sestavo, dodani so vitamini in minerali
- so različnih okusov

Uporabimo jih pri:

- podhranjenih bolnikov – otroci in odrasli
- imunološko ogroženih bolnikov – otroci in odrasli

Pri prehranski obravnavi se subjektivno dietetik v dogovoru z zdravstvenim osebjem lahko odloči in predlaga prehransko podporo z enteralnimi formulami. Za orientacijo velja, da se odločimo za uporabo :

1. Pri otrocih (Mičetič –Turk,D., 2009):

- do 2 let starosti – če je nezadostna rast
- če ne pridobivajo na teži več kot 1 mesec
- nad 2 leti starosti – če je nezadostna rast
- če ne pridobivajo na teži več kot 3 mesece
- ogroženi otroci – če več kot 10 dni zaužijejo manj kot 80 % potrebnega vnosa hrane

2. Pri odraslih (Kompan L., 2009) odvisno od bolnikovega stanja:

- če je več kot 10 dni manj kot 60 % potrebnega vnosa hrane.

Enteralne formule pričnemo uporabljati :

- v času priprave bolnikov na različne zdravstvene posege (operacije...), da se organizem okrepi za potrebe zdravljenja
- v času bolnišnične prehrane ali prehrane v zdravstveno varstvene zavodu, ko bolnik per os ne zaužije dovolj hrane in ocenimo, da prehransko ni preskrbljen v celoti
- v času okrevanja po bolezni, kadar vnos hranil z normalno hrano ni zadosten
- ko govorimo o podhranjenosti bolnika, ki je povezana s stradanjem
- ko govorimo o podhranjenosti bolnika, ki je povezana s kronično boleznijo
- ko govorimo o podhranjenosti bolnika, ki je povezana z akutno boleznijo ali poškodbo

Zaradi različnih vzrokov podhranjenosti se spremeni sestava organizma in motene so številne telesne funkcije. Enostavno stradanje se namreč dobro odzove na prehransko terapijo s povečanim vnosom hranil, medtem ko podhranjenost povezana z boleznijo (vnetno stan-

je) zahteva zdravstveno oskrbo in prehransko terapijo (Klinične prehranske novice, 2010).

S pravočasno prehransko podporo z enteralnimi formulami lahko uspešno reagiramo pri stanjih kot sta (Klinične prehranske novice, 2010)

- sarkopenija povezana s starostjo in je pogojena z prenizkim energijskim in proteinskim vnosom hranil in manjšo telesno aktivnostjo
- prekaheksija povezana s kronično boleznijo, ali z nehoteno izgubo telesne teže za več kot 5% v zadnjih 6 mesecih, ali s kroničnim oziroma ponavljajočim vnetnim stanjem, ali s simptomi anoreksije.

Seveda pa pri bolniku najprej ugotovimo in zdravimo vse sekundarne vzroke za podhranjenost: težave z žvečenjem in požiranjem, strah (anksioznost) in bolečino.

Enteralnih formul ne smemo vključiti v prehranski načrt bolnika, kadar imamo bolezni kot so ileus, huda driska, nenehno bruhanje, šok, ...

naMen UPorabe enteraLnih ForMUL, ki so na tržiščU

Enteralne formule lahko uporabimo v celodnevnem prehranskem načrtu kot

- nadomeščanje obroka
- dopolnjevanje obroka
- energetsko, hranilno bogatenje posameznih živil, napitkov
- dopolnjevanje običajne hrane z energijo, specialnimi hranili (Lavri-nec J., 2009)

Enteralne formule na tržišču imamo kot:

- tekočo popolno hrano
- pripravke s prilagojeno sestavo za posebna zdravstvena stanja

enteralne FORMULE so razdeljene
(rotovnik kozjek, n. , 2009):

1. enteralne FORMULE z nerazgrajenimi proteini

1. Za odrasle:
 - z vlakninami
 - brez vlaknin
2. Za otroke
 - vlakninami
 - brez vlaknin

2. enteralne FORMULE z modificiranimi proteini

1. Za odrasle
 - semi-elementarne (di -/tri- peptidi)
 - elementarne (aminokisline)
2. Za otroke
 - semi-elementarne (di -/tri- peptidi)
 - elementarne (aminokisline)

3. enteralne FORMULE specifične za bolezni

- Pljučne (spremenjeno razmerje ogljikovi hidrati / maščobe)
- Ledvične (manj tekočine, beljakovin, elektrolitov, več energije)
- Sladkorna bolezen (manjša obremenitev z ogljikovimi hidrati)
- Rak (energetsko goste, omega - 3 - maščobne kisline: EPA, več beljakovin)
- Kritično oboleli bolniki (dodan glutamin, omega-3-maščobne kisline)
- Jetrni bolniki (dodane razvejane aminokisline, manj elektrolitov)
- HIV /AIDS (energetsko goste, modificirane maščobe7peptidi, dodane vlaknine)

Opekline ali nezgode so primeri *akutnih poškodbenih ran*, katerih celjenje se lahko zaplete, če so obsežne ali okužene ali kadar postanejo kronične.

Venske razjede na goleni, razjede na diabetični nogi in preležanine pa so primeri *kroničnih ran pri bolnikih s kroničnimi boleznimi*, ki se slabo celijo.

Na prehranskem tednu (CNW 2010) so poudarili, da je pogosto prav nezadostna prehrana manjkajoči člen, ki preprečuje, da bi se kronične rane zacelile. Če bolnik dnevno ne zaužije zadostne količine beljakovin, predvsem esencijskih in pogojno esencijskih aminokislin, se rane slabo celijo.

Da bi podprli celjenje ran so proizvajalci že razvili enteralno prehransko dopolnilo, ki pospešuje celjenje ran. Vsebuje hidroksimetilbutirat (HMB), ki je derivat levcina in pogojno esencijski aminokislini arginin in glutamin. Njihova zmes je oblika farmanutricije, ki pospešuje celjenje ran. Med njeno uporabo naj bi se kar za 70 % povečala sinteza kolagena v rani (Williams, Abumrad, Barhul, 2002).

Praktičen PriMer UPorabe enteraLne ForMULe

Kot dietetik sem pri bolniku ob sprejemu na klinični oddelek :

- izvedla začetno in končno presejanje po NRS 2002 ter tako dobila oceno prehranske ogroženosti bolnika
- na osnovi osebnih podatkov in diagnoze ter pričakovanega poteka zdravljenja sem izračunala njegove potrebe po energiji, potrebe po beljakovinah, potrebe po tekočini.
- izpisala sem prehranski list in nato bolnika dnevno prehransko spremljala

Na prehranskem listu je naveden primer spremljanja bolnika in vključitev enteralne formule v prehrano.

1. Bolnik star 45 let, visok 190 cm, teža ob sprejemu 101, 3kg
2. Diagnoza: levkemija, kemoterapija s pričakovano presaditvijo Krvotvornih matičnih celic
3. Bolnik je kljub dobri kondiciji in ugodni prehranjenosti ob sprejemu prehransko ogrožen zaradi ponovitve bolezni.

PREHRANSKI LIST	PRIIMEK IN IME ITM: 27,52	DIETA OB SPREJEMU : STERILNA+dodatki E: 2800 kcal B: 130g	sprejem:3.3.2010 teža ob sprejemu : 101,3 kg potr. po energ.: 3375 kcal potr. po beljak. 151 g pot. po tekoč.: 3545 ml	faktor
DIAGNOZA : levkemija – kemoterapija , pričakovana presaditev krvotvornih matičnih celic				

DATUM	3.3.	4.3.	5.3.	6.3.	7.3.	8.3.		
TEŽA (kg)	101,3	100,2	100,0	99,7	98,5 - 2,8 kg	97,5 - 3,8 kg		
vročina ,infekcija	/	/	37	/	/	/		
slabost, bruhanje apetit	Dober apetit	Dober apetit	Slabši apetit	Slabši apetit,	Boljši apetit	Boljši apetit		
blato-driska,zaprtje								
sepsa								
dihanje					98 %	98 %		
delovanje ledvic								
količina tekočine	ustrezno	ustrezno	ustrezno	ustrezno	ustrezno			
IZBRANA DIETA , dodatki	Sterilna + dodatki	Sterilna + dodatki	Sterilna + dodatki	Sterilna + dodatki	Sterilna + dodatki	Sterilna + dodatki		
PER OS Koliko je pojedel	Vse pojedel	Vse pojedel	½ pojedel cca 1400 kcal	½ pojedel cca 1400 kcal	½ pojedel cca 1400kcal	¾ pojedel cca 2100 kcal		
ENTERALNA –kaj - koliko	/	/	Enteralni pr. 1X 295 kcal	Enteralni pr. 2X 295 kcal	Enteralni pr. 2X 295 kcal	Enteralni pr. 2X 295 kcal		
PARANTERAL. kaj, koliko	/	/	/	/	/	/		
% prehranjenosti bolnika (ocena)	3375 /2800 83 %	83 %	50 %	59 %	59%	80 %		

Bolnik(moški, 76 let), ki je pričakoval operacijo na debelem črevesju, je bil prehransko podprt (zaradi spleta okoliščin je bila operacija predstavljena) z enteralnim pripravkom 1x dnevno v času 2 mesecev pred operacijo. Za uživanje enteralnega pripravka smo ga morali kot starostnika zelo vzpodbuditi, da ga je užival. Tik pred operacijo je imel ITM 28,3 in je bil dober jedec.

V času operacije in bolnišnične oskrbe je imel enteralno podporo kot sta mu zdravstveno stanje in njegova volja za uživanje dopuščala. Ob prihodu domov je imel 10 kg manj in ITM 23,9. Njegova rehabilitacija po operaciji je potekala telesno in prehransko zelo hitro, enteralne pripravke ni več užival, saj je z normalno hrano pridobil nazaj 3/4 teže, njegove fizične sposobnosti (skrb za sebe, hoja, vsakodnevna domača opravila, vožnja avtomobila,...)so se obnovile v 3 mesecih.

ZaPLeTi Pri enteraLneM hranjenJU

Driska in napihnjenost sta pogosto navedena kot zapleta enteralnega prehranjevanja, čeprav njun vzrok večinoma ni pojasnjen. Najpogosteje pomislimo na enteralno formulo. Pred zamenjavo enteralne formule ali zamenjavo poti vnosa enteralne hrane je smiselno preveriti vse možne vzroke in se vprašati, kaj res dokazano izboljšuje toleranco za enteralno hranjenje kot je npr.:

- uporaba enteralnih hranilnih raztopin z vlakninami
- uporaba primerne načina hranjenja (počasen enakomeren vnos per os ali po sondi v malih odmerkih)
- uporaba postopkov, ki zmanjšujejo možnost kontaminacije hranilnih raztopin (hitra poraba odprtih pripravkov in higiensko ravnanje z njimi med porabo, umivanje rok in druga splošna higienska priporočila)
- zmanjšanje ali alternativna uporaba zdravil, ki negativno vplivajo na delovanje prebavil (Klinične prehranske novice, 2010).

ProbleMi Pri hospitaliziranih bolnikih na oddelku Pri UPorabi enteralnih FormUL

- pri prehranski obravnavi bolnikov na kliničnem oddelku s cca 50

bolniki dietetik lahko predlaga uporabo enteralnega pripravka za prehrano bolnika, odločitev o uporabi (vrsta pripravka, okus pripravka) sprejme zdravnik.

- da je bolnik dobil enteralni pripravek je poskrbela sobna sestra, večinoma iz zaloge teh pripravkov na oddelku. Okrnjena je bila pestrost okusov pripravkov, pa tudi nekateri specialni pripravki niso bili hitro dosegljivi .
- bolnikom smo pogosto razlagali način uživanja teh pripravkov, da smo se izognili problemom zaradi driske, težav z želodcem ...
- bolniki so pripravke zaradi narave njihove bolezni in slabega apetita težko sprejeli.

Ugotovili smo, da so jih večkrat zavrgli, oddali sorodnikom . Kot dietetik sem jih zato dnevno seznanjala o njihovi prehranjenosti v povezavi z njihovo dnevno telesno težo in splošnim počutjem. Skupaj z medicinskim osebjem smo tako dosegli pri bolnikih boljše sprejetje in uživanje teh pripravkov.

Problemi Pri Uživanju enteralnih Formul v domači oskrbi

- bolniki slabo poznajo te oblike prehranske podpore, zato mora medicinsko osebje ali pa dietetiki posvetiti dovolj časa bolniku za razlago o delovanju in načinu uživanja in za vzpodbudo za nakup
- vsi bolniki, ki bi zaradi različnih zdravstvenih razlogov potrebovali podporo z enteralnimi pripravki, še nimajo možnosti, da se jim s strani zavarovalnice subvencionira nakup .
- bolniki, zlasti starostniki, teh pripravkov še ne razumejo kot podporo zdravljenju ali podporo za njihovo hitrejšo in učinkovitejšo okrevanje.
- bolniki, zlasti starostniki , ki morajo doplačati v lekarni enteralne pripravke v višini 50 %, se jim pogosto odrečejo ali pa jih uživajo bistveno premalo, da bi bil njihov učinek takšen kot zagotavljajo raziskovalne študije.

deLo dietetika, Zdravstvenega osebja Pri Prehranski obravnavi bolnika

Z vsakim bolnikom, s katerim se pogovarjamo o prehrani in mu svetujemo glede na njegovo zdravstveno stanje, moramo s pogovorom določiti cilje povezane z apetitom, izborom živil in hrane, načinom priprave jedi (če je bolnik v domači oskrbi), določiti cilje povezane z njegovo telesno težo in funkcionalnim stanjem. Tako svetovanje vsebuje priporočila za večji vnos beljakovin (če zdravstveno stanje to dopušča), dodajanje prehransko koristnih maščobnih kislin (kot je omega 3). Uspešnost prehranskega svetovanja vključuje tudi razgovor o pravilnem dnevnem času uživanja hranil. Zdravstveno osebje v sodelovanju s fizioterapevti pomaga bolniku izoblikovati način rednega gibanja, kar dodatno pripomore h učinku prehranske obravnave bolnika.

Izkušnje kažejo, da bolniki, ki zaupajo v te podporne programe in s tem v naše delo, kažejo večjo odzivnost na zdravstveno terapijo, se bolje počutijo .

LiteratUra

1. Klinične prehranske novice (2010), št. 1 ,str.3 -8
2. Klinične prehranske novice (december 2009), str. 3 – 7
3. Kompan, L., (2009) Prehranska obravnava bolnika, Klinična prehrana, Enteralna prehrana ,maj 2009
4. 4. Lavrinec, J. (2009) Pomen in vloga enteralnih formul v bogatenju prehrane bolnika in starostnika, Abbot Kuharska delavnica, oktober 2009
5. Mičetič Turk ,D. (2009) Prehranska podpora pri kronični vnetni črevesni bolezni Seminar Prehranska obravnava bolnika s kronično vnetno boleznijo črevesja in bolnika z rakom na debelem črevesju, maj 2009
6. 6 . Rotovnik Kozjek, N. (2010) Klinične prehranske novice, št. 1 ,str. 1
7. 7. Rotovnik Kozjek, N. (2009) Prehranski nadomestki in dopolnila v prehrani bolnika, RP, št. 2 , str. 74
8. 8. Williams JZ, Abumrad N. , Barhul A. Effect of a specialized amino acid mixture on human collagen deposition Ann. Surg. 2002, 236: 369 – 374; discussion 374 - 365

Parenteralna Prehrana na doMU in intervencije Zn Pri Pacientu Z vstavljeno vensko valvulo (vaP)

Laura Petrica, dipl. med. ses.
Onkološki Inštitut Ljubljana
Enota za klinično prehrano
lpetrica@onko-i.si

izvleček

Parenteralna prehrana na domu je nadomestna terapija delne ali popolne odpovedi prebavil. Na ta način rešuje življenje pacientom, katerih gastrointestinalni trakt je zaradi odpovedi nezmožen absorpcije življenjsko pomembnih hranil. Po letu 1970 je postala vedno bolj običajna terapija odpovedi prebavil z nizko incidenco komplikacij in z dobro dobo preživetja pacientov.

Prvi pogoj za izpeljavo terapije je poleg medicinske indikacije pacientova želja in sposobnost samostojnega izvajanja terapije na domu. Kandidati za parenteralno prehrano na domu morajo biti skrbno izbrani, individualno obravnavani s strani multidisciplinarnega tima ter usposobljeni za samostojno izvajanje terapije.

Venska valvula je popolnoma implantiran zaprt centralni venski sistem, ki je indiciran za paciente pri katerih je potrebna dolgotrajna intravenska terapija.

KLJUČNE besede

pacient, parenteralna prehrana na domu, odpoved prebavil, venska valvula



Uvod

Moderna doba uporabe parenteralne prehrane na domu se je začela leta 1969 v Združenih državah Amerike, redni programi pa so se v Severni Ameriki, zahodni Evropi in v nekaterih drugih deželah pričeli po letu 1970. Že prve ocene te metode zdravljenja so pokazale nizko incidenco komplikacij in dobro preživetje. Danes se parenteralna prehrana na domu v večini zahodnoevropskih držav izvaja multidisciplinarno v specializiranih centrih, katerih število narašča. Število pacientov, ki jih center obravnava, je zelo različno, odvisno je od gostote poseljenosti prebivalcev in od razdalje med posameznimi centri (Van Gossum, 2006).

indikacije

Do leta 1990 je bila parenteralna prehrana na domu namenjena ekskluzivno pacientom z insuficienco črevesja, povzročeno z benignimi obolenji, danes pa so glavna indikacija za uvedbo parenteralne prehrane na domu pri odraslih v Evropi in Ameriki rakava obolenja, ki predstavljajo kar 40 % vseh indikacij. Ostale najpogostejše benigne indikacije so Chronova bolezen, mezenterične žilne bolezni, radiacijski enteritis in motnje motilitete črevesja, sledijo še kronični pankreatitis, atrofija črevesne sluznice, anoreksija nervosa, kaheksija ter druge. Parenteralna prehrana na domu se uporablja tudi pri pacientih z aidsom, ki imajo neobvladljivo drisko, vendar se njihov delež v zadnjih letih zmanjšuje zaradi učinkovitejše terapije (Van Gossum, 2006).

Multicentrična raziskava, ki so jo izvedli v letih 1993 in 1997, je prikazala povprečno incidenco 3 bolniki/milijon prebivalcev/leto. Opisano je bilo, da je prevalenca višja v deželah, kot so Danska, Francija in Anglija, ki imajo že dolgoletne, bogate izkušnje s parenteralno prehrano na domu (Van Gossum, 2006).

ZaPLeti, PoveZani s ParenteraLno Prehrano na doMU

Zapleti so lahko številni, vendar se njihovo število lahko izjemno zmanjša z dobro organiziranim in z učinkovitim sistemom obravnave. Zapleti se nanašajo na venski dostop (kateter sepsa, tromboza centralne

vene, mehanska poškodba katetra, zapora katetra), na presnovne motnje (neravnovesje elektrolitov, glukozna intoleranca, hipofosfatemija, hipomagnezemija, komplikacije v metabolizmu lipidov, okvare jeter, okvare ledvic) in na tehnične zaplete pri pripomočkih za aplikacijo (Tait, 2000).

PriPrava Pacienta na Prehransko PodPoro na doMU

Parenteralna prehrana na domu prinese v življenje pacienta in njegovih svojcev korenito psihosocialno spremembo, hkrati pa lahko izboljša kakovost vsakdanjika. Vsak kandidat za parenteralno prehrano na domu mora biti ocenjen in obravnavan s strani multidisciplinarnega tima individualno, pogovor o prednostih in smiselnosti take terapije pa mora biti osnova za nadaljnje aktivnosti (Judson, Field, Wengler, 2006).

Za izvajanje parenteralne prehrane na domu mora imeti pacient vstavljeno vensko valvulo, ki je popolnoma implantiran zaprt centralni venski sistem.

Prvi pogoj za izpeljavo terapije je poleg medicinske indikacije pacientova želja in sposobnost samostojnega izvajanja terapije na domu. Medicinska sestra tekom hospitalizacije oceni pacientove potrebe in vpliv, ki ga bo imela terapija na njegovo nadaljnje življenje in domače okolje. V kolikor je možno, je za pacienta zelo koristno, da se seznani z nekom, ki parenteralno prehrano na domu že prakticira ali se vključi v podporno skupino pacientov s parenteralno prehrano na domu.

Edukacija, ki mora biti dobro načrtovana, poteka postopno, in sicer glede na pacientovo starost, na njegovo psihično, fizično in čustveno stanje ter njegovo učno sposobnost. Obravnavane teoretične vsebine se od principov normalnega delovanja gastrointestinalnega trakta postopno razširijo na spremembe, ki so posledica obolenja. Osvoje-no razumevanje osnovne vloge parenteralne prehrane je izhodišče za učenje aseptične tehnike ravnanja, na kateri mora biti ves čas poudarek pri praktičnem učenju. Pacient mora dobiti tudi informacije v zvezi s predpisanim hranjenjem parenteralne prehrane in z varnim odlaganjem uporabljenih pripomočkov (Magnay, 2000).

V času hospitalizacije morajo biti razčiščene vse predvidljive težave,

možne napake in vsi zapleti, pacient in njegovi svojci morajo dobiti odgovore na svoja vprašanja, ki se nanašajo na varno aplikacijo terapije, oskrbo venskega dostopa, tehnične pripomočke ter distribucijo parenteralne prehrane na dom. Ob planiranem odhodu domov, ko je pacient psihično in tehnično dobro pripravljen, dobi načrt nadaljnje obravnave, poročilo za izbranega zdravnika, razpoložljivo literaturo in telefonske številke, na katerih lahko poišče pomoč 24 ur na dan (Woods, Boatwright, 2007).

sPreMLjanje Pacienta

Monitoring poteka v rednih tedenskih intervalih. Ob menjavi Huberjeve igle v venski valvuli so v prvem mesecu terapije potrebne tedenske ali še pogostejše kontrole laboratorijskih parametrov ter spremljanje pacientovega splošnega stanja. Nadaljnje kontrole se izvajajo glede na pacientovo stanje po individualnem načrtu do stabilizacije presnovnega stanja. Pregledi poleg laboratorijskih testov vključujejo še oceno vnosa tekočin, količino izločenega urina, meritve telesne teže, sestave telesa, vitalnih znakov in prehranski status. Ocenjuje se tudi pacientovo dela zmožnost in njegovo sposobnost vključevanja v socialne vloge (Wengler, Thul, Staun, 2006).

Zaključek

Parenteralna prehrana na domu povzroči pri pacientu in njegovih svojcih veliko psihosocialno spremembo, v katero so vključeni 24 ur na dan, zato je naloga zdravstvenega osebja, da jim predstavi različne možnosti, nudi pomoč in ustrezno podporo ter strokovno znanje. Vsak kandidat za tovrstno terapijo mora imeti možnost obravnave v multidisciplinarnem timu, ki vključuje strokovnjake z različnih področij. Standardizirani izobraževalni načrti se morajo prilagajati pacientu glede na njegovo stanje in specifične potrebe, imeti pa morajo jasno definirane in merljive cilje. Ob odpustu iz bolnišnice mora biti pacient usposobljen za samostojno aplikacijo terapije in z jasno vizijo nadaljnje obravnave.

LiteratUra

1. Judson K, Field J, Wengler A. Teaching Patients Home Parenteral Nutrition. In: Bozzetti F, Staun M, Van Gossum A, eds. Home Parenteral Nutrition. Oxfordshire: CABI; 2006: 285-91.
2. Magnay S. Home parenteral nutrition. In: Hamilton H, ed. Total Parenteral Nutrition a practical guide for nurses. London: Churchill Livingstone; 2000: 205-17.
3. Tait J. Nursing management. In: Hamilton H, ed. Total Parenteral Nutrition a practical guide for nurses. London: Churchill Livingstone; 2000: 137-72.
4. Van Gossum A. Home Parenteral Nutrition in Europe. In: Bozzetti F, Staun M, Van Gossum A, eds. Home Parenteral Nutrition. Oxfordshire: CABI; 2006: 12-22.
5. Wengler A, Thul P, Staun M. Monitoring Patients on Home Parenteral Nutrition. In: Bozzetti F, Staun M, Van Gossum A, eds. Home Parenteral Nutrition. Oxfordshire: CABI; 2006: 307-13.

Zdrava Prehrana Pri bolniku s sladkorno boleznijo

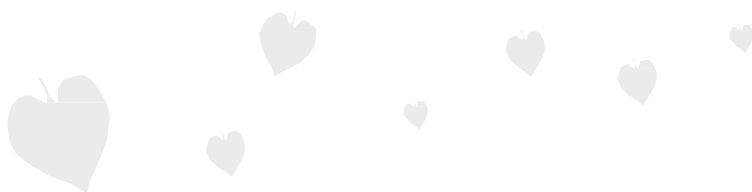
Milenka Poljanec Bohnec, viš.med.ses., prof.soc.ped.
Univerzitetni Klinični center Ljubljana
KO za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni
E-mail: milena.bohnec@kclj.si

IzVLeček

Članek obravnava osnovne značilnosti zdrave prehrane pri bolniku s sladkorno boleznijo. Prav tako je opisana metoda izračuna dnevne energijske vrednosti. Na enostaven način je prikazana metoda sestavljanja jedilnika vključujoč pet dnevnih obrokov. Na primeru izbire živil iz vseh šestih prehrambenih skupin je sestavljen jedilnik po prehrambenih enotah glede na želeno dnevno energijsko vrednost. V članku je nadalje opisan način izračuna dnevne energijske vrednosti v primeru različnih bolezenskih stanj.

KLJUČne besede

zdrava prehrana, izračun dnevne energijske vrednosti, poraba energije pri bolezenskih stanjih, skupine živil, sestava jedilnika



Uvod

Sladkorna bolezen je kronična bolezen, pri kateri želimo dolgoročno zmanjšati tveganje za kronične zaplete, kot so slepota, ledvična odpoved, amputacije nog ter bolezni srca in ožilja. Klinična obravnava bolnikov s sladkorno boleznijo obsega celostni pristop, ki vključuje obravnavo hiperglikemije, skrb za zdrav življenjski slog, krvni tlak, urejene maščobe in tudi odkrivanja kroničnih zapletov.

Poleg osnovnega znanja, ki ga moramo posredovati ob postavitvi diagnoze, potrebujejo bolniki s sladkorno boleznijo načrtno izobraževanje v rednih razmikih vse življenje. To jim zagotavlja vzdrževanje osnovne ravni znanja in sprotno seznanjanje z novimi načeli in postopki, s čimer gradijo ustrezen odnos do bolezni. Bolnik pogosto potrebuje dodatno znanje ob spremembi zdravljenja ali življenjskih pogojev. Učinkovito izobraževanje s celostnim pristopom do bolnika s sladkorno boleznijo tipa 2 prispeva k boljše vodeni sladkorni bolezni, zmanjšajo se potrebe po bolnišničnem zdravljenju, manjše je število akutnih in kroničnih zapletov, bolnik pa ima ustrežnejše znanje in samostojnost ter kakovostnejše življenje (1,2).

Zakaj Zdrava Prehrana

Prehrana je v tesni povezavi z zdravjem ljudi. Za dosego uravnotežene prehrane se poslužujemo normativov in referenčnih vrednosti za vnos hranilnih snovi, ki pa so specifični glede na spol, starost, telesno dejavnost in druga stanja. Zdrava prehrana ni dieta, poseben način prehrane, na katerega so obsojeni bolniki s sladkorno boleznijo za celo življenje, ampak je to zdrava uravnotežena prehrana, ki je priporočljiva tudi vsakemu zdravemu človeku. To nam nazorno prikazuje piramida zdrave prehrane (slika 1).

Dejstvo je, da zmanjšan vnos hrane omogoča izgubo telesne teže ali vzdrževanje ciljne telesne teže. Omenjeno prispeva k zmanjšanju rizičnosti za nastanek sladkorne bolezni tipa 2 (3). Naraščajoči razširjenosti čezmerne telesne teže oziroma debelosti in sladkorne bolezni tipa 2 sta neločljivo prepleteni. To dejstvo je za to kombinacijo porodilo novo ime – DIABELOST.

Za ustrezno načrtovanje prehrane se lahko poslužujemo modela piramide zdrave prehrane ali zdravega krožnika, ki temeljita na uravnoteženem vključevanju šestih skupin živil: zelenjava, sadje, žita in žitni izdelki (škrobna živila), mleko in mlečni izdelki, meso in mesni izdelki ter maščobe.

Slika1. Piramida zdrave prehrane.



Škrobna živila	Zelenjava	Sadje	Mlečni izdelki	Meso in stročnice
Naj predstavljajo polovico obroka	Jejte različno zelenjavo	Osredotočite se na sadje	Jejte hrano, bogato s kalcijem	Uživajte v zmernih količinah
Pojjte najmanj 90 g kosmičev, kruha, krekerjev, riža in testenin dnevno	Pojjte več temno zelene zelenjave kot so npr. brokoli, špinača, blitva in druga podobna listnata zelenjava.	Jejte različno sadje. Izbirajte med svežim sadjem, suhim sadjem in konzerviranim sadjem.	Izbirajte mlečne izdelke z manj ali brez maščob.	Izbirajte med nemastnim in malo mastnim mesom ter perutnino. Meso dušite, kuhajte ali pecite na ražnju.

	Jejte več oranžne zelenjave kot sta npr. korenje, sladek krompir. Zaužijte več suhega zrna, navadnega stročjega fižola in leče.	Izogibajte se večjim količinam sadnih sokov.	Če ne morete ali ne smete uživati mleka izberite izdelke brez laktoze kot je npr. s kalcijem obogatena hrana in pijača.	Pogosto izbirajte ribje meso, grah, fižol in druga semena.
--	---	---	--	---

Slika 1: Prehranska piramida Ministrstva za kmetijstvo Združenih držav Amerike (USDA, 2005)

osnovne Značilnosti Zdrave Prehrane

Dnevna energijska potreba človeka je količina energije, ki jo posameznik potrebuje v enem dnevu. Z uživanjem hrane dobi organizem hranilne snovi in energijo. Potrebe po hranilnih snoveh in energiji pa so pri različnih ljudeh različne. Odvisne so od spola, teže posameznika, fiziološkega stanja, aktivnosti in načina življenja.

razMerJe hraniL

Priporočeno razmerje hranil za sladkorne bolnike se ne razlikuje od priporočil za preventivno zdravo prehrano zdrave populacije.

1. *Ogljikohidratna hrana*, ki ima veliko topnih vlaknin ali ima nizek glikemični indeks, je posebno priporočljiva. Zastopana naj bo v 50 do 55 % dnevne energijske potrebe organizma po hrani.
2. *Beljakovine* naj bi dajale 15 do 20 % skupne dnevne energije.
3. *Maščobe* naj bi dajale manj kot 30 % skupne dnevne energije (4).

ogljikovi hidrati

Osnovna naloga ogljikovih hidratov je, da krijejo energijske potrebe organizma, so pa tudi osnovno gradivo za snovi, ki jih organizem sam sintetizira. Ogljikovi hidrati naj bi dali 50 do 55 % celotne energije, ki jo človek potrebuje na dan. Dnevna razporeditev ogljikovih hidratov je odvisna od načina zdravljenja bolnikov; tudi bolnikov s sladkorno boleznijo. Ali so ogljikovi hidrati za prehrano bolnikov s sladkorno boleznijo primerni, ocenjujemo po tem, kako se po zaužitju le-teh spreminja koncentracija glukoze v krvi. Ta je odvisna od količine ter od vrste ogljikovih hidratov. Govorimo o glikemičnem indeksu.

žita in žitni izdelki

Med živili rastlinskega izvora so pomembna žita, saj vsebujejo veliko pomembnih hranilnih snovi, kot so vitamini, minerali, nenasičene maščobne kisline in prehranska vlakna. So bogat vir folata, niacina, tiamina, železa, magnezija in selen (polnozrnat kruh in izdelki iz polnozrnate moke, izdelki iz ajde, kaše in kosmiči iz ovsa, rži, pire, ječmena, naravni neolusčeni riž, testenine iz polnozrnate moke) (4, 5, 6).

sadje

Sadje ima velik pomen v zdravi prehrani, saj je biološko visoko vredno živilo z nizko energijsko gostoto. Vsebuje veliko vitaminov, mineralov, prehranske vlaknine in še druge zaščitne snovi. Priporočena dnevna količina vpliva na boljši imunski odziv in zmanjšuje tveganje za nastanek bolezni srca in ožilja, različnih vrst raka ter možganske kapi. Zaradi nizke energijske gostote pomaga pri zmanjševanju in vzdrževanju telesne mase. V dnevni prehrani naj bo od *150 do 250 gramov sadja*; večino zaužijte presno (4, 5, 6).

Zelenjava

Vsebuje veliko zaščitnih snovi, kot so beta-karoten, vitamin C, B1, B6, folati, kalcij, kalij in drugi antioksidanti, prehranske vlaknine ter številne sekundarne zaščitne snovi, ki varujejo telo pred nastankom kroničnih nalezljivih bolezni. Vsebuje tudi sekundarne rastlinske snovi: skupine karotenoidov, fitosterolov, glukozinolatov, flavonoidov, fenolnih kislin, fitoestrogenov in drugih. V dnevni prehrani naj bo od *250 do 400 gramov zelenjave*; večino zaužijte presno (5).

gLikeMični indeks

Glikemični indeks nam pove, kako hitro in za koliko bo po zaužitju hrani vrednost glukoze v krvi porasla in nato padla. Hitrejša kot je sprememba (višji indeks), slabše je, in čimbolj počasnejša je sprememba (nižji indeks), bolje je. Glikemični indeks je število (običajno med 0 in 100), ki živila razvršča glede na to, kako zaužitje določenega živila vpliva na dvig koncentracije glukoze v krvi v primerjavi z referenčnim živilom, za katerega se določi, da ima glikemični indeks 100.

Znanstveniki so postavili domnevo, da ima *prehrana z nizkim glikemičnim indeksom (LGI)* številne dobre učinke, med njimi so nizek glukozni in insulinski odziv po obroku, izboljšana insulinska občutljivost in izboljšana lipidna kontrola. V zdravi varovalni prehrani izbiramo živila z nižjim glikemičnim indeksom.

Enaka količina ogljikovih hidratov ima v različnih živilih pri različnem načinu priprave hrane različen glikemični indeks. Npr. pire krompir ima višji glikemični indeks kot kuhan krompir v kosih, ker je pri pire krompirju škrobna molekula zaradi vpliva mehanske sile razgrajena, pri pravilno kuhanemu krompirju v kosih pa ne. Ravno tako moramo biti pozorni pri kuhanju testenin in riža, da živil ne prekuhamo, temveč da jih pripravimo »al dente«, saj imajo le tako kuhane testenine in riž nižji glikemični indeks, kot pa prekuhane (4, 6, 7).

visok gLikeMični indeks

Po zaužitju se ogljikovi hidrati iz hrane najprej prebavijo do enostavnih sladkorjev in nato absorbirajo v krvni obtok, zaradi česar pride do porasta koncentracije glukoze v krvi. Če pojemo jed, ki ima visok glikemični indeks, se količina glukoze v krvi močno dvige. Trebušna slinavka mora izločiti večje količine insulina, da količina glukoze v krvi pade. Trebušna slinavka v tem primeru izloča preveliko količino insulina. Temu rečemo hiperinzulinemija in poleg večjega občutka lakote povzroča, da se poleg skladiščenja glukoze v obliki glikogena, odvečni sladkor spreminja v trigliceride, ki se nato shranjujejo v maščobne celice, zaradi česar se redimo. Glede na to dejstvo se moramo izogibati živilom z visokim glikemičnim indeksom. Vzrok debelosti je pogosto

tako tudi prekomerno uživanje živil z visokim glikemičnim indeksom.

Vse to nas spremlja v sladkorno bolezen tipa 2, če pa že obolevamo za sladkorno boleznijo tipa 2, nas takšna dejanja vodijo v neizbežne kronične zaplete sladkorne bolezni in nenazadnje v smrt. Čim bolj smo telesno nedejavni, tem bolj moramo paziti, da jemo hrano z nizkim glikemičnim indeksom. Uživanje hrane z visokim glikemičnim indeksom pride v poštev le po večjem fizičnem naporu. Med sladkorje uvrščamo monosaharide (glukoza, fruktoza, manoza in galaktoza), disaharide (saharoza, laktoza, maltoza) in predelani polisaharidi, ki imajo glikemični indeks večji od 50.

Skriti sladkorji so v vseh oblikah (pecivo, pijače, torte, sladoled, beli kruh, testenine iz bele moke), beli riž, krompir in koruza (glikemični indeks teh je še večji, če jih industrijsko predelamo – cornflakes, kockice, čips, ali če jih prekuhamo – pire krompir ...) (4, 6,7).

niZek gLikeMični indeks

Ogljikovi hidrati, katerih glikemični indeks je manjši od 50, so pretežno kompleksni. To so vse nepredelane oz. neoluščene žitarice, neoluščen riž, razna škrobna zelenjava in suha zelenjava, kot so leča, posušen grah, sadje in vse vrste sveže zelenjave, ki vsebujejo tudi enostavne ogljikove hidrate. Hranila, ki imajo nizek glikemični indeks, so dobra za telo, kadar izvirajo iz zelenjave in žitaric (4, 6,7).

beLjakovine

Beljakovine so pomemben del človekove prehrane in so sestavni del živil rastlinskega in živalskega izvora. Količina beljakovin v hrani naj ne presega *15 do 20 % skupne dnevne energije*.

Najpomembnejši del beljakovin so življenjsko pomembne aminokisljine. Izjema so le beljakovine soje, ki so polnovredne. Dnevna potreba beljakovin znaša 0,8 do 1 g na kilogram telesne teže, v razmerju dve tretjini rastlinskega in tretjina živalskega izvora. V naših prehranskih razmerah so še najbolj domišljene kombinacije *živil žitnih izdelkov*, npr. pšeničnih in koruznih beljakovin in stročnic - fižola, soje in drugih. Beljakovine živalskega izvora so bolj kakovostne in se izkoristijo bolje kot rastlinske beljakovine. Dobimo jih iz mleka, mlečnih izdelkov

in iz mesa klavnih živali. *Mleko* predstavlja bogat vir beljakovin, ki vsebujejo pomembne *esencialne aminokisline*.

Beljakovine so zgrajene iz manjših enot – aminokislin. Ko pojemo na primer zrezek, morajo encimi v prebavilih beljakovine iz tega zrezka najprej razgraditi na aminokisline, te so nato absorbirane v tankem črevesju, zatem pa mora telo aminokisline zopet sestaviti v beljakovine, ki so potrebne za opravljanje različnih funkcij. Vsa telesna tkiva so sestavljena iz 22 različnih aminokislin, od katerih jih je 9 nujno potrebno vnesti s hrano, saj jih telo ne more samo proizvesti. Teh 9 aminokislin imenujemo *esencialne*, ostale, ki jih telo lahko »zvari«, pa *neesencialne*.

Mleko in mlečni izdelki zagotavljajo bogat vir kalcija. Dnevno se za odraslega priporoča *od 4 do 6 dl mleka*. Meso je prav tako bogat vir beljakovin, vitaminov, železa, cinka in drugih mineralov. Priporoča se do 140 g mesa (rdeče meso, ribe, perutnina) in mesnih izdelkov. *Jajca* so bogat vir beljakovin. Priporoča se od dva do tri jajca na teden (3, 4, 5, 6, 7).

Maščobe

V grobem imamo na voljo dva vira maščob:

1. rastlinska olja - predvsem gre za maščobe, skrite v raznih semenih in oreških ter nekaterih izrazito mastnih sadežih, kot so olive, avokado.
2. maščobe živalskega izvora.

Maščobe naj v dnevni prehrani zadovoljijo *do 30 % celodnevni energijski potreb*. Maščobe sestavljajo zaestrene maščobne kisline, ki jih v manjših količinah spremljajo še vitamini, fosfatidi, steroli in voski. Lastnost maščob je odvisna predvsem od strukture maščobnih kislin v maščobah.

Maščobne kisline razvrstimo v *nasičene in nenasičene maščobne kisline*. Maščobne kisline vplivajo na gostoto in tališče maščob.

Značilno je, da so v trdnih maščobah in v maščobah živalskega porekla prisotne pretežno *nasičene maščobne kisline* in te so v prehrani najmanj zaželeni, *saj zvišujejo raven holesterola in s tem večajo tudi nevarnost za pojav srčno-žilnih bolezni*. Od **30 % celodnevni energijski**

potreb naj bo v dnevni prehrani **manj kot 7 % nasičenih maščobnih kislin** (4).

Nasičene maščobne kisline so prisotne v mastnih živilih:

- *Nevidne maščobe* najdemo v mleku, mlečnih izdelkih, mesnih izdelkih, soji, orehih, jajčnem rumenjaku, salami, paštetah.
- *Vidne maščobe* pa sestavljajo mastna živila, zabela, največkrat ocvirki in slanina ter maščobe za pripravo hrane, to je svinjska mast in goveji loj.

Prav tako so **nezaželenne transnenasičene maščobne kisline**, to so nenasičene maščobe, ki so bile na visoki temperaturi (cvrenje) ali izdelki iz nenasičenih maščob, ki so otrdeli (trda margarina). Najdemo jih tudi v industrijskih in pekovskih izdelkih kot so: krekerji, pražena živila.

trans Maščobne kisline in Zdravje

V zadnjem času raziskovalci odkrivajo vedno več dokazov, da so trans maščobne kisline zdravju škodljive in povzročajo veliko sodobnih socialnih bolezni. Najbolj nesporno so trans maščobne kisline povezane z nastankom bolezni srčnih žil. Pri tej bolezni gre za zožanje srčnih arterij zaradi nalaganja aterosklerotičnih usedlin v stenah teh žil ter posledično zmanjšanje dovoda krvi in s tem kisika srčni mišici. To lahko pripelje do srčnega infarkta in angine pektoris. Glavni neposredni dejavnik tveganja za nastanek bolezni srčnih žil je porušeno razmerje med dobrim (**HDL**) in slabim (**LDL**) holesterolom v krvi. Trans maščobne kisline dokazano **dvigujejo raven LDL** in hkrati znižujejo raven HDL holesterola v krvi. Poleg naštetega obstajajo tudi dokazi, da trans maščobne kisline bolj vplivajo na pojav debelosti; pri hiperkalorični dieti z enakim razmerjem beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov, naj bi dolgoročno pri dieti z večjim deležem trans maščobnih kislin prišlo do večjega porasta telesne maščobe. Iz navedenega sledi, da se je treba izogibati mastnim živilom živalskega izvora (razen rib), predpripravljeni hrani in ostali hrani, ki vsebuje delno hidrogenirane rastlinske maščobe.

Holesterol najdemo v živilih živalskega porekla. Dnevni vnos holesterola naj ne presega **200 mg**. Če strnemo, so v prehrani nezaželene **nasičene, transnenasičene maščobne kisline in holesterol**.

V oljih prevladujejo **nenasičene maščobne kisline**. Te so v prehrani zaželene. Varovalni vpliv ribjih maščob nastane zlasti zaradi večkrat nenesičenih kislin tipa omega 3. Omega 3 maščobne kisline najdemo v mastnih ribah iz hladnih morij (skuše, slanik, losos, sardine). Med olja z veliko omega 3 maščobnih kislin uvrščamo tudi laneno, ogrščično, sojino, mandljevo in orehovo olje. Tudi vitamin E je prisoten v omenjenih oljih (4).

Energijski delež **večkrat nenasičenih** (omega 3 in omega 6) maščobnih kislin, ki jih telo ne more sintetizirati in jih moramo dobiti s hrano, naj bo od 3 do 7 % skupne energije. Nad 10 % celodnevni energijski potreb je treba zadostiti z mononenasičenimi maščobnimi kislinami. Pomembno razmerje je med omega 3 (mastne morske ribe ter laneno in sojino olje) in omega 6 maščobnimi kislinami (sončnično in olje koruznih kalčkov), med 1:5 do 1:10. Maščobe imajo med živili največjo energijsko vrednost, od 750 do 950 kcal oziroma 3100 do 3900 kj na 100 g maščob (4, 5, 6, 7).

hoLesterol

Zdrav človek v veliki meri lahko vpliva na kontrolo holesterola v krvi. Predvsem naj poskrbi za dejavnike, ki negativno vplivajo na količino HDL v krvi. Dejavniki, na katere ima povprečen, relativno zdrav človek lahko vpliv ter jih zmanjša, so:

- zmanjšanje uživanja nasičenih in trans nasičenih maščob,
- opustitev kajenja,
- opustitev prekomernega pitja alkohola,
- opustitev obdobja stradanja,
- zmanjšanje debelosti in
- povečanje skrbi za telesno dejavnost.

Bolnik s sladkorno boleznijo mora imeti pod nadzorom koncentracijo glukoze v krvi, krvni tlak ter vrednosti maščob in holesterola.

Holesterol v telesu nastaja v jetrih in nekaterih drugih organih, od zunaj pa ga vnašamo v telo s hrano. Med s holesterolom bogate vire spadajo mlečna maščoba, jajčni rumenjaki, mastno meso, maslo itd. Rastlinske maščobe holesterola ne vsebujejo. Lipoproteini so odgovorni za transport maščob po krvi, na količino v krvi pa vpliva prehrana, telesna teža, starost, stres, zdravila in hormoni. Na splošno najbolj znana sta HDL (high density lipoprotein = lipoprotein z visoko gostoto) in LDL (Low density lipoprotein = lipoprotein z nizko gostoto).

dobri in slabi holesterol

Lipoproteini z nizko gostoto (LDL) prenašajo holesterol od jeter do drugih delov telesa. Če je LDL holesterola v krvi preveč, se lahko začne nalagati na stene žil. Dolgoročna posledica takega nalaganja je ateroskleroza – zožanje in otrditev arterijskih žil, ki v razvitem svetu sodi med najpomembnejše vzroke za bolezni in smrti. **Zaradi tega je LDL slab holesterol.** Lipoproteini z visoko gostoto (HDL) pa v nasprotju z LDL prenašajo holesterol iz telesa nazaj proti jetrom, ki nato holesterol presnovijo. Poleg tega HDL tudi zmanjšujejo možnost, da bi prišlo do nalaganja holesterola na žilne stene. Zaradi tega HDL holesterolu pravimo dobri holesterol; je neškodljiv oziroma celo zaželen (6, 8).

Ciljne vrednosti za ljudi, pri katerih že obstaja velika nevarnost srčnih obolenj, ponavadi priporočajo še nižje vrednosti skupnega holesterola in LDL holesterola v krvi ter sorazmerno nekoliko višje vrednosti HDL holesterola.

- Skupni holesterol v krvi: manjši od 4,5 mmol/l
- HDL: večji od 1,0 mmol/l
- Trigliceridi: manj kot 1,7 mmol/l
- LDL: manjši od 2,5 mmol/l

Vpliv hrane na holesterol v krvi in razmerje med HDL in LDL pa ni odvisen samo od količine maščob, pač pa predvsem od vrste maščob. Trans maščobne kisline dokazano dvigujejo raven LDL in hkrati znižujejo raven HDL holesterola v krvi. Bolnik s sladkorno boleznijo naj kontrolira holesterol vsako leto. Večkratne kontrole so potrebne za bolnike, ki prejema zdravila za zniževanje holesterola (8).

izračun dnevne energijske (kalorične) potrebe za posameznika

Za boljše razumevanje bomo najprej razložili, kaj je kalorija?

Kalorija je merska enota, ki nam pove, koliko toplote rabimo, da bi 1 gram vode segreti za 1 stopinjo Celzija. Kalorija torej govori o energiji, ki jo vsebuje hrana. Termogeneza je naravni proces proizvodnje toplotne energije v organizmu. Človeško telo v povprečju porabi 10 - 30 % energije za termogenezo. Delež je odvisen od telesne aktivnosti.

1. 1 kcal (4.184 kJ) je količina energije, ki jo potrebujemo, da segrejemo 1000 g destilirane vode s 14,5 na 15,5 oC.

Posamezno živilo v procesu presnove daje določeno količino energije.

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 1 g beljakovin daje 4 kcal (16,7 kJ) energije2. 1 g maščob 9 kcal (37,6 kJ)3. 1 g ogljikovih hidratov 4 kcal (16,7 kJ)4. 1 g alkohola 7 kcal (29 kJ) (11) |
|---|

ocena Porabe energije

Kako izračunati dnevne energijske potrebe za posameznika?

Celotna poraba energije je odvisna od:

1. celodnevnega bazalnega metabolizma (BM),
2. s hrano povzročene porabe energije in
3. porabe energije zaradi telesne dejavnosti.

bazalni metabolizem

Za izračun bazalnega metabolizma se največkrat uporabljata Harris-Benedict-ova enačba. Harris-Benedictova enačba za izračun bazalnega metabolizma temelji na telesni višini, teži, spolu in starosti. Edini parameter, ki ga ta enačba ne upošteva, je pusta telesna masa. Zaradi tega je enačba primerna za vse, razen za izredno mišičaste (v tem primeru da enačba premajhen rezultat) in izredno predebele (v tem primeru da enačba previsok rezultat) ljudi.

Celodnevno bazalno porabo (BM) – porabo energije med mirovanjem v kcal smo izračunali s prediktivnima Harris Benedictovima enačbama (13, 14).

Moški: $BM = 66 + [13,7 \times \text{teža (kg)}] + [5 \times \text{višina v (cm)}] - 6,8 \times \text{starost (leta)}$

Ženska: $BM = 655 + [9,6 \times \text{teža (kg)}] + [1,8 \times \text{višina v (cm)}] - 4,7 \times \text{starost (leta)}$

Na celodnevno bazalno porabo energije vplivajo naslednji dejavniki:

Hormonski status

- tiroidni hormoni *zvišajo* celodnevno bazalno porabo energije,
- kateholamini *zvišajo* celodnevno bazalno porabo energije,
- kombinirano izločanje glukagona, epinefrina in kortizola *zvišajo* celodnevno bazalno porabo energije.

Bolezni procesi

- bolezni in poškodbe *zvišajo* celodnevno bazalno porabo energije (15 – 150 %).

Prilagoditveni procesi

- *podaljšana stradanja znižajo* celodnevno bazalno porabo energije.

Zdravila

- simpatomimetiki *zvišajo* celodnevno bazalno porabo energije,
- opijati, barbiturati, sedativi, beta blokatorji, mišični relaksanti *znižajo* celodnevno bazalno porabo energije.

Starost

- celodnevna bazalna poraba energije upada z leti, predvsem z izgubo puste mase (18).

Pri osebah z normalnim maščevjem je bazalna poraba energije v mirovanju (resting energy expenditure (REE) ali bazalni metabolizem (BM) 20 kcal/kg na dan oziroma 1400 kcal/dan za 70 kg težko osebo. Različni organi porabijo za bazalni metabolizem različno količino dnevne energije, ta se giblje v razponu - od 5 kcal/kg na dan maščobno tkivo in 500 kcal/kg na dan srčna mišica. Vitalni organi predstavljajo le 5 % celotne teže telesa, a porabijo do 60 % celotne bazalne energije

(tabela 1). Pri kritično bolnih ljudeh, hudih sepsah in poškodbah je bazalni metabolizem povečan in poraba znaša od 120 do 150 % normalne dnevne bazalne vrednosti (20).

Tabela 1. Poraba bazalne energije po posameznih organih in tkivih (21).

Organ	TEŽA %	% skupne BM	Poraba kcal/kg/dan
srce	0,4 %	10 %	400-600
ledvici	0,4 %	8 %	400
možgani	1,9 %	20 %	240
jetra	2,3 %	21 %	200
skeletna miškulatura	40 %	22 %	13
maščevje	21 %	4 %	4,5
drugo	33 %	16 %	12

Poraba bazalne energije (BM) se poveča s hranjenjem, telesno dejavnostjo, nosečnostjo in rastjo. (tabela 2).

Tabela 2. Stanja, ki vplivajo na porabo energije pri zdravih osebah so (21).

Bazalni metabolizem	-10 %
Spanje	-5 % do -10 %
Prehrana	+ 3 % do +20 %
Telesna dejavnost	+100 % do 1500 %
Nosečnost	+10 %
Rast	+5 % do +15 %

Dodatni dejavniki, ki vplivajo na porabo bazalne energije, so povišana telesna temperatura, ki poveča 10 do 15 % porabo energije za vsako stopinjo Celzija nad 37 °C. Vsa navedena stanja v tabeli 3 so povezana z hipermetabolizmom.

Tabela 3. Stanja, ki vplivajo na porabo energije pri bolnikih (21).

Vročina (na °C)	+10 % do 15 %
Sepsa	+20 % do + 60 %
Travma	+20 % do 50 %
Opekline	+40 % do 80 %
Terapije:	
Mehanična ventilacija	-25 % do -35 %
Prehranska podpora	+20 %
Delirij	+50 % do + 100 %

(21).

s hranjenjem (Zaužitvijo obroka) Povzročena Poraba energije

Poraba bazalne energije se poveča ob užitju hrane. Predvidevajo, da se po zaužitju hrane skozi usta ter po parenteralni ali enteralni prehrani poveča poraba energije **za 3 do 20 %**.

S telesno dejavnostjo povzročena poraba energije. Pri izračunih uporabljamo faktor aktivnosti.

Faktor aktivnosti

Poraba energije izkjučno za delo

Če opravljate zelo lahko delo

(sedeče delo brez težkega ročnega dela)

BM x 1,3

Če opravljate lahko delo

(sedeče delo s srednje težko obremenitvijo mišic rok)

BM x 1,5 (moški)

BM x 1,4 (ženske)

Če opravljate srednje težko delo

(stoječe delo in delo s hojo z večjo obremenitvijo mišic rok)

BM x 1,6 (moški)

Če opravljate težko delo

(hoja, dvigovanje in prenašanje težjih bremen)

BM x 1,5 (ženske)

BM x 1,7 (moški)

BM x 1,6 (ženske)

Če opravljate zelo težko delo

(hoja in prenašanje težkih bremen navkreber)

BM x 2,1 (moški)

BM x 1,9 (ženske)

PriMer iZračUna dnevne energijske Potrebe

Za izračun dnevne energijske potrebe uporabimo formulo za izračun bazalne potrebe (BM) po energiji x faktor aktivnosti:

- 1. $BM = 655 + [9,6 \times \text{teža (kg)}] + [1,8 \times \text{višina (cm)}] - 4,7 \times \text{starost (leta)}$**
- 2. Faktor aktivnosti**

46 let stara gospa, močne konstitucije, meri v višino 160 cm in je težka 78 kg. Opravlja dela za računalnikom, torej opravlja lahko delo. Izračun je možen s pomočjo podatkov iz zgoraj navedenih postavk.

1. starost: 46 let
2. telesna teža: 78 kg
3. višina telesa: 160 cm
4. vrsta dela (faktor aktivnosti): Lahko delo za računalnikom 1,3

Izračun:

Ženska:

$BM = 655 + [9,6 \times \text{teža (kg)}] + [1,8 \times \text{višina (cm)}] - 4,7 \times \text{starost (leta)}$

$BM = 655 + [748,8] + [288] - 216,2 = 1475,6$

Faktor aktivnosti

$1475,6 \text{ kcal} \times 1,3 = 1918 \text{ kcal}$

Pri izračunu smo dobili rezultat, da je za to gospo priporočljivo, da dnevno zaužije obroke v okviru 7,9 MJ ali 1918 kcal, kar ustreza naši razpredelnici že narejenih jedilnikov v okviru 7,9 MJ oziroma 1900 kcal, tabela 5. Ko sestavljamo jedilnik, pogledamo v tabelo 6, kjer vidimo, da je celodnevni jedilnik sestavljen iz petih obrokov z ustreznim številom posameznih prehrabnih enot živil iz vseh 6 skupin živil.

kako izdelati sebi Lasten Jedilnik in ne stradati?

Merjena prehrana

načrtovanje individualno odmerjenega jedilnika

Prehranska piramida je nazoren prikaz prehranskih priporočil, ki so rezultat številnih raziskav v svetu. Piramida usmerja predvsem v izbiro živil, ki so za zdravje najustreznejša. Prikazuje primerno razmerje živil v prehrani s poudarkom na zmanjšanju vidnih in skritih maščob in zvečanju količine zelenjave in sadja. Piramida spodbuja uživanje pestre hrane, s katero dobimo potrebne hranilne snovi in hkrati ustrezno količino kalorij. Sestavlja jo več glavnih prehranskih skupin. Vsaka od skupin vsebuje določene hranilne snovi, ne pa vseh, ki jih potrebujete. Zato živila iz ene skupine ne morejo nadomestiti živil iz druge skupine. Za dobro zdravje potrebujemo živila iz vseh 6 skupin, kar je razvidno iz tabele 4.

Dnevna razporeditev energijskih potreb: Zelo pomembna je ustrezna razporeditev obrokov. Priporoča se pet do šest obrokov. Ti naj bodo količinsko majhni in prilagojeni ritmu ter vrsti dela, ki ga opravljamo. Smiselno razporejena hrana enakomerno obremeni presnovo čez ves dan. Tako je pomembno, da zaužijemo zajtrk, dopoldansko malico, kosilo, popoldansko malico in večerjo. V naših krajih je najprimernejši razmak med obroki 2 do 3 ure, ter 12-urni nočni post. Pri običajnem dnevu, če delamo v dopoldanskem času, celodnevni jedilnik vsebuje pet obrokov od katerih vsak vsebuje določen odstotni delež dnevnih energijskih potreb (3, 4, 5, 6).

Tako naj vsebuje:

- **zajtrk 25%,**
- **dopoldanska malica 15%,**
- **kosilo 30%,**
- **popoldanska malica 10% in**
- **večerja 20% dnevnih energijskih potreb.**

Vsak posameznik si lahko na podlagi določenih lastnih parametrov (telesne teže, telesne višine, obsega zapestja) izračuna in sestavi sebi lasten jedilnik, ki pa je lahko vsak dan drugačen. Pri sestavi jedilnikov so nam v pomoč posamezne skupine živil, ki natančno opredeljujejo posamezna živila v utežni meri, po vsebnosti ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob (prehrambena enota živil). **Vsaka prehrabena enota živila v posamezni skupini je po energijski in prehrabeni vrednosti enote živila enaka, zato se lahko zamenjuje znotraj posamezne skupine živil s katerimkoli živilom.** Podane so v preglednici na koncu gradiva (Preglednica hranilne sestave in energijske vrednosti ene enote živil).

Prav tako nam je na voljo podatek, koliko kalorij vsebuje posamezno živilo iz določene skupine.

Kako se boste lotili sestave jedilnika, je odvisno od vas samih ter od vaše prizadevnosti za doseg ciljne ali želene telesne teže ter urejenosti drugih kazateljev vašega zdravja in počutja (15, 16).

skupine živil – hranilna sestava in energijska vrednost ene prehrabene enote živila

Tabela 4. Živila delimo na 6 skupin

Skupina:	OH (g)	B (g)	M (g)	kJ	kcal
mleko in fermentirano mleko 	10	7	2	350	83
zelenjava 	5	2	-	105	25
sadje 	15	-	-	250	60

škrobna živila 	15	2	-	300	70
4a. stročnice in zamenjave	15	5	-	350	83
meso in zamenjave		7	2	190	45
pusto meso					
srednje mastno meso		7	7	390	93
mastno meso					
		7	12	590	140
6. maščobe in maščobna živila	-	-	5	200	48
Sladkor in sladka živila	10	-	-	170	40

(g) + = utežna mera živila v gramih, OH g = grami ogljikovih hidratov; B g = grami beljakovin M g = grami maščob; Kcal = kilokalorija kJ = kilojoul (7, 16).

* V primeru vključitve živil iz posamezne skupine živil, ki vsebujejo večji delež maščob, je potrebno ustrezno odvzeti oziroma zmanjšati enote iz skupine maščobe. Računa se, da imajo vsa druga živila v tabeli enot najmanjše možne vsebnosti maščob (npr. delno posneto mleko, piščanec brez kože ipd.), tako da z dodajanjem priporočenega števila enot dosežemo še varen vnos maščob.

Tabela 5. Priporočeno število dnevno zaužitih enot živil

Priporočeni dnevni energijski vnosi	5,0 MJ 1200 kcal	6,4 MJ 1500 kcal	7,9 MJ 1900 kcal	9,6 MJ 2300 kcal	10,9 MJ 2600 kcal	11,8 MJ 2800 kcal	12,3 MJ 2900 kcal	13,2 MJ 3100 kcal	14,5 MJ 3500 kcal		
Mleko in mlečni izdelki	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0		
Meso, perutnina, ribe, stročnice, jajca, oreščki in drugo lupi- nasto sadje	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,5		
Kruh, žita, riž, testenine, krompir in druga škrobna živila	8,0	9,0	11,0	14,0	16,0	17,0	18,0	19,0	21,0		
Zelenjava	2,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,5	6,0	6,5		
Sadje	1,5	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0		
Maščobe*	6,0	7,5	9,5	11,5	11,5	13,5	14,0	15,0	16,0		

Tabela 6. Število prehrabnenih (PE) enot v okviru obroka in jedilnika glede na energijsko vrednost izraženo v megajoulih (MJ) ter kilokalorij (kcal).

MJ kcal	5,0	6,4	7,9	9,6	10,9	11,8	13,2	14,5
	1200	1500	1900	2300	2600	2800	3100	3500
Zajtrk	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
Mleko	1	1	1	1	2	2	2	2
Sadje	1	1	1	1	2	2	2	2
Škrobna živila	2	3	3	3	4	4	4	5
Maščobe	1	1½	1½	1½	1½	2	2	4
Dopoldanska malica								
Mleko	½	1	1	1	1	1	1½	2
Sadje	½	1	1	1	1	1	1½	2
Škrobna živila	1	1	2	3	3	3	3	4
Maščobe			1	1	1	1½	2	3
Kosilo								
Zelenjava	1	2	2	2	3	3	3	3½
Škrobna živila	3	3	3	3	4	4	5	5
Meso	2	2	3	2	2	3	3	3½
Maščobe	3	3	4	4	4	5	5	6
Popoldanska malica								
Mleko			½	1	1	1	1	1
Sadje		1	1	1	1	1	1	1
Škrobna živila	1	1	1	3	3	3	3	3
Maščobe				1	1	1	2	3
Večerja								
Zelenjava	1	1	2	2	2	2	3	3
Škrobna živila	1	1	2	2	3	3	4	4
Meso	1	1	2	2	2	2	2	3
Maščobe	2	3	3	4	4	4	4	5

ZaMenJava živiLa iZ ene skUPine Z živiLoM iZ drUge

Vnaprej sestavljen jedilnik po prehrabnenih enotah deluje na uporabnika toga. Da zadostimo dnevnu kaloričnemu vnosu ter zadostni količini ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob, je pomembno, da ne zamenjujemo živila iz ene skupine z živilom iz druge skupine, ker nista enaka. Lahko se poslužujemo zamenjav med živila tudi če ne sodijo v isto skupino, ampak samo v dovoljenem obsegu. Tako je mogoče zamenjati:

- **1 enoto sadja z 2 enotama zelenjave,**
- **1 enoto mleka z 1 enoto sadja in 1 enoto pustega mesa,**
- **1 enoto mleka z 2 enotama zelenjave in 1 enoto pustega mesa.**

Pomembno je, da so živila v posameznem jedilniku iz posameznih skupin tekom dneva ustrezno razporejena, da ne zaužijemo na primer vseh 9 prehrabnenih enot škrobnih živil pri zajtrku. Živila razdelimo tako, kot nam prikazuje jedilnik v nadaljevanju. Možne so tudi zamenjave med posameznimi skupinami živil (v primeru, da nam ne ustreza mleko za zajtrk, lahko 1 enoto mleka nadomestimo z 1 enoto sadja in 1 enoto pustega mesa). Možna je zamenjava tudi v nasprotni smeri.

kako sestaviMo JediLnik na PodLagi žeLene aLi Pred-Pisane kaLorične vrednosti?

Tabela 7. Celodnevni jedilnik, ki vsebuje 1500 kcal ali 6,4 MJ

		6.4 MJ 1500 kcal	PE	vrsta živila	grami živila	grami OH	kcal	Moja telesna dejavnost TRAJANJE (minut) VRSTA / INTENZIVNOST
ZAJTRK	Ura:	MLEKO	1	Delno posneto mleko, 1 lonček	200 g	10 g	83	
		SADJE	1	Mandarine, 2 mali	180 g	15 g	60	
		ŠKROBNA Ž.	3	Kruh koruzni 1 kos	90 g	45 g	210	
		MAŠČOBE	1½	Surovo maslo, 1 žlička	9 g		72	
MALICA	Ura:	MLEKO	1	Jogurt, 1 lonček	200 g	10 g	83	30 minutna hitra hoja
		SADJE	1	Jabolko, srednje veliko	150 g	15 g	60	
		ŠKROBNA Ž.	1	Otrobi, 2 žlici	25 g	15 g	70	
KOSILO	Ura:	ZELENJAVA	2					
				2 E svež rdeči radič - solata	400 g	10 g	50	
		ŠKROBNA Ž.	3	Riž nepoliran, kuhan	150 g	45 g	210	
		MESO	2	Piščančje meso, zrezek	70 g	-	90	
		MAŠČOBE	3	3 žličke olivnega olja	15 g	-	144	
MALICA	Ura:							45 minutna hitra hoja
		ŠKROBNA Ž.	1	Polnozrnat kreker	25 g	15 g	70	

VEČERJA	Ura:	ZELENJAVA	1					
				Paprika, sveža rdeča	150 g	5 g	25	
		ŠKROBNA Ž.	1	Testenine, široki rezanci	60 g	15 g	70	
		MESO	1	Goveje meso v omaki z gobicami	35 g	-	45	
		MAŠČOBE	3	3 žličke olivnega olja	15 g	-	144	
		SKUPAJ				200 g OH	1486	

PE = prehrambena enota živila; Grami živila = utežna mera živila v gramih
Grami OH = gramii ogljikovih hidratov; Kcal = kilokalorije

Jedilnik, ki vsebuje 1500 kcal ali 6,4 MJ

		6.4 MJ 1500 kcal	PE	vrsta živila	grami živila	grami OH	kcal	Moja telesna dejavnost TRAJANJE (minut) VRSTA / INTENZIVNOST
ZAJTRK	Ura:	MLEKO	1					
		SADJE	1					
		ŠKROBNA Ž.	3					
		MAŠČOBE	1½					
MALICA	Ura:	MLEKO	1					
		SADJE	1					
		ŠKROBNA Ž.	1					
KOSILO	Ura:	ZELENJAVA	2					
		ŠKROBNA Ž.	3					
		MESO	2					
		MAŠČOBE	3					
MALICA	Ura:							
		ŠKROBNA Ž.	1					

VEČERJA	Ura:							

PE = prehrambena enota živila; Grami živila = utežna mera živila v gramih
Grami OH = gram ogljikovih hidratov; Kcal = kilokalorije

Poraba energije Pri bolniku s kronično rano

kaj je kronična rana - opredelitev

Kronične rane so opredeljene kot rane, katerih zdravljenje in celjenje ni potekalo ustrezno in pravočasno glede na zagotovitev anatomske in funkcionalne celovitosti v obdobju 3 mesecev. Vse rane imajo potencial, da postanejo kronične rane in kot take imajo svojo etiologijo. Prepoznavanje in zdravljenje temelji na etiologiji kronične rane, kot so venska insuficienca, arterijska prekrvitev, sladkorna bolezen, kontinuiran pritisk, kakor tudi sistemski dejavniki, kot so stanje prehranjenosti, imunosupresija, okužbe, ki lahko prispevajo k slabemu celjenju rane.

Najbolj pogosta kronična rana je zaradi okvare ožilja in/ali sladkorne bolezni in predstavlja kar 98 % vseh kroničnih ran.

Celjenje ran je kompleksen in občutljiv proces in nanj v vsaki fazi vpliva več dejavnikov. Pravilno ugotavljanje etiologije kronične rane, kakor tudi ugotavljanje lokalnih in sistemskih dejavnikov, ki lahko vplivajo na slabo celjenje ran, so ključnega pomena za uspešno zdravljenje le-teh (22).

bolnik s sladkorno boleznijo in kronična rana

Študije so pokazale, da neurejena sladkorna bolezen slabi ali celo onemogoča celjenje ran. Poleg tega lahko fizični stres ob posegu povzroči, da glukoza v krvi iztira. Bolnik s sladkorno boleznijo potrebuje nujen pazljiv monitoring, ki vključuje izvajanje samokontrole in samovodenja z namenom nadzora koncentracije glukoze v krvi in njeno vzdrževanje v ciljnem območju.

Presnovni odgovor na stres, okužbo ter energetski Metabolizem

Metabolna homeostaza se v normalnih pogojih vzdržuje z natančnim ravnovesjem med anabolnim hormonom insulinom in katabolnimi hormoni (glukagon, kateholamini in do neke mere rastni hormon).

V postprandialnem obdobju prevladuje učinek insulina (izgradnja), ki omogoča skladiščenje goriv – glikogeneza, lipogeneza, glikoliza in sinteza maščobnih kislin v jetrih, sinteza proteinov.

Pri stradanju prevladuje katabolizem (razgradnja). Koncentracija insu-

lina pade, koncentracija katabolnih hormonov pa ostane nespremenjena ali malo naraste. S tem se pospešijo glikogenoliza, glukoneogeneza, lipoliza in ketogeneza ter poveča se tvorba glukoze, maščobnih kislin in ketonskih teles. Insulin s svojim antikatabolnim učinkom igra ključno vlogo pri omejevanju teh procesov. Že majhna količina insulina je dovolj, da je sproščanje substratov kontrolirano (22).

Presnovni odziv na stres (akutna bolezen, poškodba) je obsežen in vključuje vse glavne poti presnove. V mnogih kliničnih študijah so potrdili neposredno povezavo med stopnjo stresne hiperglikemije na eni ter umrljivostjo kritično bolnih na drugi strani in dokazali, da dosledno vzdrževanje normoglikemije pomembno zmanjša obolevnost in umrljivost pri določenih podskupinah kritično bolnih. Akutna bolezen ali poškodba zvečata insulinsko rezistenco in tako povzročita glukozno intoleranco in hiperglikemijo. Odpornost proti insulinu vodi do povečane plazemske koncentracije glukoze in glukoneogeneze ter endogeno nastajanje glukoze.

Vzrok za tako stanje je, da se ob stresu poveča izločanje adrenalina, noradrenalina, kortizola in glukagona ter zmanjša izločanje insulina in acetilholina. S tem se poveča tvorba glukoze v jetrih, zmanjšajo pa se utilizacija glukoze na periferiji in občutljivost perifernih tkiv na insulin ter občutljivost Langerhansovih otočkov na glukozo. Kadar je biološki učinek insulina manjši od pričakovanega, tako z vidika porabe glukoze v mišicah kot zaviranja endogene produkcije glukoze v jetrih, govorimo o insulinski rezistenci (22).

Prehrana ima Pomembno vlogo Pri celjenju ran, diabetičnih razjed in Preležanin

Vedno moramo oceniti bolnikovo stanje prehranjenosti, kako dolgo se je nezadostno hranil, ali je v hipermetabolnem stanju in kakšno je stanje prebavil. Pri načrtovanju prehrane upoštevamo bolnikove bazalne metabolne potrebe, dejavnik aktivnosti, dejavnik stresa in dejavnik povišane telesne temperature. Pravilna prehrana pomaga vzdrževati **delovanje imunskega sistema** in **zmanjša tveganja za okužbo**, ki predstavlja grožnjo pri bolnikih, katerih imunski sistem je že ogrožen. Mnogi avtorji navajajo, da je **podhranjenost** povezana s

slabšim celjenjem ran in z razvojem zapletov pri le tem. (7).

Podhranjenost je zelo razširjena pri starejših bolnikih in pogosto prisotna pri bolnikih s kronično rano in pri nekaterih sistemskih boleznih, pri boleznih prebavil, malignih boleznih, poškodbah, imunosupresivni terapiji. Za oceno podhranjenosti je bilo razvitih že nekaj orodij. Univerzalni presejalni test za oceno podhranjenosti je bil razvit v okviru svetovalne skupine britanskega združenja za parenteralno prehrano in enteralno prehrano (BAPEN) za uporabo v vseh zdravstvenih okoljih. Ta presejalni test se lahko uporablja za rutinsko oceno prehranskega statusa pri bolnikih s kronično rano (19). Presejanje vodi v prehransko ceno in prehransko ukrepanje.

Glede prehranske obravnave bolnika s kronično rano je potrebno:

Ugotoviti prehransko stanje

Presejanje, ki zajema oceno prisotnosti presnovnih, prehranskih in funkcionalnih težav. Izvede ga za to usposobljen zdravnik, medicinska sestra, dietetik.

Tehnike, ki jih uporabljamo za prehranski pregled zajema natančen pregled bolnika, ki vključuje:

1. Anamneza in status z anamnezo dosedanje terapije, prehranski dnevnik (tri dni ali 24-urni spomin)
2. Fizikalni pregled
 - Funkcionalni testi
 - Laboratorijski parametri (albumin, prealbumin, transferin, retinolBP, hemogram, železo, cink, Mg, Ca, fosfat.
 - Dušikova bilanca, limfociti.
3. Ocena vnosa hrane (18, 20).

K boljši opredelitvi in razumevanju potreb po energiji pripomore primerjava s stradanjem pri sicer telesno zdravem človeku. Pri stradanju so procesi, ki jih pretežno uravnavajo ustrezne koncentracijske kombinacije presnovnih hormonov (insulina in njegovih antagonistov), naraščajo tako, da se normoglikemija, ki je bistvena za normalno funkcijo živčevja in s tem za preživetje, vzdržuje ob čim bolj ekonomični izrabi kaloričnih zalog. Tako začnejo možgani že po tednu dni stradanja kot vir energije uporabljati tudi ketonske kisline, katerih vir je maščevje,

ta adaptacija pa omogoča upočasnitev procesa glukoneogeneze, ki je sicer glavni porabnik telesnih beljakovin (22).

Pri vnetnih procesih in kaheksiji (kompleksen sindrom in dinamičen proces, ki je posledica kroničnega vnetja in povzroča spremembe, ki vodijo v izgubo puste in maščobne telesne mase ter v zmanjšanje zmogljivosti) pa se v uravnavanje presnove močno vplete signaliziranje prek citokinov, ki jih sicer najdemo v krvi med vnetnimi stanji. Zvišane koncentracije C-reaktivnega proteina (CRP), dejavnika tumorske nekroze (TNF- α), interlevkinov 1, 6, 8 (IL-1, IL-6 in IL-8) in nekaterih drugih dejavnikov. Ti dejavniki pa imajo poleg lipolitičnega tudi izrazito proteolitično delovanje v skeletnem mišičju (21).

Mikrohranila (vitamini in minerali) in makrohranila (ogljikovi hidrati, maščobe in beljakovine) so pomembni oziroma eni od pomembnejših dejavnikov pri celjenju ran, vnetju, razvoju in nastajanju odpornosti in preprečevanju nastanka razjed ali pri zdravljenju kroničnih razjed. Taka stanja povečajo presnovne zahteve posameznika in sprožijo vrsto katabolnih procesov, ki vključujejo zvečano sproščanje katabolnih hormonov (npr. kortizol in kateholaminov) in hkrati ureditev anabolnih hormonov (npr. testosteron in rastni hormon).

Proces okvare tkiv v telesu pomeni stres za telo in sproži praznjenje skladišč maščob in razgradnjo telesnih beljakovin. Na ta način telo ustvarja surovine, potrebne za glukoneogenezo (proces, ki proizvaja glukozo), s čimer se zagotovi večja potreba po energiji v času, ko je prisotna okvara tkiv (razjeda) (25).

Kriteriji za implementacijo prehranske podpore

- 1. Prisotno stanje podhranjenosti**
- 2. Oralni vnos hrane manjši od 50 % dnevnih energijskih potreb**
- 3. Pričakovano podaljšano okrevanje in neješčnost > 5 - 7 dni**

PriMer iZračUna dneVne enErgijske Potrebe Pri težji inFekciji

V klinični praksi se lahko uporablja pri kritično bolnih poraba energije s pomočjo Harris Benedictovih enačb. Za izračun dnevnih potreb po kalorijah uporabimo formulo za izračun bazalne potrebe po energiji x korekcijski faktor.

1. $BM = 655 + [9,6 \times \text{teža (kg)}] + [1,8 \times \text{višina (cm)}] - 4,7 \times \text{starost (leta)}$
2. Korekcijski faktor

Za izračun dnevne potrebe po kalorijah uporabimo formulo za izračun bazalne potrebe (BM) po energiji x korekcijski faktor:

Tabela x. Korekcijski faktorji glede na različna stanja organizma (21).

postoperativno obdobje:	izračunana BM ali REE x 1,1
večkratni zlomi:	izračunana BM ali REE x 1,1 do 1,3
težje infekcije:	izračunana BM ali REE x 1,3 do 1,6
opekline:	izračunana BM ali REE x 1,5 tO ₂ .1
temperatura:	izračunana BM ali REE x 1,1/ °C nad 37 °C

46 let stara gospa, močne konstitucije, meri v višino 160 cm in je težka 78 kg. Opravlja dela za računalnikom, torej opravlja lahko delo. Izračun je možen s pomočjo spodaj navedenih podatkov.

1. starost: 46 let
2. telesna teža: 78 kg
3. višina telesa: 160 cm
4. težja infekcija (korekcijski faktor): izračunana BM ali REE x 1,3 do 1,6

Izračun:

Ženska: $BM = 655 + [9,6 \times \text{teža (kg)}] + [1,8 \times \text{višina (cm)}] - 4,7 \times \text{starost (leta)}$

$$BM = 655 + [748,8] + [288] - 216,2 = 1475,6 \text{ kcal}$$

Korekcijski faktor

Težje infekcije: izračunana BM ali REE x 1,3 do 1,6

V primeru, da ima gospa težjo infekcijo, UPORABIMO KOREKCIJSKI FAKTOR

1,3 do 1,6. V tem primeru odpade faktor aktivnosti (gospa v času težje infekcije ne dela).

$$1475,6 \text{ kcal} \times 1,3 = 1918 \text{ kcal}$$

$$1475,6 \text{ kcal} \times 1,4 = 2065 \text{ kcal}$$

$$1475,6 \text{ kcal} \times 1,5 = 2213 \text{ kcal}$$

$$1475,6 \text{ kcal} \times 1,6 = 2360 \text{ kcal}$$

Izračunali smo, da je za to gospo priporočljivo, da dnevno zaužije 1918 kcal, kar ustreza naši razpredelnici že narejenih jedilnikov v okviru 7,9 MJ oziroma 1900 kcal, tabela 5.

V primeru zelo težke infekcije se odločimo za korekcijski faktor 1,6. V tem primeru ji predpišemo 2360 kcal, kar ustreza naši razpredelnici že narejenih jedilnikov v okviru 9,6 MJ oziroma 2300 kcal. Ko sestavljamo jedilnik, pogledamo v tabelo 6., kjer vidimo, da je celodnevni jedilnik sestavljen iz petih obrokov z ustreznim številom posameznih prehrabnih enot živil iz vseh 6 skupin živil.

enteralna Prehrana

Zgodnje enteralno hranjenje

1. operacije
2. poškodbe
3. opekline itn.

Bolnika s sladkorno boleznijo, ki se ne more zadovoljivo hraniti per os, lahko hranimo parenteralno ali enteralno, lahko pa kombiniramo obe obliki, sicer če zdravstveno stanje dopušča, bolniki uživajo hrano per os. Pri bolnikih, ki niso sposobni uživati hrano per os in so kritično bolni, imajo pa funkcionalen gastrointestinalni trakt, znotraj treh dni preidemo na enteralno prehrano, ki je fiziološki način dovajanja hranilnih snovi in omogoča, da prebavni trakt ostaja aktiven; s tem ohranja svojo strukturo in funkcijo.

Enteralno prehrano dovajamo kontinuirano ali v bolusih. Pri kontinuiranem dovajanju hrane je toleranca prebavnega trakta boljša (manj drisk, ki so sicer pogost zaplet pri hranjenju v bolusih), nevarnost aspiracije je manjša, ker ne obremenimo želodca naenkrat z velikim volumnom. Brez takojšnje prehranske intervencije za zagotavljanje povečenih potreb po hranilih in energiji zaradi učinkovitega celjenja rane, lahko ta proces zelo upočasnimo (23).

Za izračun dnevne energijske potrebe za **enteralno prehrano** lahko uporabimo preprostejše metode (23).

Ženske: 20 do 25 kcal/kg na dan

Moški: 30 do 35 kcal/kg na dan (23).

Vsi bolniki, pri katerih pričakujemo, da ne bodo mogli zaužiti hrano skozi usta znotraj treh dni in so sprejeti na intenzivno enoto, svetujemo enteralno prehrano.

Priporočila glede dovajanja dnevnih energijskih potreb (24):

1. **Za časa akutne in inicialne faze bolezni 20 do 25 kcal/kg na dan.**
2. **V fazi okrevanja bi bilo potrebno zagotavljati 25 do 30 kcal/kg na dan.**

Primer preprostejšega izračuna: $30 \text{ kcal} \times 70 \text{ kg} = 2100 \text{ kcal}$
Torej 70 kg težak človek potrebuje dnevno 2100 kcal.

izredno PoMeMben Je nadZor koncentracije gLUkoZe v krvi

bolnik v domačem okolju

Samokontrola koncentracije glukoze v krvi omogoča pridobivanje informacij o koncentraciji glukoze v krvi v realnem času. To bolniku omogoča in olajšuje pravočasno ukrepanje za doseganje in vzdrževanje skoraj normalne glikemije ter zagotavlja povratne informacije. Izmerjene vrednosti se običajno zapisujejo v temu namenjeno beležko, ki jo imenujemo dnevnik samokontrole, v primeru hospitalizacije pa v diabetični list. Pomembno je, da vsaki meritvi sledijo ustrezni ukrepi (npr. prilagoditev sestave obroka, sprememba odmerka insulina), s katerimi dosegamo ciljne vrednosti koncentracije glukoze v krvi.

bolnik v bolnišničnem zdravljenju

Koncentracijo glukoze v krvi je treba kontrolirati pogosto, ne le zjutraj na tešče in pred glavnimi obroki, ampak tudi 90 minut po obrokih hrane, pred spanjem in ponoči (22).

Ciljne vrednosti glukoze v krvi pred in po posameznem obroku ter pred spanjem (1).

Datum	pred zajtrkom	90 min po zajtrku	pred kosilom	90 min po kosilu	pred večerjo	90 min po večerji
	4,0 do 6,0	< 7,8	4,0 do 6,0	< 7,8	4,0 do 6,0	< 7,8

pred spanjem	med 2. in 4. uro ponoči	zajtrk	kosilo	večerja	Pred spanjem	opombe
6-7	5					

cilji učinkovitega zdravljenja sladkorne bolezni:

1. koncentracija glukoze v krvi na tešče in pred obroki od 4,0 do 6,0 mmol/l,
2. zniževanje postprandialnih (2 uri po začetku obroka) porastov koncentracij glukoze pod 7,8 mmol,
3. glikiran hemoglobin pod 6,5 % (je mera povprečne koncentracije glukoze v plazmi na tešče in postprandialno v zadnjih 120 dneh),
4. stanje brez hipoglikemij,
5. normalna telesna teža,
6. odsotnost kroničnih okvar (1).

Zaključek

Vsi živi organizmi potrebujejo energijo za življenjske aktivnosti. Podhranjenost ima škodljive posledice na sposobnost telesa za celjenje ran. Pri vsakem bolniku je potrebno opredeliti nevarnosti za podhranjenost ter sprejeti takojšnje in učinkovite preventivne in korektivne ukrepe (18). Prav tako bi bilo nujno pri vsakem hospitaliziranem bolniku pravočasno poskrbeti za ustrezen energijski vnos v izogib komplikacijam.

LiteratUra

1. Battelino, T. et al. Nacionalne smernice za zdravstveno oskrbo bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2. Ljubljana. Združenje endokrinologov Slovenije, 2008.
2. Diabetes UK. Care recommendation. Education of people with diabetes, 2003.
3. www.mypyramid.gov/Publications/DietaryGuidelines/2010/DGAC/Report/D-2-nutritientAdequacy.pdf s svetovnega spleta 12. junij 2010.
4. American Diabetes Association. Nutrition Recommendations and Interventions for diabetes. Diabetes Care, Volume 30, Supplement 1, January 2007.
5. Hlastan Ribič. C. Zdrava prehrana. Medicinska fakulteta.
6. Sladkorna bolezen. Prehrana v zdravljenju bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2. Sedej I., Zaletel Vrtovec J. 2009.
7. www.mypyramid.gov/Publications/DietaryGuidelines/2010/DGAC/Report/D-2-NutritientAdequacy.pdf s svetovnega spleta 01. julij 2010.
8. Cholesterol + Diabetes. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines, Healthy nutrition and lifestyle choices. September 2009.
9. Hlastan Ribič C. Zdrav Krožnik. Priporočila za zdravo prehranjevanje. Inštitut za varovanje zdravja, 2009.

10. Eating well with Canadas Food Guide, A Resurce for Eductors and Communitacators, 2007.
11. Referenčne vrednosti za vnos hranil. 1.izd. Ljubljana : Ministrstvo za zdravje, 2004.
12. Harris J, Benedict F. A biometric study of basal metabolism in man. Washington D.C. Carnegie Institute of Washington. 1919.
13. Pokorn D. Hlastan - Ribič. C. Smernice zdravega prehranjevanja delavcev v delovnih organizacijah, Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. Ljubljana 2008.
14. United States department of Agriculture, Center for Nutrition Policy And Promotion, 2005.
15. CINDI Slovenija: Okus po zdravem. Prehranski vodič za zdravo hujšanje. 2001.
16. Pavčič M. Medvešček M. Prehrana pri zdarvljenju z insulinom. Klinični center Ljubljana. DZS Ljubljana, 2002
17. NICE clinical guideline 43, Obesity; guidance on the prevention, identification,.....2006.
18. Sobotka L. Meier R. Vaisman N. Berner Y. Nutritional Assessment and Techniques. Module 3.3. Energy Balance. ESPEN 2007.
19. http://www.bapen.org.uk/must_tool.html s svetovnega spleta 10. julij 2010.
20. Werdin F. Evidence-based Manegement Strategies for Treatmant of Chronic Wounds. Eplasty. Vol.9 Pg.e19 (2009) ISSN: 1937-5719 [Electronic] Unitet States.
21. Preiser J.C. Chiolero R. Singer P. Nutritional Support in Intensive Care Unit (ICU). Metabolic resposne to Stress, Energy Requirements. ESPEN 2005.
22. Urbančič Rován.V. Sladkorni bolnik v intenzivni enoti.
23. Preiser J.C. Chiolero R. Singer P. Nutrition Suport in Intensive Care Unit (ICU) Patient. Module 18.3 General principles of Preiscription and Management. .ESPEN 2005.
24. K.G.Kreymann, M.M. Berger, N.E.P. Deutz. et.all. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive Care. 2006. 25, 210-223. <http://intel.elsevierhealth.com/journals/clnu> Privzeto 26. 07.2010. s svetovnega spleta.
25. Podhranjenosti v institucionaliziranih Starejši: Učinki na celjenje ran VOLUME: 50: Issue Number: 10 author: Avtor: RD Connie L. Harris, RN, ET, in Chris Fraser, HBSC, RD
26. Gabrijelčič Blenkuš M.... et al. Smernice zdravega prehranjevanja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah (od prvega leta starosti naprej). Ljubljana : Ministrstvo za zdravje, 2005.

ocena količine in kakovosti Zaužite hrane

Pavla Lavrinec, dipl. m. s., klinični dietetik

Oti Mertelj, dipl.m.s.

pavla.lavrinec@sb-je.si

oti.mertelj@sb-je.si

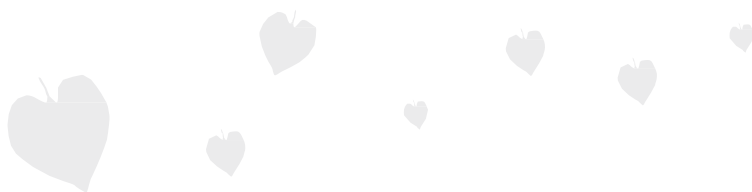
Splošna bolnišnica Jesenice

iZvLeček

Proces prehranske podpore, poleg ostalih aktivnosti, zajema tudi oceno količine in kakovosti zaužite hrane. Z oceno zaužite hrane spremljamo vnos hranil in tekočine pri posamezniku. Pomanjkanje apetita, motnje v požiranju ali žvečenju hrane, zavračanju hrane, lahko vodijo v dehidracijo ali celo v podhranjenost in izgubo telesne mase. Posamezna hranila vplivajo na določene procese v celjenju rane, zato je pomembno, da smo pozorni tudi na vrsto hrane, ki jo je pacient zaužil oziroma pustil na krožniku. S primerno in uravnoteženo prehrano pacientu zagotovimo energijske, hranilne in zaščitne snovi, zato je poleg pomoči pri hranjenju ali samem hranjenju pomembno, da medicinska sestra zna oceniti pacienta ter kaj in koliko je pacient zaužil.

kLJUČne besede

ocena zaužite hrane, prehranska podpora, ocena stanja prehranjenosti



Uvod

Že dolgo časa je znano, da je celjenje ran odvisno tudi od stanja prehranjenosti posameznika. Znano je, da makronutrienti zagotavljajo potrebno energijo tako za vse telesne funkcije, kakor tudi za nastajanje in obnovo telesnih celic in s tem za regeneracijo tkiv. Po drugi strani pa so vitamini in minerali v glavnem vpleteni v različne biokemične procese, ki se v telesu neprestano odvijajo. Tako beljakovinske sinteze ne bo brez zadostne količine vitamina B6, cinka in bakra; nastajanje kolagena bo moteno brez zadostnih količin vitamina C, železa in bakra (Molnar, 2007).

Ustrezna prehranjenost posameznika je ključnega pomena tako v preventivi, kakor pri oskrbi kronične rane. Spremembe v stanju prehranjenosti, predvsem nedohranjenost, se namreč izredno hitro odražajo tudi v večjem tveganju za nastanek kronične rane, kakor tudi pri slabšem zdravljenju. Tudi prospektivna študija iz 1996 leta opozarja, da podhranjeni pacienti, sprejeti v bolnišnično oskrbo zaradi zdravljenja akutnega procesa, dvakrat pogosteje razvijejo razjedo zaradi pritiska, kakor pacienti, katerih prehransko stanje je ob sprejemu ocenjeno kot normalno (Thomas in sod., 1996), zato je primerna prehrana neločljiv del kakovostne oskrbe pacientov.

Metode Za oceno Prehranskega vnosa

Za ugotavljanje stanja prehranjenosti imamo na razpolago številne tehnike, ki jih v klinični praksi tudi neprestano uporabljamo. Čim več posameznih tehnik kombiniramo, toliko bolj uporabne podatke dobimo. Pogosto nam ena sama metoda ne more pokazati dejanskega stanja prehranjenosti (Pokorn, 1997). Zavedati se je potrebno, da je samo normalna, optimalna prehranjenost organizma osnovni pogoj dobrega zdravja in hitrejšega okrevanja oziroma vzdrževanja dobre kondicije zdravega in bolnega človeka. Konec koncev je posameznikovo stanje prehranjenosti rezultat pokritosti vseh fizioloških potreb z vnosom hranil. Vnos hranil pa je odvisen od vrste in količine ponujene hrane, sposobnosti uživanja hrane in zmožnosti izkoristka zaužitih hranil v telesu; vse skupaj mora biti ovrednoteno z ocenjenimi posameznikovimi prehranskimi potrebami (Hammond, 2008).

Vsem pacientom, pri katerih je ugotovljeno tveganje za nastanek razjed zaradi pritiska (RZP), bi morali opraviti tudi oceno stanja prehranjenosti in ob slehernem znaku slabše prehranjenosti ali samo tveganju za nastanek slabše prehranjenosti, pričeti tudi z uvajanjem prehranske podpore (EPUAP, 2009). Proces prehranske podpore zajema številne aktivnosti: oceno in spremljanje stanja prehranjenosti, določanje prehranskih potreb, ugotavljanje prehranskega vnosa in oceno zadovoljevanja prehranskih potreb, izbiro primerne prehranske intervencije, monitoring in evalvacijo izidov.

Brez skrbnega spremljanja prehranskega vnosa je praktično nemogoče vedeti, kaj in koliko posameznik dejansko zaužije. Prehranski vnos se namreč neprestano spreminja in dejansko ne obstaja idealna in absolutno natančna metoda ocenjevanja. Celo računalniško podprto ocenjevanje prehranskega vnosa ob istočasnih laboratorijskih tehnikah (tehtanje hrane, biokemične analize posameznih nutrientov) ne zagotavlja popolne ocene, temveč le časovno omejen vpogled. Tudi prehransko spremljanje samo po sebi ni prav nič drugega kakor „spremljanje“, se pravi, da gre samo za bolj ali manj natančno orodje (Brioney, 2004).

Tehnike ocenjevanja zaužite hrane na individualnem nivoju razdelimo na:

- oceno dejanskega (aktualnega) vnosa hrane, ki zajema tako tehtanje, kakor vizualno ocenjevanje;
- retrospektivne tehnike opisa v preteklosti zaužite hrane ali „recall metoda“;
- oceno na podlagi dnevniških zapisov;
- oceno tipičnega prehranskega vnosa, pridobljeno na podlagi vprašalnikov o pogostosti uživanja posameznih živil.

Beleženje trenutnega prehranskega vnosa je skupek tehnik, ki predvidevajo vestno beleženje vsega, kar preiskovanec zaužije v določenem časovnem obdobju. Uporabimo lahko eno od najbolj natančnih variant s tehtanjem zaužite hrane, pomagamo si lahko tudi z različnimi elektronskimi aplikacijami, čeprav nam v klinični praksi običajno povsem zadosti količinski opis s pomočjo uveljavljenih domačih mer.

Preiskovanec skrbno beleži vnos hrane in pijače več dni zaporedoma in v naprej določenih časovnih obdobjih. Bolj, ko so zapisi v „Prehranskem dnevniku“ natančni, več uporabnih podatkov lahko pridobimo iz njega. Iz dobljenih podatkov lahko določimo tako pogostost uživanja posameznih živil, kakor tudi okvirne energetske in hranilne vrednosti za vsak obrok posebej in za posamezne dneve. Število dnevniških zapisov, ki jih potrebujemo za približno določitev vnosa posameznih hranil, je odvisna od hranila, ki ga želimo oceniti. Količina makrohranil, kot so beljakovine, maščobe in ogljikovi hidrati, v naši vsakdanji prehrani manj variira, kakor vsebnost mikrohranil. Tako potrebujemo za vsaj približno dobro oceno vnosa energije, beljakovin in kalcija vsaj 7 zaporednih dnevniških zapisov, za oceno vnosa alkohola, vitamina C in železa pa kar 14 zaporednih dnevniških zapisov (Welch, 2005).

Retrospektivna tehnika opisa zaužite hrane ali „recall metoda“ nam služi kot orientacija prehranskega vnosa v zadnjih 24 urah. Nekateri avtorji poskušajo tudi s 3 in celo 7 dnevnim recall-om, vendar se le-ta predvsem zaradi težav s pomnjenjem ne obnese najbolje (Olendzki, Hurley, 1999). Podatke o vnosu hrane v zadnjih 24 urah, ki jih pridobimo s pomočjo intervjuja ali posebnega vprašalnika, lahko zabeležimo in neposredno ovrednotimo s pomočjo preglednic za zamenjavo živil ali vnesemo v računalniško aplikacijo, ki nam pomaga izračunati približne energetske in prehranske vrednosti. Tehnika je enostavna, hitra, vendar nam daje uporabne podatke samo o prehranskem vnosu zadnjih 24 ur (Olendzki, Hurley, 1999).

Vprašalnik o pogostosti uživanja živil predstavlja vnaprej izbran seznam tipičnih živil, za katere bi radi ugotovili pogostost uživanja. Če v vprašalnik vključimo tudi velikost porcije, postane tehnika semikvantitativna. Poznamo splošne in dokaj obsežne vprašalnike, ki zajemajo vse skupine živil ter so namenjeni raziskovanju in ocenjevanju prehranskih navad v splošni populaciji ter specialne ozko usmerjene vprašalnike, s pomočjo katerih povprašujemo npr. po pogostosti, vrsti in včasih tudi po količini beljakovinskih živil, ali pa npr. po količini živil, bogatih s prehranskimi vlakninami ipd. Običajno velja, da si

moramo za pridobitev želenih podatkov pripraviti svoj vprašalnik ali ga vsaj prilagoditi. Vprašalnik lahko izpolnjujejo preiskovanci sami, ali pa ga izpolnjujemo zdravstveni delavci na podlagi podatkov, ki jih pridobimo z intervjujem (Welch, 2005). Nekaj obrazcev za oceno prehranskega vnosa je objavljenih v prilogi.

Na srečo nam pri pacientih, ki so nameščeni v različnih ustanovah, kot so bolnišnice ali domovi za ostarele, omenjenih tehnik ni potrebno izvajati. Zaposleni v zdravstveni negi so dolžni pacienta opazovati in beležiti pacientove (stanovalčeve) prehranske navade, apetit in količino zaužite hrane. Poleg tega se pacientom v bolnišnicah in stanovalcem v domovih za ostarele osebe zagotavlja načrtovane obroke hrane, ki jih pripravlja kuhinjsko osebje. Zdravstveno osebje mora imeti na razpolago podatke o energetskih in hranilnih vrednostih za sleherni obrok (ResAP, 2003), tako da lahko s primerjanjem podatkov približno oceni prehranski vnos. Ocena zaužite hrane v zadnjih nekaj dneh je vključena v večino orodij za presejanje prehranske ogroženosti, saj je tudi od količine zaužite hrane odvisna stopnja tveganja za razvoj podhranjenosti. Tako je pri presejalnem testu prehranske ogroženosti NRS 2002 že samo vnos hrane, ki je manjši od 75 % prehranskih potreb v zadnjem tednu, ocenjen z 1 točko, če pa je vnos hrane manjši od 25 %, prehranskih potreb, pa s 3 točkami, kar že predstavlja potrebo po prehranski podpori (Kozjek, Milošević, 2008).

Zaključek

V prihodnje bo potrebno nameniti več pozornosti oceni prehranskega stanja pacientov, saj z oceno hitreje določimo probleme, povezane s prehrano. Po priporočilih EPUAP-a bi morali oceno prehranskega stanja narediti pri vseh pacientih, ki so rizični za nastanek RZP. Poleg začetne ocene bo potrebno izvajati tudi kontinuirano reocenjevanje, saj pacient s kronično rano nenehno izgublja hranila poleg tega se lahko pojavljajo tudi dodatna obolenja, kar vse skupaj zahteva dodatni vnos energije. Ocena prehranskega vnosa je potrebna tako za presejanje prehranske ogroženosti, kot tudi za vrednotenje uspešnosti prehranske podpore. V klinični praksi niso potrebne zapletene tehnike

ocenjevanja zaužite hrane, temveč zadostujejo že preprosti semikvantitativni obrazci evidentiranja (Welch, 2005).

LiteratUra

1. Brioney, T. (2004). Manual of Dietetic Practice – 3.ed. Oxford: Blackwell Publishing. 30-7.
2. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2009). Pressure Ulcer Prevention: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel.
3. Hammond, K. (2008). Assesment: Dietary and Clinical data. V: Mahan, LK., Escit-Stump, S. (ur), Krauses Food&Nutrition Therapy. St.Loius: Saunders-Elsevier. 383-410.
4. Molnar, JA. (2007). Overview of Nutrition and Wound Healing. V: Molnar, JA. (ur), Nutrition and wound healing. Boca Raton: CRC Press Taylor&Francis Group. 1-14.
5. Olendzki, B., Hurley, TG. In sod. (1999). Comparing food intake using the Dietary Risk Assessment with multiple 24-hour dietary recalls and the 7-Day Dietary Recall. J Am Diet Assoc, 99; 11: 1433–9.
6. Pokorn, D. (1997). Zdrava prehrana in dietni jedilniki. Zdravstveno varstvo 36. Suplement št 8: 59-68.
7. ResAP(2003). Resolucija ResAP(2003)3 o prehrani in prehranski oskrbi v bolnišnici. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.
8. Thomas, DR., Goode, PS., Tarquine, PH., Allman, R.(1996). Hospital acquired pressure ulcers and risk of death. Journal of the American Geriatric Society, 44, 1457-9.
9. Welch, AA. (2005). Dietary Intake Measurement. V: Cabbalero, B. (2005). Encyclopedia of Human Nutrition, 2-ed. Book II. Oxford: Elsevier Ltd.7-26.

Priloga 1:Primer obrazca za belezenje pogostosti uiiivanja zivil

Starost: _____ let

Spot: moSki tens/ka

Telesna tela: _____kg

Te/esna lliSina: _____em

Izguba i9t8 vIrei> mesecih: _____ kg

Ftosuno,vmm1/a si Oasm premiskle o svoph prehnmsi<Jh navadih.Nato ill vsako navedeno 1Mio all jedOZ/taIlie,kallt> pogosto gajftSie.CeJepri OPISU TTQJnh iif3i 118tBnl, obktotte ZNlo,po kalerem obi{ajno posegate. Izpolflienl OI.Jlazec prinesite S seboj na pogovor. rako ooste pripon'Oijli da bo svetovanje teldo hlrrjeje U bole ptI/agojeno va'in prehransldm fliiNadam

ZMia lnjedi	Pti'Jotl-lrttu iitj dim	1-krat na dan	1- do J-lrttu lllllC'Jim	fI.Jdk•Je	NlkDII
Ieko: polno. dtlno. posntto					
JogurtIn podobnu /hlilu					
Sladol•d					
Slwta - II0lna • mnnj ou11>Ino					
Sir					
Slrui uooruu.. IOpljeni sir					
Govtjt meso					
Pi finol'J• nil pursnje meso					
Svln jlnn					
Rlbe					
JoJca					
Klobase(kranj>ka.petenlce lpd)					
Hrhovlw.sxdlitd:t lIul					
Stlrunc					
Drobovooa					
Orelld (onnncljorohi. lI'bnkl..•)					
Suh•><robtI N (fl).uII >uj:o....)					
lIel 1-rulo in belo pckovsko pc<ivo					
f•olnurnnat kruh in l>CJlnuzruuo-					
p•kaI\Sko pl-d>o					
T.slrulnc - b<lr- rja>o -<IOjI oor					
Rlf - btl — poruboOI'3 -					
pJ•v					
Ku r l<nsmiN = knovre•					
Ztto III mjrk					
Koruznl xdrob, onoka					
Ioa>t. pI'p'IIIIII					
KrompI•					

Prosimo, obrnite!

	Veřt tot 1-lutll m dun	1-kratml duu	1-dti J-luru 11a«<m	1 - z dk .J-	:Yljw/1
1'(-.nno .l.lf'nn Ustnsna ulcnjtwa. (lnabl.ohro•t. blit•n).r<po					
Solltni«', ebulo, <esm,kuonnre					
Zctje, brokoll, kolcmba, et a					
Mladr• kon ia.nllad =rah.Mrofjl n.<O					
Bulke, bo e					
Kott>nje, p: rudiř,nik. pnptUw					
Cilrlhl (pomnr•n.g'''nh'ke. ntnclorln) ln klvl					
Bruk'eUJ:tn'.lmmcloqe,lulxoaka					
agooiO!Oj>(J'gocte, m:lln•, borovnicc, riha)					
Jabolka. hrmke. twil					
Grozdje					
Bananeo>tulo .:tdjr					
Sulto sndje (Siir, krhlji.l\\>e...)					
Ko.uerlr no Ndje v ''''''					
Sadoi SQko,i.nekurjl					
UOINlll gziroiui Oojlllkl					
Voda dodatkom okusa. •					
'ltgat.iranl Mpllkl					
Mlneralnn \\nda					
J'h'o. vlnofgiUlje					
Ent<'l'liiK' tonnule					
Sportnl napllkl					
Klav•					
tipsin podobno					
Presllce, JUI ke, grislul					
tokoltdu. humhool					

Kolkko obrokov obli!ajno zatfljete na dan (obkrotlte): 1 2 3 .. 5 6 7

Obkroiila katere : zajtrk, dopoldanska mallca, koSilo popoldanska mallca,veeerja, povecarek

Oogovorill ste &e za prehransko svetovanje, kl bo dna_____ob_____url

Bodlte toeni.

Vljudno vas prosimo,prinesite s seboj tudllzpolnjenlvprasalnik .

2. Priloga st.2: Obrazec za zajem 24 – urnega recall-a

24 - urni zapis zaužite hrane (recall)

Spo tovani! Vzemite si čas in razmislite, kaj ste zaužili v zadnjih 24 urah in koliko. Z natančnim opisovanjem boste pripomogli k boljši obravnavi. Hvala!

Ime in priimek:

Datum:

Ojitišje

Kdema

Kditi

Zaizracun

zairk:

Malica ali priqriz.ek:

Kosilo:

Popoldanska malica:

Večeria:

Poveeerek:

Ostali priQriz.kipreko dneva:

Opombe:

Zabelelka medicinske sestre ali dietetika:

Priloga st.3:obrazec za hitro evidentiranje zaužite hrane:

Obrazec za evidentiranje zaužite hrane

Ime in priimek: _____ soba: :-----:-----:-----:-----
Pri vsakem glavnem obroku oceni približno količino zaužite hrane in počni ustrezen del kroga.
Poleg kroga je še dovolj prostora za razne opombe!

Dan:	Datum:	
Zajtrk (f)	Kosilo: <±)	Večerja: <±)
Dan:	Datum:	
Zajtrk (f)	Kosilo: <±)	Večerja: <±)
Dan:	Datum:	
Zajtrk (f)	Kosilo: <±)	Večerja: <±)
Dan:	Datum:	
Zajtrk (f)	Kosilo: <±)	Večerja: <±)
Dan:	Datum:	
Zajtrk (f)	Kosilo: <±)	Večerja: <±)

vPLiv MikroeLeMentov na celJenje kroničnih ran

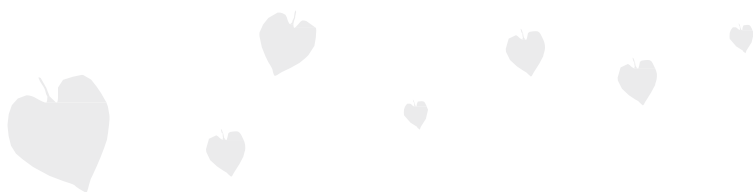
Nada Kecelj Leskovec, Aleksandra Bergant Suhodolčan
Dermatovenerološka klinika, UKC Ljubljana
nada.kecelj@mf.uni-lj.si

iZvLeček

Številne študije preiskujejo vpliv pomanjkanja hranil in mikroelementov na celjenje VGR, njihovi izsledki pa so si nasprotujoči. Najpogosteje raziskovani mikroelementi so železo, baker, cink, folna kislina ter vitamini A, C, E in B12. Preiskovali smo vpliv mikroelementov na celjenje venske golenje razjede pri 17 bolnikih. Več kot polovica je imela znižane vrednosti železa, vendar pomembnega vpliva na celjenje razjede nismo dokazali.

kLJUČne besede

mikroelementi, venska golenja razjeda



Uvod

Kronično vensko popuščanje (KVP) je klinično opredeljeno kot sklop simptomov in znakov, ki nastanejo zaradi povečanega tlaka v povrhnjih in/ali globokih venah spodnjih udov. Kronična venska golenja razjeda (VGR) nastane v zadnji fazi nezdravljenega kroničnega venskega popuščanja (Nicolaidis 2000).

Celjenje VGR je kompleksen proces, ki je sestavljen iz treh stopenj: vnetne faze, faze granulacije in faze epitelizacije. Pri kroničnih razjedah pride do motnje celjenja, pri čemer razjeda običajno obstane v vnetni fazi (Skene 1992).

Na celjenje VGR vplivajo številni dejavniki. Dejavniki tveganja za slabo celjenje VGR so med drugimi insuficienca globokih ven, refluks v poplitealnih venah, dolgo trajanje razjede, večja površina razjede, predhodni tromboflebitis, zmanjšana mobilnost bolnika, slabši socialni status (Moore 2006).

Pri starejši populaciji je zaradi neprimerne vnosa hranil in slabše absorpcije pogosta podhranjenost in znižane vrednosti mikroelementov, to pa vodi v pomanjkanje snovi, pomembnih za celjenje ran (Raf-foul 2006). Številne študije preiskujejo vpliv pomanjkanja hranil in mikroelementov na celjenje VGR, njihovi izsledki pa so si nasprotujoči.

Vitamin A je lipidotopen vitamin, ki je ključen za proliferacijo epidermisa in reepitelizacijo. Pomemben je v vnetni fazi celjenja. Sodeluje pri regulaciji sinteze glikoproteinov in proteoglikanov (Rojas 1999). Vitamin C je vodotopen vitamin, ki ima številne vloge, med drugim tudi pri hidrosilaciji lizina in prolina pri sintezi kolagena med celjenjem rane. Sodeluje pri metabolizmu elementov v sledovih, prevzemu in metabolizmu železa in pri imunskem odzivu (Brown 2010). Vitamin E je antioksidant. Pri kroničnem vnetju se zaradi ishemije, nekroze in vpliva mikroorganizmov poveča tvorba prostih radikalov. Poročila o učinkovanju vitamina E so različna. Po eni strani moti sintezo kolagena, druga poročila pa opisujejo boljše celjenje na postradiacijskih in potrombotičnih razjedah (Brown 2010). Študija, izvedena v Bostonu, ugotavlja, da imajo bolniki s kronično golenjo razjedo zmanjšane vrednosti vitamina A, E, karotenov in cinka; v primerjavi z enako starimi brez razjede. Izmerjene vrednosti vitamina C so bile normalne (Rojas

1999), medtem ko v drugi študiji ugotavljajo znižane serumske vrednosti vitamina C kar pri 60 % bolnikov z razjedo (Balaji 1995).

Cink je pomemben kofaktor pri številnih encimih, ki imajo pomembno vlogo pri celjenju rane, kot so DNK in RNK polimeraze, proteaze in karbonska anhidraza (Rojas 1999). Pomanjkanje lahko nastane pri podhranjenosti, alkoholizmu, malabsorpcijskem sindromu in kronični vnetni črevesni bolezni. Klinični znaki so zaostala rast, diareja, alopecija, glositis, distrofija nohtov, zmanjšana odpornost, hopogonadija pri moških. Nadomeščanje cinka svetujejo pri Wilkinsonovi bolezni in starostni makularni degeneraciji (Saper 2009). Vrednosti cinka so pri bolnikih z VGR nižje kot pri zdravih (Rojas 1999, Balaji 1995, Raffoul 2006), vendar pa zadnji sistematični pregled literature ni pokazal koristi dodatnega vnosa cinkovega sulfata pri celjenju VGR (Cochrane 2009). Starejša študija na 27 bolnikih je pokazala, da nadomeščanje cinka lahko vpliva na celjenje ran pri bolnikih z znižanimi serumskimi vrednostmi cinka (Hallbrook 1972 Lancet), ostale študije tega niso potrdile. Potrebne so študije na večjem številu bolnikov.

Železo je pomemben element pri tvorbi hemoglobina, transportu kisika, prevzemu in metabolizmu prostih radikalov, procesih oksidacije in redukcije, fagocitozi bakterij, in je kofaktor pri hidroksilaciji predhodnikov kolagena. Pomanjkanje železa negativno vpliva na celjenje zaradi hipoksije tkiva in zmanjšane baktericidne funkcije limfocitov (Brown 2010). Vrednosti železa v serumu so pri bolnikih s kroničnimi razjedami znižane (Rojas 1999). Zanimiva je študija, ki kaže, da so vrednosti železa, feritina, transferina, TIBC (total iron binding capacity), matriksne metaloproteinaze devet (MMP-9), višje v serumu, odvzetem iz prizadetih nog bolnikov z VGR, v primerjavi s serumom, odvzetim na zgornjih okončinah. Posledica tega naj bi bil z železom posredovan nastanek prostih radikalov in aktivacija MMP-9 (Zamboni 2005).

Vitamin B12 in folna kislina imata pomembno vlogo pri sintezi DNK in sta kofaktorja različnim encimom. Vitamin B12 skupaj s tiaminom in riboflavinom sodeluje pri sintezi kolagenskega matriksa (Russel 2001). Pomanjkanje vitamina B 12 in folne kisline lahko vodi v hiperhomocisteinemijo, ta pa zviša tveganje za nastanek globoke venske tromboze in kroničnih razjed, ki so posledica potrombotičnega

sindroma (Schwartzfarb 2008). Vrednosti folne kisline so bile pri bolnikih s kroničnimi razjedami nižje kot pri zdravih, vendar razlika ni bila statistično pomembna (Rojas 1999).

V študijah prehranjenosti ugotavljajo povečano tveganje za podhranjenost pri bolnikih z VGR zaradi slabšega vnosa hranil (Raffoul 2006, Wissing 1999), vendar razlik v številu in trajanju razjed pri bolnikih z različnim prehrabnim statusom niso dokazali (Wissing 1999).

Metode

V raziskavo smo vključili 17 bolnikov z VGR (16 žensk in 1 moški), ki se zdravijo v flebološki ambulantni Dermatovenerološke klinike Univerzitetnega Kliničnega centra Ljubljana. Vključeni so bili bolniki s kroničnim venskim popuščanjem III. stopnje po Widmerjevi klasifikaciji oziroma C6 po klasifikaciji CEAP. To pomeni, da so imeli vsi eno ali več venskih golenjih razjed in pridružene znake venskega popuščanja. Diagnozo smo postavili na podlagi anamneze, kliničnega pregleda, določitve gleženjskega indeksa ter ultrazvočne preiskave ven spodnjih udov. Bolnikom smo pisno in ustno razložili potek in namen študije. Vsi vključeni bolniki so podali pisno soglasje.

Iz dokončne obdelave smo izključili bolnike z gleženjskim indeksom manj kot 0,8, popolnoma nepokretne bolnike, bolnike, ki so v času trajanja študije prejeli sistemske kortikosteroide, biološka ali druga imunomodulatorna zdravila, bolnike s sepso, onkološke bolnike, bolnike z razjedami druge etiologije (arterijske razjede, vaskulitisi).

VGR smo zdravili v skladu s »Smernicami za zdravljenje venskih golenjih razjed s sodobnimi oblogami« (Ručigaj, Kecelj 2005). Vsi bolniki so bili zdravljeni z bioflavonoidi, imeli so ustrezno kompresijsko zdravljenje.

Pri bolnikih smo ob prvem pregledu odvzeli vensko kri in opravili biokemijsko analizo seruma za vrednosti železa, cinka, vitamina B12 in folne kisline. Za ugotavljanje normalnih vrednosti smo upoštevali podatke referenčnega laboratorija. Izmerili smo velikost razjede in ocenili njeno dno po Klasifikaciji po Falangi. Ponovno smo bolnike pregledali po 4 tednih, izmerili velikost razjede, ocenili dno in bolnike glede na uspešnost celjenja razdelili v dve skupini (dobro/slabo celjenje VGR).

Vpliv pomanjkanja mikroelementov na celjenje razjede smo testirali s testom t.

reZULTati

Ugotavljali smo vpliv pomanjkanja mikroelementov na celjenje razjede. Povprečna starost bolnikov, vključenih v raziskavo, je bila 74,3 leta (med 49 in 87 let). Od 17 bolnikov jih je bilo 8 vključenih v skupino z dobrim celjenjem (zmanjšanje VGR po 4 tednih) 9 pa v skupino s slabim celjenjem VGR (povečanje VGR po 4 tednih). 7 bolnikov je imelo normalne serumske vrednosti izmerjenih mikroelementov, 10 bolnikov je imelo znižane vrednosti (Tabela 1). Samo serumsko železo je bilo znižano pri pomembnem deležu vseh bolnikov, zato smo vpliv le-tega na celjenje razjede preizkusili s testom t ($t = 0,50$; $P = 0,31$).

Tabela 1. Mikroelementi in celjenje razjede po enem mesecu opazovanja.

mikroelementi	dobro celjenje	slabo celjenje	skupaj
normalne vrednosti vseh	4	3	7
znižano Fe	3	2	5
znižan vit B12	0	1	1
znižana folna k. in Fe	0	2	2
znižana vit. B12 in Fe	1	1	2
skupaj	8	9	17

raZPrava

Ugotavljali smo vpliv izbranih mikroelementov in vitaminov na celjenje venske golenje razjede pri 17 bolnikih, med katerimi so bili vsi bolniki pokretni, imeli so običajno prehrano, nihče izmed bolnikov ni bil hranjen s parenteralno prehrano.

Približno polovica bolnikov je bila vključena v skupino z dobrim celjenjem VGR (47 %), polovica (53 %) pa v skupino s slabim celjenjem VGR. V skupini bolnikov s pomanjkanjem mikroelementov (58,8

% vseh bolnikov) je imelo pomanjkanje železa 9 bolnikov, to je 53 % vseh bolnikov, kar je več, kot omenjajo podatki iz literature (Guralnik 2004). Delno lahko to pojasnimo z dejstvom, da so bile vrednosti železa pri naših bolnikih pogosto le malo pod spodnjo mejo normalnega območja, le pri dveh bolnikih je bila izmerjena serumska vsebnost železa manj kot 6 $\mu\text{mol/l}$. Vsi bolniki so imeli vrednosti hemoglobina več kot 100 g/l, torej niso imeli hujše slabokrvnosti.

Pomanjkanje Vitamina B12 je v populaciji prisotno pri 10 do 15 % ljudi, starejših od 60 let (Baik 1999). Podobno smo ugotavljali pri vključenih bolnikih z VGR (17,6 %). Pomanjkanje folne kisline je bilo prisotno pri 2 bolnikih, vrednosti cinka so bile pri vseh bolnikih normalne. Med skupino z znižanimi vrednostmi serumskega železa in skupino, kjer so bile vrednosti normalne, nismo ugotavljali statistično pomembnih razlik v celjenju VGR. Podatki iz literature sicer navajajo znižane vrednosti nekaterih posameznih mikroelementov pri bolnikih z VGR (Rojas 1999, Balaji 1995, RAffoul 2006), vendar pri bolnikih z neodzivnimi razjedami na zdravljenje (ki trajajo več kot 1 leto) niso dokazali razlike v prehrabnem statusu, v primerjavi z bolniki, pri katerih razjede trajajo krajši čas (Wissing 1999). Prav tako študije zaenkrat niso dokazale pozitivnega vpliva nadomeščanja cinka pri bolnikih s kroničnimi razjedami (Cochrane 2008).

Vzorec v naši raziskavi je bil razmeroma majhen, vendar primerljiv z raziskavami mikroelementov pri bolnikih s kroničnimi razjedami nekaterih drugih avtorjev (Rojas 1999, RAffoul 2006). V prihodnosti bi bile potrebne raziskave na večjem številu bolnikov ter ocena vpliva nadomeščanja mikroelementov in vitaminov na celjenje kroničnih razjed.

Zaključek

V tej raziskavi smo odkrili pomanjkanje serumskega železa pri polovici vseh bolnikov, samo pri posameznikih znižane serumske vrednosti vitamina B12 in folne kisline, vsi pa so imeli normalne vrednosti cinka. Med skupinama bolnikov z in brez pomanjkanja serumskega železa, v obeh primerih brez drugih resnih akutnih ali kroničnih bolezni, nismo potrdili pomembnih razlik v celjenju venske golenje razjede.

LiteratUra

1. Nicolaidis AN. Investigation of chronic venous insufficiency. A consensus statement. *Circulation* 2000; 2-22.
2. Skene AI, Smith JM, Doré CJ, Charlett A, Lewis JD. Venous leg ulcers: a prognostic index to predict time to healing. *BMJ* 1992; 305(6862): 1119-21.
3. Moore K, McCallion R, Searle RJ, Stacey MC, Harding KG. Prediction and monitoring the therapeutic response of chronic dermal wounds. *Int Wound J* 2006 Jun; 3(2):89-96.
4. Raffoul W, Far MS, Cayeux MC, Berger MM. Nutritional status and food intake in nine patients with chronic low-limb ulcers and pressure ulcers: importance of oral supplements. *Nutrition* 2006 Jan; 22(1): 82-8.
5. Rojas AI, Phillips TJ. Patients with chronic leg ulcers show diminished levels of vitamins A and E, carotenes, and zinc. *Dermatol Surg* 1999 Aug; 25(8): 601-4.
6. Brown KL, Phillips TJ. Nutrition and wound healing. *Clin Dermatol* 2010 Jul-Aug; 28(4): 432-9.
7. Balaji P, Mosley JG. Evaluation of vascular and metabolic deficiency in patients with large leg ulcers. *Ann R Coll Surg Engl* 1995 Jul; 77(4): 270-2.
8. Saper RB, Rash R. Zinc: an essential micronutrient. *Am Fam Physician*. 2009 May 1;79(9):768-72.
9. Wilkinson EA, Hawke CI. Oral zinc for arterial and venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD001273.
10. Hallbrook T, Lanner E. Serum zinc and healing of venous ulcers. *Lancet* 1972;. 2:780-782.
11. Zamboni P, Scapoli G, Lanzara V, Izzo M, Fortini P, Legnaro R, Palazzo A, Tognazzo S, Gemmati D. Serum iron and matrix metalloproteinase-9 variations in limbs affected by chronic venous disease and venous leg ulcers. *Dermatol Surg* 2005 Jun; 31(6): 644-9.
12. Russell L. The importance of patients' nutritional status in wound healing. *Br J Nurs* 2001 Mar;10(6 Suppl): S42, S44-9.
13. Schwartzfarb EM, Romanelli P. Hyperhomocysteinemia and lower extremity wounds. *Int J Low Extrem Wounds* 2008 Sep; 7(3): 126-36.
14. Wissing U, Unosson M. The relationship between nutritional status and physical activity, ulcer history and ulcer-related problems in patients with leg and foot ulcers. *Scand J Caring Sci* 1999; 13(2): 123-8.
15. Planinšek Ručigaj T, Kecelj-Leskovec N. Smernice za zdravljenje venskih golenjih razjed s sodobnimi oblogami. *Dermatovenerološka klinika, UKC Ljubljana*, November 2005, 1-21.
16. Baik HW, Russell RM. Vitamin B12 deficiency in the elderly. *Annu Rev Nutr* 1999; 19: 357-77.
17. Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L, Klein HG, Woodman RC. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood* Oct 15 2004; 104(8): 2263-8.

Proces Zdravstvene nege Pri Pacientu s kronično rano

Jožica Gale, dipl. med. s., ET

Ksenija Jevšnikar, dipl. med. s.

Bolnica dr. Petra Držaja, Center za vojne veterane, Ljubljana

iZvLeček

V članku smo predstavili proces zdravstvene nege pri bolniku s kronično rano. Merilni inštrument uspešnosti v procesu zdravstvene nege ja bila Mini prehranska anamneza, ki nam daje podatke o prehranjenosti bolnika in smernice za nadaljnja raziskovanja pri bolnikih s kronično rano.

kLJUČne besede

proces zdravstvene nege, prehranjenost, bolnik s kronično rano



Uvod

Sodoben pristop v zdravstveni negi (ZN) je procesna metoda dela. To je dinamičen proces, v katerem sodelujeta medicinska sestra in pacient skupaj. Skupaj ugotovita odnos do zdravja, do problemov, pomembno pa je, da skupaj sodelujeta, ko se načrtuje zdravstvena nega (Pajnkihar, 1999).

Zdravljenje kroničnih ran je dolgotrajen proces, ki bolnika lahko postopno izčrpa. Zato je pomembno, da je bolnik v dobri psihični in fizični kondiciji, k temu pa pripomore dobra prehranjenost bolnika, saj je vnos beljakovin s prehrano pri bolniku z rano zelo pomemben.

Beljakovine so v organizmu potrebne za rast in vzdrževanje telesnih tkiv.

Proces Zdravstvene nege

Sodoben metodološki pristop v zdravstveni negi je proces zdravstvene nege. Opredeljuje ga visoka stopnja organiziranosti in sistematičnosti dela, ki nam omogoča doseči želene cilje. Sam proces temelji na metodi ugotavljanja potreb. Te so telesne, duševne in socialne in zajemajo tako posameznika kot družino in družbo (Pajnkihar, 1999).

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) opredeljuje proces zdravstvene nege kot pojem, ki pojasnjuje sistem značilnih posegov v zdravstveni negi, namenjen je zdravju posameznika, družine in družbene skupnosti. Vključuje uporabo znanstvenih metod za ugotavljanje potreb bolnikov, načrtovanje dela in zadovoljevanje potreb, izvajanja nege in vrednotenje dosežkov; določa prioriteto glede njihove pomembnosti za življenje, ozdravitev ali kvaliteto življenja in obliko nege ter skrbi za materialne pogoje (Pajnkihar, 1999).

Zdravstvena nega je dinamičen proces, ki se začne, ko medicinska sestra in varovanec skupaj ugotovita, kakšni so njegovi odnosi do zdravja in do problemov, ki jih ima. Skupaj z varovancem mora sistematično načrtovati zdravstveno nego, jo izvajati in ovrednotiti dosežke. Vse mora dokumentirati v negovalni dokumentaciji in vključiti mora celotni negovalni tim (Pajnkihar, 1999).

Sistematičnost PZN medicinske sestre izvajajo po štirih stopnjah oz. štirih glavnih fazah. Te so (po Ivanuša, Železnik, 2002):

- ugotavljanje potreb po zdravstveni negi (možnost izvajanja nege);
- načrtovanje dela;
- izvajanje načrta zdravstvene nege;
- vrednotenje dosežkov (koriščenje povratnih informacij).

Po novejši literaturi (Hajdinjak, Meglič, 2006) pa kot:

- ocenjevanje;
- negovalna diagnoza;
- cilji;
- načrtovanje;
- izvajanje;
- vrednotenje.

Za prikaz bom uporabila štiri faze procesa zdravstvene nege (po Ivanuša, Železnik, 2002).

Proces zdravstvene nege je dinamičen proces, zato bom opisala osnove, iz katerih izhaja.

V prvi fazi zbiramo podatke, analiziramo podatke in opredelimo problem (postavimo negovalne diagnoze). Pomemben je prvi stik med medicinsko sestro in bolnikom, kajti medicinska sestra mora zbrati podatke o bolniku, jih analizirati in ugotoviti bolnikove potrebe. Na podlagi teh podatkov opredeli negovalni problem in dokumentira negovalno diagnozo.

»Negovalna diagnoza je opis akutnega in potencialnega negovalnega problema, ki so ga medicinske sestre z ozirom na svojo izobrazbo in izkušnje pooblaščne reševati.« (Gordon, 1976). Negovalno diagnozo postavimo s pomočjo ugotavljanja potreb tako, da zbiramo informacije, jih interpretiramo, smiselno grupiramo in poimenovane informacije oblikujemo v negovalne diagnoze.

V drugi fazi načrtujemo zdravstveno nego. Ta faza zahteva sodelovanje medicinske sestre in bolnika, in je miselni proces. Zahteva up-

orabo strokovnega znanja, spretnosti, kakovosti in logično razmišljanje. V tej fazi določimo negovalni cilj in izdelamo individualni negovalni načrt intervencij zdravstvene nege na podlagi ugotavljanja bolnikovih virov, določimo pomembnosti negovalnih problemov in navedemo negovalne diagnoze. Zaradi sprememb v bolnikovem stanju in potreb je načrt treba spreminjati, popravljati, spreminjati in znova in znova vrednotiti.

Tretja faza je izvajanje zdravstvene nege. To je najbolj celovit del procesa zdravstvene nege celotnega negovalnega tima. Zdravstvena nega pa mora potekati kontinuirano. Po procesni metodi dela poteka sistematična zdravstvena nega, ki jo tim izvaja sistematično in usklajeno z drugimi sodelavci v zdravstvenem timu.

V četrti fazi procesa zdravstvene nege vrednotimo. Dosežene rezultate primerjamo z zastavljenimi cilji. Ker se človekove potrebe spreminjajo, moramo načrt zdravstvene nege nenehno prilagajati novim potrebam, ga spreminjati, dodajati nove elemente in na koncu vrednotiti. Medicinska sestra vrednoti svoje delo in delo negovalnega tima, zdravnik vrednoti zdravstveno nego po diagnostično-terapevtskem programu, bolnik ocenjuje svojo zdravstveno nego, ocenjujejo nas tudi drugi zdravstveni delavci, družina, svojci in širša družbena skupnost in javnost (Pajnkihar, 1999).

Današnja tema se nanaša na proces zdravstvene nege pri pacientu s kronično rano.

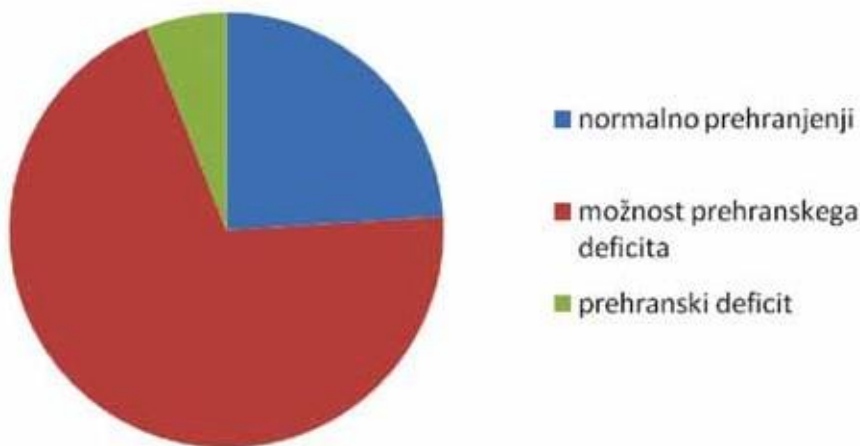
Pri vsakem bolniku je pri celjenju rane treba upoštevati starost. S starostjo se pojavijo cirkulatorne spremembe, kolagena vlakna so manj elastična in brazgotina je bolj trda. Obnavljanje tkiv in odpornost organizma sta neposredno povezani s pravilno prehranjenostjo, ki vključuje ustrezno količino beljakovin, ogljikovih hidratov, maščob, vitaminov in mineralov. Okužena rana še podvoji te zahteve. Na našem oddelku sem pri obravnavi pacientov naredila raziskavo o stanju prehranjenosti pacientov ob sprejemu.

Slabo prehranjeni pacienti slabše okrevajo, rane se slabše celijo pri beljakovinskem primankljaju. Na Centru za vojne veterane sem naredila raziskavo o stanju prehranjenosti pacientov ob sprejemu v bolnišnico.

Namen raziskave je bil prikazati prehranjenost starostnikov ob sprejemu v bolnišnico. Cilji pa predstaviti prehrambene navade starostnikov, prikazati stanje prehranjenosti starostnikov ob sprejemu v bolnišnico ter oblikovati in predstaviti predlog primerne prehrane za posameznika. Raziskava je imela kvantitativni značaj. Uporabili smo deskriptivno metodo dela. Za raziskavo smo uporabili obrazec »Mini prehranska anamneza«. Obrazec je sestavljen iz standardiziranih vprašanj. Osnova ga je Nestle Nutrition Institute v Lousanni l. 1966. Predpostavljali smo, da so pacienti ob sprejemu slabo prehranjeni. Raziskava je temeljila na analizi podatkov, pridobljenih pri bolnikih, sprejetih na bolnišnični oddelek Centra za vojne veterane v Ljubljani (l. 2008 in 2009). Zajeli smo bolnike, stare nad 65 let.

reZULtati

Raziskava je pokazala, da je pokazala, da je 70 % ljudi slabo hranjenih.



Raziskava je pokazala, da je od 50 oseb, 12 oseb normalno prehranjenih, to je 24%, 35 oseb ima možnost prehranskega deficita, to je 70%,

3 osebe imajo prehranski deficit, kar je 6%.

Raziskava je samo eden izmed dejavnikov, ki pove, kako pomembno je spremljati prehranski deficit pri celostni obravnavi pacienta s kronično rano.

Pri bolnikih je potrebno ugotoviti dejavnike, ki zmanjšujejo tkivno oksigenacijo (npr. znižan hemoglobin in kajenje).

Medicinska sestra mora vedeti, katera zdravila bolnik dobiva. Steroidi zavirajo vnetni odziv organizma in upočasnijo sintezo kolagena. Kortizon zmanjša aktivnost fibroblastov in upočasnjuje rast kapilar. Kemoterapija zavira delovanje kostnega mozga.

Pri bolnikih je treba upoštevati razna kronična obolenja ali stare poškodbe (npr. pljučna obolenja, diabetes, obsevanja, diabetes, itd.)

Pri PZN pri oskrbi bolnika s kronično rano beležimo:

V prvi fazi analiziramo zbrane podatke, ki lahko odkrivajo naslednje negovalne diagnoze pri bolniku, ki potrebuje prevezo rane:

- Velika nevarnost okužbe.
- Poškodba kože.
- Pomanjkanje znanja o prevezovanju.
- Bolečina.
- Vzroki so individualni in temeljijo na bolnikovem zdravstvenem stanju ali njegovih potrebah.

Načrtovanje:

- Individualni cilji temeljijo na negovalnih diagnozah.
- Med posegom bo čutil bolnik manjšo bolečino.
- Bolnik bo napredoval v gibljivosti.
- Bolnik bo razumel pomen preveze.
- Vidni bodo znaki celjenja rane.
- Poseg bo izveden pravilno.
- Bolnik bo poučen in motiviran za oskrbo rane.
- Bolnik mora sodelovati pri prevezi.

- Ocenimo potrebo po asistenci.
- Po navodilu zdravnika pripravimo analgetik.
- Pripravimo prostor, pripomočke, čas.
- Poseg izvajamo po aseptični metodi.

Izvajanje:

- Priprava medicinske sestre (npr. razkuževanje rok)
- Priprava pripomočkov in materiala za preveze (npr. obloge)
- Priprava bolnika (npr. ustrezen položaj)
- Priprava prostora.

Vrednotenje:

- Ocenimo stanje rane.
- Ocenimo bolnikovo stanje (npr. ali ga obveze tiščijo).
- Predamo stanje rane vsaki izmeni.
- Bolnika poučujemo.
- Nepričakovani zapleti:
 - Povečana sekrecija
 - Krvavitev rane

Dokumentiranje in poročanje

Opis sprememb (sekrecija).

Bolnikovo stanje pri prevezi (bolečina).

Opis drenov in količina izločka.

Pogostost prevezovanja.

Datiranje prevez.

Ugotavljanje stanja:

- preverimo zdravnikova navodila
- odpornost organizma(se z leti manjša)
- debelost
- diabetes
- ovirana cirkulacija
- slaba prehranjenost

- imunosupresivna zdravila
- obsevanje v predelu rane

Preverimo negovalni načrt .

Preverimo, če bolnik lahko previje rano sam ali potrebuje pomoč svojcev. Opredelimo dejavnike tveganja za celjenje ran (npr. prevez aseptične ran).

S to raziskavo smo dokazali, da je prehranjenost pomemben dejavnik tveganja pri pacientu s kronično rano. Za celostno obravnavo pacienta s kronično rano pa moramo narediti še veliko raziskav.

VEDNO JE TREBA TEORIJ POVEZATI S PRAKSO.

štUdiJa PriMera

Predstavitev bolnice (povzeto po medicinski dokumentaciji UKC Ljubljana):

Gospa M.A., stara 86 let, je bila sprejeta 13.05.2010 preko Internistične prve pomoči. Sprejemne medicinske diagnoze so bile: vročina, neopredeljena; okuženi ulkusi obeh goleni; akutna respiratorna insuficienca, akutna ledvična odpoved; arterijska hipertenzija, kronična atrijska fibrilacija, poslabšanje srčnega popuščanja. Pacientka je povedala, da je razlog sprejema težko dihanje, otekanje nog, rana na levi nogi se je poslabšala, nekaj dni ne more več hoditi in skrbeti zase. Živi sama, ima organizirano pomoč na domu.

Za predstavitev negovalne anamneze sem uporabila 14 življenskih aktivnosti po V. Henderson, in sicer:

1. dihanje
2. prehranjevanje in pitje
3. odvajanje, izločanje
4. gibanje in ustrezna lega
5. spanje in počitek
6. oblačenje in slačenje

7. vzdrževanje normalne telesne temperature
8. osebna higiena in urejenost
9. izražanje čustev, potreb, mnenj
10. izražanje verskih čustev
11. koristno delo
12. razvedrilo, rekreacija
13. učenje zdravega načina življenja
14. izogibanje nevarnostim v okolju

Predstavljene so samo aktivnosti, kjer so prisotni večji problemi in odstopanja:

1. Dihanje:

Ob sprejemu prisotno oteženo dihanje, ima venturi masko 35%, dihanje 28/min ;

SpO₂ 90% z VM 35% ; pulz 100/min

2. Prehranjevanje in pitje:

Doma je pojedla 3 obroke na dan (1x obrok pripeljejo na dom), uživala je sadje in zelenjavo, popila je do 1L na dan tekočine; nekaj dni ima slab apetit, ima protezo, ki pa jo moti pri žvečenju.

Bolnica je sposobna sama jesti, če ima hrano na dosegu roke, potrebna je pomoč pri rezanju, mazanju masla in podobno.

3. Odvajanje, izločanje

Blato odvaja na 2 dni; čuti, kdaj mora urinirati, ker ne more do stranišča, urinira v pleničko. Bolnica čuti potrebo po izločanju blata, poklicala bo, ko bo potrebovala nočno posodo; želi imeti inkontinenčni pripomoček, ker ne more do stranišča niti s pomočjo.

4. Gibanje in ustrezna lega

V postelji menja položaj s pomočjo ortopedskih pripomočkov; pri posedanju potrebuje manjšo pomoč; ob postelji stoji z večjo pomočjo dveh oseb in naredi nekaj korakov, ni pa bila sposobna prehoditi razdalje od mize do postelje.

5. Spanje in počitek

Zvečer težko zaspi in se ponoči pogosto zbuja zaradi bolečin v nogah

6. Oblačenje

Pri oblačenju in slačenju bluze, krila, spodnjega perila, jopice potrebuje pomoč, gumbe je sposobna sama zapeti, potrebuje pomoč pri oblačenju in slačenju nogavic, potrebuje pomoč pri obuvanju in sezuvanju čevljev, zavezovanju vezalk.

7. Vzdrževanje normalne telesne temperature

Bolnica je imela doma mrzlico, ob sprejemu je izmerjena temp 37.5 C; dihanje 28/min ;

8. Osebna higiena in urejenost

Bolnica doma že nekaj dni ni bila sposobna osvežilnega umivanja zgornjega dela telesa, anogenitalne nege, tuširanja, kopanja. Umila si je samo obraz, ušesa, roke, pod pazduho. Posebnosti: prisotna oteklina in rdečina na obeh golenih, na desni nogi rdečina sega do dimelj in na levi do kolena; na desni goleni rana velikosti 8x12 cm, prisoten moten rumenkasto-zelen izcedek, srednja količina; prisotna bolečina v mirovanju (Vas 4) in ob prevezi (Vas 8) ; na levi nogi ima tri manjše rane (1x2 cm, 2x2 cm, 1.5x2 cm), prisotna minimalen zelenkast izcedek iz ran; prisoten pa je tekoč izcedek iz kože nog, kjer je prisoten edem in rdečina. Bolnica ni sposobna sama oskrbeti ran.

negovalne diagnoze, ki se nanašajo na rano in
Prehrano:

1. koža Poškodovana

(rane na obeh golenih) (M. gordon, 2003)

Na desni goleni rana velikosti 8x12 cm, iz okužene rane se je izcejala rumeno-zelenkasta tekočina z neprijetnim vonjem, rana je bila pokrita z različno obsežnimi mrtvimami, fibrinom, prisotni so bili znaki okužbe rane, robovi rane so bili zmehčani in zmacerirani, na levi nogi je imela tri manjše rane (1x2 cm, 2x2 cm, 1.5x2 cm), prisotna majhna količina zelenkastega izcedka, edemi in vneta rdeča koža so segali na

desni nogi do dimelj in na levi nogi do kolena, iz edemov je ves čas rosilo, prisotna je bila bolečina v mirovanju, zlasti ponoči in ob premikanju, prisoten pekoč občutek.

Načrt: čiščenje rane 1x dnevno z milom pod tekočo vodo; zaščita kože okrog rane 2 cm (krema), na rano nameščen hidrogel za topljenje nekroz (prve tri dni), nameščena sekundarna visoko vpojna obloga -menjava 2 do 3 x na dan glede na izcedek; zaščita kože s kremo povsod tam, kjer je prisotna rdečina in serozen izcedek iz vnete kože do dimelj(desno) oz do kolena (levo) in menjava vpojnih oblog s tekočinsko zaporo 3 do 4x na dan (prvih pet dni, nato 2x na dan naslednjih deset dni; nato 1x dnevno); povijanje;

po obisku amb za kirurške infekcije in izvidu brisa rane se je dajalo obloge, ki so jih priporočili na krg infekcijah, menjava sekundarnih oblog 1-2x na dan toliko časa, da se lahko glede na količina izločka previja 1x dnevno; vmes je dobivala tudi intravensko antibiotik; S sodobnimi oblogami želimo doseči odstranitev izločka in toksičnih produktov, preprečiti prisotnost vonja, vzdrževati vlažno in toplo okolje, omogočiti izmenjavo plinov, zaščititi pred sekundarno okužbo, zmanjšati bolečino, manj prevez, večjo možnost aktivnosti. (10)

2. bolečina – kronična

(rane na goLenih obeh nog, hrbtenica) (M. gordon, 2003)

Bolečina je neprijetna čutilna in čustvena izkušnja. Kot bolezenski proces povzroči dolgotrajna kronična bolečina ne samo telesne posledice (npr izguba mišične mase), temveč tudi čustvene in socialne posledice(slabša delovna uspešnost, izguba dela...) Psihološke posledice kronične bolečine se kažejo kot depresija, pomanjkanje energije, nespečnost. (11)

Pri gospe A.M je bila prisotna bolečina (noge) ob sprejemu v mirovanju, bolj izrazita ponoči (VAS 4) in ob prevezi (VAS 8).Do odpusta se je ugotovila kombinacija in pogostost jemanja analgetikov, tako da je bila bolečina ob odpustu obvladana.

Načrt: bolnico poučiti o opredelitvi stopnje bolečine od 0 do 10; ocena bolečine z VAS skalo 3x dnevno in po potrebi, glede na prisotnost bolečine aplikacija analgetikov 4x dnevno (v obliki tablet ali in-

travensko), aplikacija analgetika pred previjanjem, klicna naprava nameščena tako, da je dosegljiva v vsakem položaju, skrb za primeren položaj telesa, ki bi zmanjšal bolečino, beleženje

3. Mobilnost, nePopolna telesna Mobilnost iii. stopnje (M. gordon, 2003)

Ob sprejemu se je gospa posedla s pomočjo, s pomočjo je stala ob postelji, naredila nekaj korakov, ni pa bila sposobna prehoditi razdalje od mize do postelje.

Med hospitalizacijo se je naučila uporabljati hojico, pred odpustom jo je bila sposobna uporabljati povsem samostojno, hodila je po sobi, ob obroku je šla k mizi.

Načrt: namestiti klicno napravo na doseg roke (dosegljiva mora biti v vsakem položaju);

pogovor z bolnico o sposobnosti hoje samostojno ali s pripomočki;

vzpodbujanje bolnice, da bi hodila, pomoč in opora pri hoji; gospo se bo spodbujalo, da postane čimbolj samostojna; učenje in pomoč pri uporabi ortopedskih pripomočkov; izvajanje vaj za krepitev mišic rok in nog, vzpodbujanje bolnice k izvajanju vaj samostojno; izvajanje aktivacijskih vaj 2-3 x na dan

4. samonega, Popolna nezmožnost samonege iii. stopnje (nesposobnost samostojnega prehranjevanja, kopanja, opravljanja telesne potrebe, oblačenja in česanja) (gordon, 2003)

Zaradi zmanjšane sposobnosti fizične aktivnosti, utrujenosti, oslabelosti, bolečin, depresije ob sprejemu gospa A.M ni bila sposobna opravljati vseh aktivnosti osebne higiene (umila se je po obrazu in roke), nepopolna sposobnost oblačenja, slačenja, obuvanja in sezuvanja; nesposobna priti do stranišča, opraviti intimno higieno in se nato urediti, jedla je sede v postelji, če se ji je hrano pripravilo za uživanje (rezanje, mazanje...);

Načrt:

- priprava bolnice na hranjenje:

- priprava prostora pred obrokom
- pomoč pri namestitvi v sedeč položaj pred hranjenjem
- omogočiti umivanje rok
- priprava mizice, hrane
- vzpodbujanje, nadzor nad količino zaužite hrane
- pomoč pri aktivnostih oziroma izvedba aktivnosti, ki jih sama ne zmore izvesti:
- posteljna kopel 1x na dan
- intenzivna ustna nega 3x na dan + po potrebi
- osvežilno umivanje 2x na dan + po potrebi
- AG nega 1x na dan in po vsakem odvajanju
- menjava inkontinenčnega pripomočka po opravljeni veliki potrebi in ko pokaže indikator na inkontinenčnem pripomočku
- pomoč pri oblačenju in slačenju perila
- skrb za intimnost in zagotovitev dostojanstva
- pomoč pri odvajanju
- beleženje
- namestiti klicno napravo na doseg roke (dosegljiva mora biti v vsakem položaju)

5. neUravnotešena Prehrana, Manj kot teLo PotrebuJe, PrehraMbeni deFicit (M. gordon, 2003)

Lastnosti: manj zaužite hrane, kot terjajo dnevne potrebe; pomanjkanje apetita, hiter občutek sitosti, socialna izolacija

Podhranjenost in pomanjkanje albuminov zaviralno vplivajo na celjenje rane, prav tako tudi pomanjkanje vitaminov (C in K) in mineralov (kalcij, železo, baker, cink, mangan) (12). Ko je koncentracija albuminov v plazmi zmanjšana zaradi zmanjšanega vnosa ali povečanega izločanja, nastanejo hipoproteinemični edemi, čvrstost brazgotine se poslabša (upočasnjena proliferacija). Ko je albuminov manj kot 28 g/l, se pričnejo pojavljati generalizirani edemi in edem v območju rane; celjenje je moteno, ker molekule vode redčijo kolagenske monomere, zato brazgotina ne pridobiva na trdnosti. Tudi debelost, razne razvade (kajenje, uživanje alkohola), zdravila (kortikosteroidi), presnovna bolezen (diabetes) so dejavniki, ki zavirajo celjenje rane (10)

Gospa je imela ob sprejemu 84.6 kg in ITM 32, (ITM je razmerje med telesno težo in telesno višino; ITM je normalen med 20 in 25, 26 že pomeni prekomerno telesno težo), kar kaže prekomerno telesno težo, vendar ne smemo pozabiti, da so vzrok za to tudi edemi; pomanjkanje albuminov v krvi in nizek holesterol kljub visokem ITM kažeta na podhranjenost. Zaradi edemov je imela gospa najprej omejitev tekočin 1 l/dan, ker pa se edemi niso zmanjševali in izcedka iz edemov ni bilo manj, ji je bila predpisana omejitev tekočin 0.8 l/dan. Predpisana ji je bila varovalna dieta z beljakovinskim dodatkom (količina kalorij, ki naj bi jih dnevno zaužila je bilo 1740 Kcal/dan); sproti se je beležilo količino zaužite hrane in tekočine in vsak drugi dan se je računala kalorična vrednost zaužite hrane. Potem, ko je bila infekcija rane izzvenela, se je izboljšal tudi apetit, (zmanjšal se je edem nog, rdečina kože je počasi izzvenela, rana je bila bolj čista, prisotni so bili vidni znaki celjenja) in do odpusta je gospa zaužila priporočeno količino kalorij na dan. Ob odpustu je bila gospa težka 80 kg, kar pomeni da je 5 kg izgubila na račun zmanjšanja edemov in ne na račun hujšanja.

6. nevarnost Padcev (M. gordon, 2003)

Po Morsejini lestvici ocene padcev (sprejeti v UKC Ljubljana) je dobila ob sprejemu gospa 85 točk, kar pomeni visoko ogroženost za padce. Zaradi slabega počutja, bolečin in vseh zdravstvenih težav je prvih 14 dni obnašanje zelo previdno, nekajkrat dnevno se je posedla, hodila ni; ko pa se je zdravstveno stanje izboljšalo, je zelo upoštevala ukrepe za preprečevanje padcev.

Načrt:

- upoštevanje standardnih ukrepov in dodatnih ukrepov za močno ogrožene bolnike
- pogovor z bolnico o sposobnosti samostojnega sedenja in hoje, vzpodbujanje
- na željo bolnice nameščena varovalna ograjica na eni strani postelje
- spremstvo, pomoč poučevanje o uporabi ortopedskih pripomočkov

7. **strah** – Pred neZMožnostjo hoje in saMooskrbe, življenje doma, Padci (M. gordon, 2003)

Ker se je prvih 14 dni zdravstveno stanje gospe le malo izboljšalo, je gospa vedno bolj izražala strah, da ne bo več mogla hoditi in niti minimalno skrbeti zase po odpustu iz bolnišnice; gospa je živela sama, imela je urejen 1 obrok hrane dnevno, zanjo pa je skrbela prijateljica (ki je bila le nekaj let mlajša), dokler je gospa A.M še bila sposobna hoje po stanovanju; zaradi tega se je kmalu začelo urejati za namestitev domske oskrbe. Do odpusta se je sposobnost hoje izboljšala, zboljšala se je tudi zmožnost samooskrbe, čeprav gospa zaradi tega še ni bila sposobna življenja v domačem okolju. Od odpustu je bila premeščena v DSO Diagnoza ob odpustu še vedno velja: Strah (življenje v domu; da se zdravstveno stanje ne bo zopet poslabšalo)

8. **sPanje, Motnje sPanja** (M. gordon, 2003)

Ob sprejemu je gospa povedala, da ima težave s spanjem (težko zaspi), se pogosto prebuja, postaja raztresena, utrujena, ima bolečine tudi v mirovanju. Dokler se ni umirila infekcija rane, se zmanjšala bolečina, je gospa pogosto dremala in počivala podnevi. Ko se je ugotovilo primerno kombinacijo analgetikov in je dobila tudi uspavalno, s spanjem skoraj ni imela več težav; ob odpustu je še vedno podnevi veliko dremala.

9. **Utrujenost** (M. gordon, 2003)

Ob sprejemu gospa pove, da je utrujena, zaspana pa se ne more naspati, težko se zbere, občasno je bolj razdražljiva, pogosto se je pritoževala zaradi različnih telesnih težav, prisotni so bili znaki depresije (GDS 9/15). Do odpusta se je stanje postopoma umirjalo, šele pred odpustom pa o utrujenosti na splošno ni več govorila.

ostale negovalne diagnoze, ki so bile prepoznane (M. Gordon, 2003):

- 1. FUNKCIJA SRCA, ZMANJŠANA**
- 2. DIHANJE, NEUČINKOVITI VZORCI DIHANJA**
- 3. IZMENJAVA PLINOV, NEPOPOLNA**
- 4. MOBILNOST, NEPOPOLNA MOBILNOST V POSTELJI II STOPNJA**
- 5. NEVARNOST ZA OBSTIPACIJO**
- 6. TEKOČINE, PREVISOK VOLUMEN TEKOČIN**

negovalne diagnoze ob odpustu:

- 1. KOŽA POŠKODOVANA**
- 2. BOLEČINA KRONIČNA**
- 3. MOBILNOST, NEPOPOLNA TELESNA MOBILNOST II. STOPNJE**
- 4. SAMONEGA, POPOLNA NEZMOŽNOST SAMONEGE III. STOPNJE**
- 5. NEVARNOST PADCEV**
- 6. STRAH (ŽIVLJENJE V DOMU, PRED PONOVNIM POSLABŠANJEM ZDRAVSTVENEGA STANJA)**
- 7. SPANJE, MOTNJE SPANJA**
- 8. FUNKCIJA SRCA, ZMANJŠANA**
- 9. MOBILNOST, NEPOPOLNA MOBILNOST V POSTELJI II STOPNJA**
- 10. NEVARNOST ZA OBSTIPACIJO**

raZPrava

Bolnica M.A, sprejeta zaradi različnih zdravstvenih težav, je bila obdelana po procesni metodi dela. Uporabljen je bil konceptualni model Virginije Henderson. Po tem modelu je s pomočjo zdravstvene nege omogočeno posamezniku, da postane samostojen, kakor hitro je mogoče. Medicinska sestra pomaga posamezniku v tistih aktivnostih, ki pripomorejo k ohranitvi ali vrnitvi zdravja.

V začetku ni bilo v rani zaradi obilnega izcedka, prisotnih mikro-

organizmov in edema nog nobenih znakov celjenja, poleg tega pa še zaradi pomankljive prehrane. Zaradi tega je bila bolnici predpisana varovalna dieta z dodatkom beljakovin (ciljni dnevni vnos glede na težo je bil 1740 kilokalorij na dan). Z ustreznimi pripomočki se je poskrbelo za čiščenje in oskrbo rane.

Zaključek

Z uporabo sodobnih oblog za rane in postopkov čiščenja je bilo stanje rane ob odpustu močno izboljšano; prisotna je bila minimalna količina seroznega izcedka, vidni so bili znaki celjenja; bolečina je bila s pomočjo analgetikov obvladana. Do odpusta se je z delno pomočjo umila v kopalnici; z delno pomočjo se je tudi preoblekla; počesala se je sama, pri opravljanju telesne potrebe je potrebovala delno pomoč (intimno nego in potem urejanje), jedla je sama, če je imela hrano na doseg (zaužila je primerno dnevno kalorično vrednost), pri kopanju pa je potrebovala popolno pomoč. S pomočjo hojice je hodila po sobi in šla do stranišča; nevarnost padcev je bila še prisotna (gospa je upoštevala ukrepe za preprečevanje padcev). Ponoči se je še zbujala, vendar so bila obdobja počitka daljša in gospa se je čez dan čutila spočita. Še je izražala strah, vendar glede tega, da se ji bo spet poslabšalo zdravstveno stanje.

Vsakodnevno skrbno spremljanje in beleženje vnosa hrane in beljakovin pa je prineslo odpravljanje beljakovinskega deficita.

LiteratUra

1. Gordon M. Negovalne diagnoze. Priročnik. Maribor: Rogina, 2003
2. Habjanič A: Gerontološka zdravstvena nega, predavanja na FZV Maribor, 2007/2008
3. http://www.Mna-eldery.com/mna_screening_process.html (februar 2009)
4. Ivanuša A., Železnik D. Standardi aktivnosti zdravstvene nege, Maribor 2002
5. Jesenko J., Jesenko M. Multivariantne statistične metode, Maribor. 2008
6. Jevšnikar, K., Stanje prehranjenosti starostnikov ob sprejemu v bolnišnico, diplomsko delo, 2010
7. Kompan L., Rotovnik Kozjek N. Slovenska priporočila za prehrano kritično bolnih odraslih bolnikov, UKC Lj.
8. Ministrstvo za Zdravje, Priporočila za prehransko obravnavo bolnikov v bolnišnicah in starostnikov v domovih za starejše občane, 2007 Ljubljana

9. Pajnikihar, M. Teoretične osnove zdravstvene nege Maribor, Visoka zdravstvena šola, Maribor 1999
10. Sandra F. Smith., et al. Clinical nursing skills, new Jersey, 2004
11. Simpozij o ranah z mednarodno udeležbo: Portorož, 2006; Klinični oddelek za kirurške infekcije, KC 2006: 16-20
12. www.medenosrce.net/pogled.asp?ID=810 (12.07..2010)
13. [www.revija-vita.com/bolečina/bolečina_je_darilo_narave_cloveku/ bolečina_je_darilo_narave_cloveku.html](http://www.revija-vita.com/bolečina/bolečina_je_darilo_narave_cloveku/bolečina_je_darilo_narave_cloveku.html) (12.07. 2010)
14. Zbornik predavanj: Endokrinološke bolezni-problem sodobne družbe, Postojna 2008

iZZivi in PriLožnosti starostnika Z rano v PatronažneM ZdravstveneM varstvu

Gačnik Majda, dipl.m.s., Patronažna služba, Zdravstveni dom Trebnje, gacnik.majda@gmail.com

iZvLeček

Patronažno zdravstveno varstvo je del primarnega zdravstvenega varstva, organizirano kot polivalentna dejavnost. Obravnava zdravega in bolnega človeka, družino in skupnost. Za kakovostno, sodobno zdravstveno nego patronažne medicinske sestre potrebujejo standard oskrbe rane pri starostniku. Ta sestoji iz standarda strukture, procesa in izida ter vsebine. Ko pri bolniku nastopi potreba po zdravstveni negi (npr. preveza rane, odvzem laboratorijskega materiala, aplikacija injekcije in infuzije in drugo), osebni zdravnik izda delovni nalog patronažni medicinski sestri z bolnikovo diagnozo, šifro in potrebo izvajanja zdravstvene nege ter frekvenco. V primeru odpusta bolnika iz bolnišnice patronažna služba dobi list zdravstvene nege. Ta je patronažni medicinski sestri v pomoč, saj zagotavlja kontinuiteto bolnikove zdravstvene nege.

kLJUČne besede

patronažno zdravstveno varstvo, rane, standard zdravstvene nege oskrba rane pri starostniku.



Uvod

Patronažno varstvo je definirano kot posebna oblika zdravstvenega varstva, ki opravlja aktivno zdravstveno in socialno varovanje posameznika, družine in skupnosti, ki so zaradi bioloških lastnosti ali zaradi določenih obolenj še posebej dovzetni za škodljive vplive iz okolja (Uradni list 19/98).

Patronažna zdravstvena nega je integrirani del primarne zdravstvene nege in s tem primarnega zdravstvenega varstva. Izvaja se na varovančevem / bolnikovem domu, v lokalni skupnosti in na terenu. Patronažna medicinska sestra, ki je član negovalnega in zdravstvenega tima, deluje na vseh ravneh primarne, sekundarne in terciarne zdravstvene vzgoje, ter promovira zdravje pri posamezniku, družini in celotni populaciji (Rajkovič in Šušteršič, 2000).

Starostniki potrebujejo poglobljeno, celovito obravnavo, ki ga patronažna medicinska sestra (PMS) obravnava v okviru njgove družine ali lokalne skupnosti. Obisk je lahko kurativni, ki ga PMS izvede po naročilu zdravnika na podlagi delovnega naloga, ali preventivni po navodilih, ki navajajo, da naj PMS obišče starostnike stare nad 65 let, ki so osamljeni in socialno ogroženi dvakrat letno z namenom ohranitve zdravja in nudenja pomoči starostniku in njegovi družini za čim kakovostnejše življenje v domačem okolju (Uradni list 19/98).

Medicinska sestra je nosilka dejavnosti zdravstvene nege. Tu ima svoje kompetence in za to delo je usposobljena. Deluje v okvirih temeljnih elementov sodobne zdravstvene nege (standardi in kriteriji, teoretični modeli, negovalne diagnoze, negovalna dokumentacija, procesni pristop, strokovna terminologija, raziskovanje in drugo).

rane

Rana je vsaka nasilna prekinitev celovitosti kože in sluznice oz. telesne površine, ki lahko zajame povrhnja in globoka telesna tkiva (Ahčan 2006, 337). Znanje o pravilni oskrbi ran na terenu, celjenju, posledicah in zapletih je zelo pomembno, saj se z ranami v različnih okoljih srečujemo vsak dan. Oskrba akutnih in kroničnih ran zahteva veliko strokovnega znanja, izkušenj in poznavanja različnih pripomočkov. Tradicionalno prekrivanje ran pomeni predvsem oskrbo z bombažno

gazo in fiziološko raztopino. Gaza ima mnogo pomanjkljivosti, zlasti naslednje (Ahčan 2006, 339):

- na rani se hitro izsuši in se sprime z njo, novonastalo tkivo pa se vrašča med nitke gaze;
- povzroča poškodbe tkiva pri menjavi preveze (odtrganje novonastalega tkiva, vraščenega med nitke gaze);
- povzroča bolečine pri menjavi preveze;
- prepušča izločke in bakterije, kar poveča možnost dodatne okužbe;
- zahteva pogoste menjave;
- povzroča maceracijo oz. razmehščanje okoliške kože zaradi horizontalnega vpijanja izločkov;
- zaradi prepuščanja vlage se rana ohladi, kar upočasni celjenje;
- na rani lahko pušča ostanke – nitke, kar zavira proces celjenja.

Zaradi omenjenih slabosti pri uporabi gaze za oskrbo ran se v zadnjih desetletjih vedno bolj uveljavljajo tudi novejša sodobnejša obloga za oskrbo rane, ki so vsako leto bolj izpopolnjene in učinkovite. Prednosti teh so (Ahčan 2006, 339):

- podpirajo in pospešujejo naravne procese celjenja;
- se ne sprimejo z rano;
- vzdržujejo vlažno okolje rane;
- na rani ne puščajo ostankov;
- ne povzročajo bolečin ob prevezi in ne poškodujejo novonastalega tkiva;
- so hipoalergene;
- so ustrezno vpojne in polprepustne.

Na trgu so alginati, hidrogeli, hidrokapilarne obloge, hidrokoloidi, kolageni, nelepljive kontaktne mrežice, obloge z dodatki, obloge z mehkim silikonom, poliuretanski pene, filmi in resorptivne terapevtske obloge (Ahčan 2006, 339).

Zlata PraviLa Pri oskrbi ran (ivanuša, železnik 2002)

Oskrba ran zahteva strokovno znanje, pri tem pa moramo upoštevati naslednja pravila:

- bolnika je potrebno obravnavati kot celoto z vsemi njegovimi potrebami;

- podpirati in pospešiti moramo naravne procese celjenja rane;
- rano je potrebno varovati pred infekcijo;
- morebitno infekcijo je potrebno pravočasno odkriti in zdraviti;
- vzdrževati moramo vlažno okolje in primerno temperaturo ran;
- rano je potrebno varovati pred dodatnimi poškodbami;
- odstranimo nekrotično tkivo v rani;
- kožo v okolici rane skrbno varujemo.

Patronažne medicinske sestre si pri svojem delu pogosto zastavijo cilj »čimprejšnja zacelitev rane«. Pri tem pa je potrebno upoštevati nekatere zakonitosti (Ivanuša, Železnik 2002):

1. Pri celjenju rane moramo upoštevati bolnikovo starost. S starostjo se namreč pojavijo cirkulatorne spremembe, kolagenska vlakna so manj elastična in brazgotina je bolj trda.
2. Obnavljanje tkiv in odpornost organizma sta neposredno povezani s pravilno prehranjenostjo posameznika, ki vključuje ustrezno količino beljakovin, ogljikovih hidratov, maščob, vitaminov in mineralov.
3. Pri debelih ljudeh neustrezna cirkulacija zavira celjenje rane.
4. Pri bolniku je potrebno ugotoviti dejavnike, ki zmanjšujejo oksigenacijo tkiv (npr. znižan hemoglobin in kajenje).
5. Patronažna medicinska sestra mora vedeti, katera zdravila bolnik jemlje. Steroidi zavirajo vnetni odziv organizma in upočasnijo sintezo kolagena. Kortizon zmanjša aktivnost fibroblastov in upočasni rast kapilar. Kemoterapija zavira delovanje kostnega mozga.
6. Pri bolniku je potrebno upoštevati razna kronična obolenja ali stare poškodbe (npr. pljučna obolenja, diabetes, obsevanje itd.). Pri bolniku z diabetesom in kroničnimi pljučnimi obolenji je motena tkivna perfuzija, prav tako oksigenacija tkiv. Nekontrolirana hipoglikemija moti fagocitozo, obsevanje pa zavira celjenje ran.

Patronažne Medicinske sestre v Sloveniji in njihovo izvajanje Zdravstvene nege

Patronažne medicinske sestre v Slovenije za izvajanje zdravstvene nege potrebujemo delovni nalog, ki ga izda osebni zdravnik. Ta nam v primeru, ko je pri bolniku nastopila potreba po zdravstveni negi

(npr. preveza rane, odvzem laboratorijskega materiala, kateterizacija in menjava stalnega urinskega katetra pri ženski, aplikacija injekcije in infuzije, nega stom, merjenje krvnega pritiska in drugo), izda delovni nalog z diagnozo, šifro in potrebno obliko izvajanja zdravstvene nege ter frekvenco.

Zanimalo me je, koliko je patronažnih medicinskih sester v Sloveniji, koliko storitev zdravstvene nege opravijo in koliko je od tega oskrba ran.

Tabela 1: Strokovne storitve in preveze v patronažnem zdravstvenem varstvu v Sloveniji (SLO) v obdobju 2000-2008

	LETO	Vse strokovne storitev v SLO	št. PMS v SLO	Strokovne storitve/ 1 PMS v SLO	št. prevez v SLO	% prevez od vseh storitev SLO
1	2000	1.326.715	708.5	1872.6	443.613	33.4
2	2001	1.214.326	713.5	1701.9	487.508	40.1
3	2002	1.158.758	728.0	1591.7	475.024	41.0
4	2003	1.196.422	756.9	1580.7	515.544	43.1
5	2004	1.256.194	776.0	1618.8	526.443	41.9
6	2005	1.275.449	824.5	1546.9	501.047	39.3
7	2006	1.295.909	824.7	1571.4	519.505	40.1
8	2007	1.269.821	820.3	1548.0	513.568	40.4
9	2008	1.368.086	813.3	1682.1	557.446	40.7

Vir podatkov: Statistično poročilo o delu oddelka za patronažno službo – Obr. 8,95.

Iz statističnih podatkov je razvidno, da se je število patronažnih sester od leta 2000 do 2008 povečalo za 105 in da cca 40% od vseh strokovnih storitev v patronažni dejavnosti predstavlja oskrba ran. To dejstvo patronažne medicinske sestre zavezuje k stalnemu strokovnemu izobraževanju in izvajanju kakovostne zdravstvene nege, zlasti oskrbi ran.

standard Patronažnega obiska Pri starostnikU Z rano

Standardi so pomemben element sodobne zdravstvene nege, s katerim želimo doseči višjo kakovost. Potrebni so pri načrtovanju, izvajanju in vrednotenju zdravstvene nege. V patronažnem zdravstvenem varstvu so specifični pogoji dela, ki se v marsičem razlikujejo od dela v ambulantni ali v bolnišnici. Patronažna medicinska sestra pacienta obravnava v domačem okolju, zato toliko lažje izbere pravi, individualni, holistični pristop obravnave. Standardi patronažnega obiska pri starostniku z rano omogočajo vsem patronažnim sestram poenotenje negovalne intervencije.

V standardu je predstavljena negovalna intervencija (NI) preveza rane, ki je sestavljen iz standarda strukture, procesa, vsebine in izida.

standard strUktUra

Standard strukture nam določi razmere, v kateri bo izvedena zdravstvena nega. Ta se kaže v organiziranju (kraj, čas, število izvajalcev), izobrazbeni in kvalifikacijski strukturi, pripomočkih, opremi, določen mora biti tudi namen in cilj NI. Namen NI je terapevtsko - diagnostični.

Cilj: Zagotovljeni bodo optimalni pogoji za izvedbo zdravstvene nege.

Izvajalci:

- diplomirana medicinska sestra (zdravstvenik) z opravljenim strokovnim izpitom,
- specialist patronažne zdravstvene nege,
- višja medicinska sestra (zdravstvenik) z opravljenim strokovnim izpitom.

Zahtevana znanja za izvedbo obiska:

- višja ali visoka strokovna izobrazba programa zdravstvene nege;
- poznavanje zdravstvene nege bolnika z elementi sodobne zdravstvene nege (procesna metoda dela, teoretični modeli Hendersonove, Oremove in drugi, hierarhični model zdravstvene nege, oblikovanje

negovalnih diagnoz, poznavanje standardov, poznavanje strokovne terminologije, sodoben način vodenja in izpolnjevanja negovalne dokumentacije);

- poznavanje strokovnih smernic izvajanja zdravstvene nege ran;
- poznavanje zdravstveno-vzgojne metode dela;
- znanje s področja geriatrije in gerontologije;
- poznavanje osnov uspešne komunikacije;
- osnovna znanja iz psihologije;
- osnovna znanja iz sociologije;
- poznavanje etike in osnov deontologije;
- osnovno znanje rokovanja z računalnikom;
- poznavanje zdravstvene zakonodaje (Pravila Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Zakon o zdravstvenem varstvu, Navodila za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni, ...).

Število izvajalcev:

- 1 diplomirana medicinska sestra (zdravstvenik) ali specialist patronažne zdravstvene nege ali 1 višja medicinska sestra (zdravstvenik).

Čas izvedbe:

- 1 ura v predpisanem intervalu

Prostor:

- na domu bolnika

Pripomočki patronažne medicinske sestre:

- delovna obleka in obutev;
- prevozno sredstvo;
- terenska torba: rokavice, sterilni set z inštrumentom in materialom za prevezo, sterilna raztopina za čiščenje rane (0,9 % NaCl, Ringerjeva raztopina), škarje, sodobne obloge, obloga za pokrivanje, fiksacijski material, kompres, PVC vrečka in predpasnik, razkužilo, ...);
- mobilni telefon;

- izkaznica za osebno identifikacijo;
- beležka in svinčnik;
- dokumentacija zdravstvene nege;
- računalnik.

standard Proces, izida

Standard procesa se nanaša na kakovost izvajanja zdravstvene nege. Določimo kaj bomo storili za dobro pacienta, kdaj, kako pogosto in na kakšen način.

Standard izida definira pričakovane spremembe pri pacientu po opravljeni zdravstveni negi.

Cilji, usmerjeni na bolnika:

- bolnik bo imel oskrbljeno rano;
- rana bo zaščitena;
- rana se bo celila;
- bolnik ne bo imel posledic nepravilne oskrbe.

Cilji, usmerjeni na medicinsko sestro:

oskrbljena rana;

- pravilna obloga za rano;
- pravilno nameščena obloga na rano;
- pravilen postopek preveze rane;
- opazovanje rane in njene okolice;
- opazovanje celjenja.

PROCES:	IZID - PRIČAKOVANI REZULTATI:
Cilj: Zdravstvena nega bo kakovostno izvedena.	
PMS bolniku razloži, kaj bo izvajala.	Bolnik je seznanjen z namenom in potekom dela.
Upošteva celovitost bolnika in zasebnost.	Bolnik ohrani osebno integriteto.
Upošteva zmožnost za aktivno sodelovanje bolnika .	Bolnik sodeluje po svojih močeh.

Zagotavlja varnost in dobro počutje.	Bolnik se počuti varnega.
PMS si umije in razkuži roke, namesti si rokavice, po potrebi predpasnik in masko.	Zagotovljeni so aseptični pogoji dela.
PMS previdno odstrani fiksacijski material in staro prevezo.	Odstranitev preveze poteka brez bolečin.
PMS si po potrebi sleče rokavice, razkuži roke in nadene sterilne rokavice.	Postopek preveze rane poteka po aseptični metodi dela.
PMS rano očisti (v nekaterih primerih s tekočo vodo in milom) s fiziološko raztopino ali Ring-erjevo raztopino, ki je ogreta na telesno temperaturo (37°C).	Rana je očiščena. Ogreta tekočina za rano ni stresna.
PMS rano po potrebi izpere.	Iz rane so odstranjeni odmrli delci.
PMS osuši rano s sterilnimi tamponi.	Rana je suha in pripravljena za prevezo.
PMS na rano namesti primerno sterilno oblogo.	Na rano je nameščena primerna obloga.
PMS namesti sekundarno oblogo in jo fiksira.	Na rano je nameščena primerna sekundarna obloga in je fiksirana.
PMS pospravi porabljen material in si razkuži roke	Preprečen je prenos okužbe.
PMS poseg zabeleži na list zdravstvene nege (izgled rane in uporabljen material).	Prevezana rana je dokumentirana v listu zdravstvene nege.

standard vsebin

Z njim opišemo vsebino komunikacije ali vsebino učenja.

VSEBINA:	IZID - PRIČAKOVANI REZULTATI
Cilj: zdravstveno vzgojen, informiran bolnik, ki bo aktivno sodeloval po svojih močeh in sposobnostih.	
Bolnika seznanimo z novostmi o celjenju rane.	Bolnik je seznanjen s celjenjem rane.
Bolnika seznanimo, naj bo pozoren na prisotnost bolečine.	Bolnik je seznanjen, da v primeru bolečine po navodilu zdravnika dobi analgetik.
Bolnika seznanimo, da naj se ob opažanju kakršnihkoli sprememb obrne na osebnega zdravnika ali PMS.	Bolnik je seznanjen, kako v primeru težav informirati zdravnika ali PMS.
Bolniku se posredujejo navodila o: • zdravem režimu življenja, • vzdrževanju redne, uravnotežene prehrane, • pomenu telesne aktivnosti za zdravje, • izogibanju nevarnostim v okolju, • vzdrževanju higiene in urejenosti, • primernem oblačenju in obuvanju, • ritmu spanja in počitku, • vzdrževanju telesne temperature, • rizičnih dejavnikov, ki vplivajo na zdravje.	Bolnik je informiran in zdravstveno vzgojen.
Bolnika seznanimo s pravicami iz obveznega zdravstvenega zavarovanja do ortopedskih pripomočkov in pripomočkov za nego ter z načinom nabave.	Bolnik je seznanjen z možnostjo nabave pripomočkov.

Bolnika se seznani z možnostmi pomoči na domu in možnostjo najetja varovanega stanovanja ter domske oskrbe.	Bolnik je v primeru oslabeledosti seznanjen z možnostmi oskrbe.
---	---

V načrtu zdravstvene nege so določene stopnje samooskrbe in cilji, ki jih želimo doseči z intervencijo. Pri načrtovanju patronažna medicinska sestra skupaj s starostnikom in njegovo družino, odvisno od njegovih sposobnosti in volje, načrtuje zdravstveno nego (Šušteršič, 1994).

Standardi v patronažnem zdravstvenem varstvu predstavljajo nujnost za kontinuiteto in kakovost dela. Toda, ali jih imamo dovolj? Standard patronažnega obiska pri starostniku z rano je dober pripomoček za dvig kakovosti zdravstvene nege v patronažnem zdravstvenem varstvu. Bolniku je zagotovljena kontinuiteta oskrbe; tako glede izvedbo posega kot glede izbire materialov.

Pomembno je zavedanje, da so standardi zdravstvene nege dokumenti, ki morajo biti »živi«, to pomeni, da so uporabni in se neprestano spreminjajo in prilagajajo glede na potrebe v praksi in glede na nova spoznanja (Oštir, Šušteršič, 2005).

Zaključek

Delo z ljudmi, predvsem s starejšimi, zahteva od patronažne medicinske sestre ne le visoko strokovno usposobljenost, ampak tudi širino njene osebnosti, ki izraža empatijo, potrpežljivost, razumevanje, prijaznost in zadovoljstvo. Vse to vpliva na kvaliteto njenega dela in vrednotenje s strani uporabnikov.

Na podlagi podatkov IVZ-Republike Slovenije, CASZV (Center za analize sistema zdravstvenega varstva), Statistično poročilo o delu patronažnega varstva (Obr. 8,95) ugotavljam, da delež preventivnih patronažnih obiskov upada. Veča se delež kurativnih obiskov, ki pa jih medicinske sestre izvajajo po naročilu izbranega zdravnika z delovnim nalogom za pacienta, ki zdravstveno nego potrebuje.

Razlog za tako stanje lahko najdemo v povečani potrebi po patronažni zdravstveni negi in v zakonodaji. Pravila iz obveznega zava-

rovanja Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS) za izvajanje preventivne dejavnosti v 27. členu ne zajemajo pravice starostnika, starega nad 65 let, do preventivnega patronažnega obiska. Do tega obiska je upravičen le, če je osamljen ali socialno ogrožen. Patronažna medicinska sestra ne more obiskovati zdravega starostnika z namenom krepitve in ohranjanja zdravja.

Želim, da sodelovanje med člani širšega zdravstvenega tima nenehno izboljšujemo. Prizadevati si moramo, da vzpostavimo dobre standarde, učinkovite klinične poti, ki bodo lajšali delo vsem članom širšega zdravstvenega tima za kakovostno oskrbo starostnika z rano. Patronažna medicinska sestra starostniku svetuje, kako s primerno prehrano in zdravimi življenjskimi navadami čim dlje ohrani in krepí zdravje. V primeru, ko je starostnik že bolan ali pa oslabil in si sam ne more pripraviti ustreznega obroka, mu na njegovem domu svetuje glede naročanja in dostave hrane, nabave ortopedskih pripomočkov, nudenja gospodinjske pomoči,... Svojce ali druge, ki negujejo starostnika, patronažna medicinska sestra pouči o izvedbi in pomenu osebne higiene starostnika, ureditvi postelje in bivalnega okolja, učinkoviti uporabi ortopedskih pripomočkov in drugo.

Pri prevezi rane si pogosto vzamemo za cilj zacelitev rane, a se zaradi napredujoče bolezni včasih rana ne zaceli kljub optimalni oskrbi. Sočasno se posvetimo bolnikovi osnovni bolezni in spremljajočim težavam ter mu jih poskušamo čim bolj omiliti.

Patronažna medicinska sestra si z obiski pri starostniku in njegovi družini pridobiva zaupanje in gradi dober medčloveški odnos. S celostno obravnavo starostnika in individualnim pristopom omogoča uspešno reševanja problemov. Na patronažnem obisku starostnika je patronažna medicinska sestra svetovalka, učiteljica, vzgojiteljica, zagovornica, negovalka ter povezovalka med člani širšega zdravstvenega tima.

LiteratUra

1. Ahčan U. (2006). Prva pomoč: Priročnik s praktičnimi primeri. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije.;
2. Ivanuša A., Železnik D. (2002). Standardi aktivnosti zdravstvene nege. Maribor: Univerza v Mariboru Visoka zdravstvena šola, str. 466.;

3. Oštir B., Šušteršič O. (2005). Standardi zdravstvene nege žilnih pristopov pri hemodializnih bolnikih. Obzor. Zdr. N; 39, str. 267. ;
4. Rajkovič V., Šušteršič O. (2000). Informacijski sistem patronažne zdravstvene nege. Kranj: Moderna organizacija.;
5. Uradni list RS 19/98.;
6. Šušteršič O. (1994). Vloga patronažne medicinske sestre pri varstvu starostnika na domu. Učna delavnica Star človek in družina. Brdo pri Kranju: Gerontološko društvo Slovenije.;
7. Zavrl Džananovič, D. (2010). IVZ-Republike Slovenije, CASZV (Center za analize sistema zdravstvenega varstva, Statistično poročilo o delu patronažnega varstva (Obr. 8,95).

ovire Pri Zagotavljanju kvalitetnega življenja starostnika Z rano

Dragica Jošar, dipl.m.s.,ET; Patronažna služba; Zdravstveni dom Murska Sobota; patronaza@zd-ms.si;

IzVLeček

Kvaliteta življenja in staranje, po možnosti čim bolj zdravo, sta pojma, ki si ju prizadevamo združevati šele v zadnjih letih. Kvaliteta življenja pomeni za različne ljudi različno in ima različne pomene na različnih področjih. Tukaj se postavlja vprašanje, kako si kvaliteto življenja razlagajo starostniki z rano, naj si bo akutna ali kronična in kakšne ovire imajo pri tem. Kvaliteta življenja je agregaten pojem, ki zajema materialne, socialne in osebne lastnosti človekove temeljne potrebe in življenjske pogoje. S staranjem se povečujejo zlasti potrebe po zdravstvenih storitvah. Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri kvaliteti življenja starostnika. Da bi medicinske sestre svoje poslanstvo dobro opravljale potrebujejo ustrezno strokovno izobrazbo na vseh ravneh zdravstvene nege. Velika večina starostnikov ima eno ali več kroničnih bolezni, med njimi tudi kronične rane, kar je posledica poslabšanja funkcionalnega stanja. Kronične rane za starostnika predstavljajo številne stresne situacije, ki pomenijo bolečino, neprespane noči, socialno izolacijo in nemalokrat veliko finančno breme. Vse to ovira kvaliteto življenja starostnika. Kronične rane zaradi počasnega celjenja predstavljajo socialni, medicinski, psihološki in finančni problem, tako za starostnika, družino in zdravstveno ustanovo kot za celotno družbo.

ključne besede

starostnik, ovire, kronična rana, zdravstvena nega, patronažna medicinska sestra

kvaliteta življenja starostnika

Staranje prebivalstva je tesno povezano s kakovostjo življenja ljudi, ki postaja osrednja družbena vrednota. Kot sinonim za kakovostno življenje starejših ljudi se pogosto uporabljajo izrazi, kot so: uspešno staranje, dobro staranje in pozitivno staranje (Ramovš, 2003).

Staranje je del življenja. Osnovna značilnost sprememb v procesu staranja je, da obnavljanje ne dohiteva propadanja, postopoma prevladuje upočasnjevanje in usihanje, ki se kaže z značilnimi starostnimi spremembami organizma, med katerimi so tudi rane in to predvsem kronične rane. Pomembno vodilo v starost so pozitivne misli in dejstva, kot so : pomagaj si sam, zanesi se nase in ostani neodvisen. Kvaliteta življenja je odvisna tudi od: duševnega zdravja, socialnega stanja, finančno-ekonomskega stanja, zgodovinske danosti, ožjega in širšega okolja, torej prostora bivanja (Šišić, 2009). Za doseganje zdravega staranja je nujen aktiven in odgovoren odnos vsakega posameznika do lastnega zdravja. Aktivnost ali pasivnost starostnikov sta odvisna predvsem od njihovega življenjskega sloga v aktivnem obdobju ter od socialnih in ekonomskih okoliščin. Odstotek starih ljudi v populaciji se hitro večja po vsem svetu. Slovenija ni prav nobena izjema. Z vidika staranja prebivalstva, ki ima drugačne oziroma specifične potrebe, se spriminja tudi področje socialne varnosti, tako za vzdrževanje ustrezne kakovosti življenja in stikov v socialnem okolju. Delež prebivalstva, ki potrebuje neko drugo obliko pomoči druge osebe se večja tudi zaradi posledic kroničnih obolenj in degenerativnih sprememb ter poškodb oziroma starostne oslabelosti (Šušteršič in sod. 2006).

ovire Za kvalitetno življenje starostnika Z rano

Ovira za dobro kvalitetno življenje starostnika je že sama **rana**. Kronične rane so po navadi dolgo trajajoče in se slabo celijo. Življenje starostnika s kronično rano vključuje niz stresnih izkušenj, kot so bolečina, telesne spremembe, spremembe v načinu življenja in nezmožnost zadovoljevanja družbenih in razvojnih vlog. Starostniki s kronično rano občutijo **družbeno izolacijo in osamljenost, depresijo, omejeno aktivnost in občutek, da so v breme** (Požgan, 2009).

Zaradi vonja, ki ga ima **izloček iz rane** se zapirajo v stanovanje, izogibajo se sprehodom, s časom izgubijo stik z zunanjim svetom. Celostna oskrba pacienta z rano vključuje tudi starostnikovo zadovoljstvo, njegovo zmožnost udeleževanja v vsakdanjih aktivnostih in predvsem izboljšano kvaliteto življenja.

Kronične bolezni so tudi najpogostejši spremljevalec starejših oseb. Mnogo pacientov s kronično boleznijo ostaja na svojih domovih kljub zaskrbljujočemu zdravstvenemu stanju posameznika. Kakovost življenja je v pretežni meri odvisna od duševnih in telesnih funkcij, na katere negativno vplivajo kronične bolezni in s tem onemogočajo kakovostno staranje. Za starostnika se s pojavom kroničnega obolenja povečuje odvisnost od okolice. Pomembno je spodbujanje starostnika k redni telesni dejavnosti, ki starostniku omogoča ohranjanje mobilnosti. Funkcionalna sposobnost sprejemanja zdravstvenega stanja - rane, dobri pogoji bivanja, aktivni življenjski stil in dobri medsebojni odnosi so faktorji, ki vplivajo na kvaliteto življenja (Križaj, 1999).

Ovire za starostnika z rano so povezane z njegovo telesno nezmožnostjo za vsakdanjo oskrbo rane, ki je povezana **z drugimi bolezenskimi stanji, z pomanjkanjem znanja o oskrbi rane, z zdravstveno neprosvetljenostjo**. Dodatno oviro predstavlja še odvisnost od drugih, starostnik se počuti osamljenega in nekoristenega (Jošar, 2008).

Rane ponavadi spremlja bolečina, ki predstavlja dodatno oviro pri uspostavljanju kvalitete življenja starostniku. Nezdravljena bolečina, ki omejuje starostnika pri vsakdanjih dejavnosti, povzroči veliko spremljajočih težav in sprememb. Pomembno je ustrezno oceniti bolečino, da jo lahko učinkovito zdravimo. Ustrezna obravnava starostnika z bolečo rano bistveno izboljša kvaliteto življenja. Nezadovoljivo lajšanje bolečine vodi starostnika v depresijo, nespečnost, omejenost socialnih stikov, zmanjšane gibljivosti, apatije, poslabšanje ostalih spremljajočih bolezni, kar ne nazadnje poveča tudi stroške zdravljenja (Krčevski-Škvarč, 2004). Ocenjevanje bolečine pri starostnikih je oteženo zaradi spremenjenega odnosa do bolečine. Lajšanje bolečine je pomemben del zdravstvene nege. Medicinska sestra ugotavlja prisotnost bolečine, ocenjuje jakost

bolečine Za oceno bolečine uporabljamo različne pripomočke, kot so lestvice od 0 do 10. Pomembna sta opazovanje in pogovor s starostnikom. Na bolečino kot spremljajoči fenomen moramo misliti tudi pri neposredni oskrbi rane. Pomembna je timska obravnava, kjer so partnerji, pacient, zdravnik in medicinska sestra (Jošar, 2008).

Zaradi starosti, spremljajočih težav, motenj in kroničnih obolenj je ogrožena **varnost** starostnikov. To je razlog, da jih obravnavamo kot posebno ogroženo skupino. Nekateri potrebujejo več, drugi pa malo manj pomoči pri opravljanju osnovnih življenjskih aktivnosti ali potrebujejo vsaj nadzor nad opravljanjem le teh. Zdravo življenje in staranje zahtevata zdrave bivalne razmere, tako v naravnem kot urbanem okolju. Okolje, v katerem živijo starostniki je eden najpomembnejših faktorjev, ki vpliva na kvalitetno življenje starostnika, saj ti v primerjavi z mlajšimi v povprečju preživijo več časa doma. Bolezenske težave so povod zaradi katerih je potrebno v stanovanju marsikaj spremeniti oziroma prilagoditi (Berčan, 2009).

Največje ovire v **bivalnem okolju** predstavljajo: stopnice, drseča tla, preproga, preozka vrata, neprimerna stanovanjska oprema, ponekod odsotnost centralnega ogrevanja in tudi tekoče pitne vode. To so dejavniki, ki starostniku iz dneva v dan otežujejo kvalitetno življenje. Pa vendar želi starostnik preživljati svoje življenje v lastnem domu. To je kraj, kjer je ustvarjal, vzgajal lastne otroke, kjer je preživel vse svoje življenje (Berčan, 2009).

Današnji starostniki so pogosto osamljeni, njihovo življenje je odvisno od srednje in mlajše generacije. Osnovna potreba starostnika je osebni stik z nekom, ki ga šteje za svojega, kar mu predstavlja vir moči. Socialna opora, ki jo starostnik v tem okviru dobi ugodno vpliva na njegovo duševno počutje (Košir, 2010). **Osamljenost** danes predstavlja oviro za starostnika, saj je tempo življenja mladih nezdržljiv za skrbjo, ki bi je morali biti deležni starostniki. Če v starosti ni zadovoljena potreba po medčloveškem odnosu z nekom je starostnik osamljen, pa naj je okrog njega še toliko ljudi (Ramovš, 2003). Občutek pripadnosti in samouresničevanja sta pri starostnikih zelo pomembna. Pomanjkanje

obojeega velikokrat poslabša kvaliteto življenja, ki se kaže v poslabšanju zdravstvenega stanja in pospešenem psihičnem, fizičnem in socialnem propadu (Križaj, 1999). Starostniki si po večini želijo več socialnih stikov, kot so jih deležni, pritožujejo pa se, da mlajši nimajo časa zanje, njihovi vrstniki pa so pogosto bolni ali pa oddaljeni. Odnosi v družini lahko ključno vplivajo na starostnikovo splošno zdravje in dobro počutje. Težave nastopijo, ko zbolijo in postanejo nepomični, predvsem za starostnike, ki živijo sami in nimajo svojcev. Pogosto prihaja do težav tudi zaradi neurejenih medsebojnih odnosov, ko starostniki in svojci nimajo medsebojnih stikov, pomoči (pri gospodinjskih opravilih, gibanju, vzdrževanju osebne higiene), zato starostnika usmerjamo in seznanjamo tudi o možnostih vključitve različnih oblik pomoči na domu, da bo lahko čim dlje in čim bolj kvalitetno preživel starost v domačem okolju. (Požgan, 2009).

Staranje prinaša številne spremembe v fiziološkem, psihološkem in funkcionalnem vidiku človeka. Zaradi številnih kroničnih obolenj, med njimi tudi rane, se starostniki sočasno zdravijo z različnimi **zdravili**, ki na svoj način lahko negativno vplivajo na zdravje in počutje starostnika, vsekakor tudi na samo prehranjevanje. V starosti nastopajo spremembe na vseh organskih sistemih. Najpogostejše so bolezni srca in ožilja, rak, sladkorna bolezen, razne poškodbe, degenerativne spremembe mišično-skeletnega sistema, duševne motnje in zastrupitve (Lavrinec, 2009).

Prehrana starostnika je ovira za kvaliteto življenja, posebej za celjenje rane. Če starostnik živi sam, ne čuti želje po hrani ali pa si sam ne more pripravljati redne obroke. Slaba prehranjenost starostnika, predvsem beljakovinska in energetska podhranjenost pripomorejo k nastanku in razvoju kronične rane in negativno vplivajo na celjenje. Starostnik velikokrat odklanja ali opušča potrebo po hrani in tekočini iz različnih vzrokov. Težave s prehranjevanjem lahko predstavlja zobovje, ki ga pri starostniku ni ali ga nadomešča zobna proteza. Starostnik, ki dobiva hrano na dom iz različnih ustanov, ki nudijo poceni obroke na domu ni navajen te hrane, zato jo velikokrat zavrača. Velik problem predstavlja starostniku vnos tekočin. Največkrat se medicinske sestre srečujemo s problemom premajhnega vnosa dnevnih tekočin, ki je lahko povezan tudi z inkontinenco starostnika in pogostim uriniranjem, kar pa zaradi

slabe mobilnosti starostnik sam težko izpelje (Križaj, 1999).

Finančno ekonomsko stanje starostnika velikokrat odloča o njegovi kvalitetni pestrosti življenja. Če ima starostnik zadovoljene osnovne potrebe, potem lahko preostala sredstva koristi za razne socialne in druge dejavnosti. Vemo, da je zdravljenje kroničnih ran dolgo trajno, povezano z velikimi stroški in spremenjenim načinom življenja. Zaradi počasnega celjenja predstavlja socialni, medicinski, psihološki in finančni problem, tako za starostnika, družino, zdravstveno ustanovo kot za celotno družbo. Zdravo življenje v starosti zahteva materialna sredstva, ki pa jih starostniki, ki so po večini upokojenci, nimajo dovolj. Finančne zmožnosti starostnika moramo upoštevati, ko predlagamo vrsto zdrave prehrane, oblike rekreacije, oblike prostočasnih dejavnosti in stikov z okoljem, različne oblike pomoči (pri gospodinjstvih opravilih, gibanju, vzdrževanju osebne higiene ostarelih, ki živijo sami). Vsak človek si želi, da bi lahko starost preživel brez bolezni in brez ran in to v domačem okolju, kar je po eni strani najbolj humano, po drugi pa tudi najceneje (Požgan, 2009).

Zdravstvena nega-pomemben dejavnik kvalitete življenja starostnika z rano

Starost ni bolezen, je fiziološki pojav živih bitij. Je proces in obdobje, ki zahteva več, kot zdravljenje simptomov bolezni ali pomoči pri izpolnjevanju avtonomnosti v življenjskih aktivnosti. Starostniki so in bodo vse bolj prisotni v vseh ravneh zdravstva in življenja nasploh (Črnčec, Lahe, 2001).

Zdravstvena nega starostnikov je usmerjena v vsestransko pomoč pri opravljanju življenjskih aktivnosti, pri čemer si prizadevamo za ohranitev kar največje možne mere samostojnosti in neodvisnosti. Potrebe po zdravstveni negi, oskrbi in nadzorom starostnika se večajo, predvsem pri oskrbi ran. Medicinska sestra mora oceniti potrebe starostnika z rano po neposredni in dolgoročni zdravstveni negi. Z ugotavljanjem funkcionalnih sposobnosti, z razumevanjem in prepoznavanjem aktivnosti v vsakdanjem življenju lahko starostnika kljub različnim kroničnim boleznim in ranam, ki ga spremljajo uspešno vključuje v opravljanje enostavnih vsakodnevnih opravil, kar mu omogoča določeno raven

samostojnosti in preprečuje osamljenost. Bistvena naloga zdravstvenega delavca pri delu s starostnikom je pozitiven odnos, usmerjen k ustvarjalnemu reševanju težav in problemov. Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri kvaliteti življenja starostnika. Namen kvalitetnega življenja starostnika je vključevanje v dnevne življenjske aktivnosti, s tem se podaljšuje ohranjanje sposobnosti izvajanja le teh, preprečuje se socialna izolacija in osamljenost. Delo medicinske sestre je usmerjeno v motiviranje, vodenje, poučevanje in zdravstveno vzgajanje starostnika z dviganjem ozaveščenosti posameznika o starostnih spremembah ter o dejavnostih, ki ohranjajo dobro telesno zdravje in osebno integriteto s prizadevanjem, da bodo osvojili nov način življenja. Pri izvajanju zdravstvene nege starostnika je najpomembnejša naloga medicinske sestre zagotavljanje kvalitete življenja varovancev s pomočjo prizadevanja za pospeševanje in ohranitev zdravja. Za izvajanje zdravstvene nege pri starostniku je pomembna uspešna komunikacija. Za razumevanje njegovega vedenja moramo biti strpni in odprti za drugačnost, potrebno pa je tudi pozorno poslušanje starostnika. Za kvalitetno oskrbo starostnika z rano je nujno timsko delo. V timu so osebni zdravnik, specialist določenega področja, patronažna medicinska sestra, po potrebi se še vključujejo socialni delavci, fizioterapevti in drugi. Patronažna medicinska sestra sodeluje v zdravstvenem in negovalnem timu. Pobudnik za reševanje problemov v teh timih so največkrat patronažne medicinske sestre. Vloga patronažne medicinske sestre pri obravnavi starostnika z rano je velika. Za prevzemanje tako odgovorne naloge so potrebni strokovna usposobljenost, sodobni pripomočki in spodbudno domače okolje. Pri tem je pomembna kvaliteta našega odnosa in profesionalna medsebojna komunikacija (Jošar, 2008). V starosti se pojavijo številne ovire, ki lahko poslabšajo kvaliteto življenja. Cilj patronažne medicinske sestre je utrjevanje in ohranjanje zdravja in zdravega psihofizičnega stanja, pomoč družini in svojcem pri aktiviranju starostnika in omogočanju kakovostnega življenja starostnika z rano. Pri svojem delu starostnika in svojce izobražuje da kar v največji meri poskrbijo zase in se s tem izogibajo pretirane odvisnosti od drugih. Patronažna medicinska sestra je tudi zagovornica starostnika, kadar ugotovi na podlagi ocene zdravstvene nege, da pacient zagovorništvo potrebuje (Košir, 2010).

Zaključek

Staranje prebivalstva postaja vedno večji problem sodobne družbe. V starosti nastopajo spremembe na vseh organskih sistemih. Od različne stopnje prizadetosti so odvisne težave starostnikov. Pri starostnikih je tudi opaziti večjo prisotnost kroničnih ran, kar pa vodi v zniževanje kvalitete življenja, v manjšo samooskrbo, istočasno se povečujejo stroški različnih oblik pomoči, zdravljenja in oskrbe. Medicinske sestre, posebej patronažne medicinske sestre se na svojem področju dela in izvajanja zdravstvene nege, srečujemo z ljudmi v vseh obdobjih razvoja od rojstva do smrti, tako v ustanovah kot doma. Prav zaradi tega imamo veliko možnost, da vplivamo na aktivno, zdravo in kakovostno življenje v vseh obdobjih, kar pa vpliva tudi na kvaliteto življenja v starosti. Smo neposredne izvajalke storitev (negovalnih postopkov, medicinsko tehničnih posegov), ko človek ni več sposoben skrbeti sam zase. Naše delovanje temelji na ohranjanju sposobnosti starostnika, kih jih še ima, oziroma na čimprejšnjo povrnitev že izgubljenih sposobnosti. S svojim delom aktiviramo skrb in zanimanje starostnika za lastno zdravstveno stanje. Pri obravnavi ran pri starostniku izvajamo aktivnosti zdravstvene nege, ki so usmerjene v povrnitev ravnovesja samooskrbe starostnika, izvajamo nadzor nad rano in izvajamo profesionalno zdravstveno nego. Naša pomembna naloga pa je zdravstveno vzgojno delo, kjer nastopamo kot svetovalke, učiteljice, saj učimo in svetujemo uporabnike zdravstvenih storitev in njihove svojce, kako živeti, da bodo ohranili zdravje in si tako zagotovili zdravo starost.

Pri obravnavi starostnika moramo razmišljati o vse večji aktivnosti in samooskrbi starostnika, večji podpori svojcev, sosedske pomoči in prostovoljcev. Starostnika usmerjamo in seznanjamo tudi o možnostih vključitve različnih drugih oblik pomoči na domu, da bo lahko čim dlje in čim bolj kvalitetno preživel starost v domačem okolju. Le tako bomo skupaj uspeli premagovati težave, ki bodo nastajale.

Patronažne medicinske sestre bodo, v okviru zakonodaje in načel zdravstvenega varstva s svojimi dejavnostmi nudile pomoč starostnikom, da bodo dalj časa ostali zdravi, v času bolezni pa jim bodo nudile ustrezno in strokovno pomoč pri obvladovanju problemov fizične,

psihične in socialne narave. Starost bi naj torej potekala čim bolj aktivno in smiselno, brez bolezni in osamljenosti v domačem okolju.

Zacelitev kronične rane pomeni izboljšanje kvalitete življenja, zmanjšanje bolečine, zmanjšanje stroškov, predvsem pa novo možnost v življenju starostnika.

LiteratUra

1. Berčan M. Arhitektonske ovire in uporaba tehničnih pripomočkov v bivalnem okolju starostnika. Diplomsko delo. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, 2009:3.
2. Črnec M, Lahe M. Posebnosti starostnika s poudarkom na komunikaciji. Obzor Zdr N. 2001; 35: 51-55.
3. Fištravec B. Patronažna zdravstvena nega bolnika na domu, I slovenska konferenca patronažne zdravstvene nege z mednarodno udeležbo. Zbornik predavanj, Maribor, marec 2007: 93-99.
4. Jošar D. Pacient z varikoznim sindromom spodnjih okončin. Diplomsko delo. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, 2008.
5. Košir A. Etične dileme medicinske sestre pri obravnavi nasilja nad starostnikom, Zbornica Zdravstvene nege Slovenije, Strokovno srečanje sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v patronažni dejavnosti. Zbornik predavanj, Ljubljana maj 2010.
6. Kozjek-Rotovnik N, Milošević M (ur).Priporočila za prehransko obravnavo bolnikov v bolnišnicah in starostnikov v domovih za starejše občane. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje;2007: 170-84...
7. Križaj M. Zdravstvena nega-pomemben dejavnik kakovosti življenja v tretjem življenjskem obdobju. Obzor Zdr N 1999: 33, 269-274.
8. Krčevski-Škvarč N. Doživljanje bolečine pri starostnikih In. 8. seminar o bolečini. Maribor: Splošna bolnišnica, 2004:15-21.
9. Lavrinec J. Vloga prehrane v preventivi starosti pridruženih obolenj, 4. strokovno srečanje Združenja zasebnih patronažnih medicinskih sester. Zbornik predavanj, Žalec, 2009:77-83.
10. Pajnkihar M. Teoretične osnove zdravstvene nege, Maribor, 1999.
11. Požgan I. Patronažna zdravstvena nega starostnika na domu; 4. Strokovno srečanje Združenja zasebnih patronažnih medicinskih sester. Zbornik predavanj, Žalec, 2009: 7-20.
12. Ramovš J. Kakovostna starost. Socialna gerontologija in gerontagogika. Ljubljana: Inštitut Antona Trstenjaka in Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 2003.
13. Šišić E. Zadovoljstvo starostnika v institucionalnem varstvu. Diplomsko delo, Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, 2009.
14. Šušteršič O, Horvat M, Cibic D, Peternej A in sod. . Patronažno varstvo in patronažna zdravstvena nega, nadgradnja in prilagajanje novim izzivom. Obzor Zdr N 2006; 40: 247-52.

ocena ogroženosti Pacienta Za nastanek razjede Zaradi Pritiska Po Modificirani WaterLow shemi

Anita Jelen, dipl.m.s., ET

UKC Ljubljana

Področje za zdravstveno nego in oskrbo

Svetovalna služba zdravstvene nege

anita.jelen@kclj.si

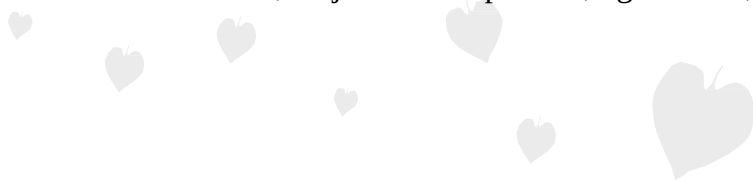
iZvLeček

Nastanek razjede zaradi pritiska predstavlja v zdravstveni negi velik problem oziroma zaplet. Vpliva na kvaliteto pacientovega življenja, ki se nedvomno poslabša, podaljšuje hospitalizacijo, povečuje smrtnost in zvišuje stroške zdravljenja. Za preprečevanje nastanka razjede zaradi pritiska je potrebno izvajanje ustrezne zdravstvene nege, ki se začne že ob sprejemu pacienta in se nadaljuje skozi vso hospitalizacijo.

Namen članka je opisati ocenjevanje ogroženosti pacientov za nastanek razjede zaradi pritiska po modificirani Waterlow shemi. Članek obravnava predvsem notranje dejavnike tveganja za nastanek razjede zaradi pritiska, kateri so individualni pri vsakem pacientu. Da se pravilno oceni pacientova ogroženost je potrebno poznati dejavnike tveganja, zato so v članku najbolj pomembni naštet in opisani. Waterlow shema vsebuje deset parametrov, ki jih ocenjujemo. V članku so opisani posamezni parametri, po katerih ocenjujemo pacienta. Sprememba v Waterlow shemi je predvsem pri večjem poudarku prehranjenosti pacienta. Modificirana Waterlow shema vsebuje mini presejalni test prehranjenosti.

kLJUČne besede

Waterlow shema, razjeda zaradi pritiska, ogroženost, prehrana



Uvod

Razjeda zaradi pritiska (v nadaljevanju RZP) je lokalizirana poškodba kože in/ali spodaj ležečih tkiv, ponavadi nad kostnimi štrlinami, povzročena zaradi pritiska ali kombinacije pritiska in strižnih sil (EPUAP, 2009).

Da bi se izognili nastanku RZP, katera povzroča zaplete pri zdravljenju osnovne bolezni in podaljšuje ležalno dobo ter dviguje stroške oskrbe, je potrebno, da zdravstveno osebje spozna ogrožene paciente za nastanek RZP. Zato morajo zdravstveni delavci dobro poznati dejavnike tveganja, katerim so izpostavljeni pacienti v bolnišnicah. Pri oceni ogroženosti pa so zdravstvenim delavcem lahko v pomoč sheme za ocenjevanje ogroženosti pacienta za RZP. Oceno ogroženosti s pomočjo sheme dopolni še klinična ocena medicinske sestre.

Judy Waterlow je v svojem dolgoletnem delu s študenti razvila posebno orodje, ki pripomore k učinkoviti prepoznavi pacientov, ki so ogroženi za nastanek razjede zaradi pritiska.

Tako imenovana Waterlow shema je v uporabi že od leta 1985, uporabljajo pa jo predvsem v Veliki Britaniji in Avstraliji. Leta 2005 je Judy Waterlow shemo dopolnila in posodobila (Anon, Pressure ulcer..., 2010).

V UKC Ljubljana uporabljamo Waterlow shemo že od leta 1994.

dejavniki tveganja Za nastanek razjede Zaradi Pritiska

Pri nastanku RZP so vpleteni številni dejavniki, najpomembnejši in glavni etiološki dejavnik pa je povečan pritisk. Med štiri pomembne zunanje dejavnike tveganje prištevamo poleg povečanega pritiska še trenje, strižne sile in vlago (Anon, 2009). V literaturi pa je poleg teh štirih zunanjih dejavnikov opisanih še veliko drugih, ki tudi zelo pomembno vplivajo na nastanek RZP. Ti dejavniki tveganja so v bistvu stanje organizma in odpornost tkiva oziroma notranji dejavniki tveganja. Ti so pri vsakem pacientu individualni, zato jih moramo poznati in upoštevati.

1. ZUNANJE SILE

- pritisk,
- trenje,
- strižne sile,
- vlaga.

2. STANJE ORGANIZMA IN ODPORNOST TKIVA

V tabeli 1 so prikazani notranji dejavniki tveganja za nastanek RZP oziroma stanje organizma in podrobnejši opis oziroma naštetih bolezni, zdravila,...

Tabela 1: Dejavniki tveganja za nastanek RZP

DEJAVNIK TVEGANJA	OPIS
Starost, spol	• koža je tanjša, bolj suha, manj elastična, • izginja podkožno maščevje, • pojavljajo se spremembe na koži.
Bolezni	• kronična srčna obolenja, • motnje cirkulacije, • sladkorna bolezen, • imunsko oslabljeni pacienti, • kronična respiratorna obolenja • anemija, • periferne vaskularne bolezni (kajenje).
Zdravila	• kortikosteroidi, • citostatiki, • antiinflamatorna zdravila (nesteroidna antirevmatična zdravila) antikoagulanti.
Negibnost pacienta in zmanjšana aktivnost	• kontraktуре, • frakture, • poškodbe, • nevrolška obolenja (multipla skleroza, možganska kap), • bolečina.

Prehranjenost	• izguba teže, • debelost, • dehidracija, • hipoproteinemija z edemi, • hipovitaminoza.
Motena zavest in okvarjena čutnost	• poškodbe CŽS, • cerebrovaskularna obolenja, • degenerativna nevrolška obolenja, • poškodbe hrbtenjače, • spinalna anestezija; • večje operacije.
Vlažna koža	• fekalna inkontinenca, • urinska inkontinenca, • potenje, • rane, drenaže, fistule, ki se iztekajo na kožo.

Vir: anon, 2009

ocena ogroženosti Pacienta

Pomemben element zdravstvene nege je ocena ogroženosti za nastanek RZP. Z ocenjevanjem ogroženosti pacientov za nastanek RZP zagotavljamo kakovostno zdravstveno nego, saj na ta način opredelimo paciente z večjim tveganjem za nastanek RZP. Ocenjevanje ogroženosti je pomemben preventivni ukrep v preprečevanju RZP. Na podlagi ocene (število točk) sestavimo pomemben preventivni načrt za posameznega pacienta. Uspešni bomo, če bomo program prilagajali potrebam posameznika in če bomo upoštevali multidisciplinarni pristop.

Strategija preventivne dejavnosti obsega:

1. vzdrževanje zdrave kože,
2. zmanjševanje pritiska, strižnih sil in trenja,
3. pravilna prehrana,
4. zdravstvena vzgoja pacientov in njihovih svojcev,
5. izobraževanje članov negovalnega tima,
6. dokumentiranje.

Paciente ocenjujemo, da bi spoznali stopnjo njihove ogroženosti. Ocenjevanje je dinamičen proces, saj se pacientovo stanje spreminja. Vsakič, ko se zgodi kakršnakoli sprememba stanja je potrebno ponoviti oceno, zato se tudi frekvenca ocenjevanja spreminja glede na potrebe.

V Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana ocenjujemo ogroženost pacientov za nastanek RZP po Waterlow shemi.

Po omenjeni shemi več zbranih točk pomeni večjo ogroženost za nastanek RZP.

Pacienta ocenimo ob sprejemu (v prvih dveh urah po sprejemu). Po standardu oceno ponavljamo ob vsaki spremembi pacientovega stanja, oz. 1x dnevno.

Po Waterlow shemi je pacient ogrožen za nastanek RZP, če število točk znaša od 10 – 14. Če je število točk od 15 – 19 je pacient bolj ogrožen, najbolj ogrožen pa je, če število točk znaša 20 in več.

ocena ogroženosti Po WaterLoW sheMi

V sliki 1 je predstavljena modificirana Waterlow shema, ki je bila prevedena v Svetovalni službi zdravstvene nege v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana in izdelana v MFDC – medicinski foto-dokumentacijski center v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana, leta 2009.

Slika 1: Modificirana Waterlow shema za uporabo v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana

WATERLOW SHEMA

PODROČJE ZA ZDRAVSTVENO NEGO IN OSKRBO
SVETOVALNA SLUŽBA ZDRAVSTVENE NEGE
UKC LJUBLJANA

KONSTITUCIJA TEŽA/VISIŠINA	TIP KOŽE, VIDNA RIZ. MESTA	SPOL, LETA	OCENA PREHRANJENOSTI				
ITM 20 - 24,9 ITM 25 - 29,9 ITM > 30 ITM < 20 ITM = TELESNA TEŽA (KG) / TELESNA VISIŠINA (M ²)	0 1 2 3	0 1 1 1 1 1 2 2 3	1 2 1 1 2 3 4 5	A - IZGUBA TELESNE TEŽE: DA NA VPRAŠANJE B NE NA VPRAŠANJE C NE VEM NA VPRAŠANJE C IN DAŠ 2 TOČKI		B - IZGUBA TELESNE TEŽE: 0,5 - 5 KG 5 - 10 KG 10 - 15 KG > 15 KG NE VEM	
			C - SLABA PREHRANA IN IZGUBA APETITA NE DA		TOČKE PREHRANJENOSTI: ČE JE ≥ 2 POSVET Z DIETETIKOM		
KONTINENCA		GIBLJIVOST		DODATNE OGROŽENOSTI			
ZADRŽUJE URIN IN BLATO, STALNI URINSKI KATETER URINSKA INKONT. INKONT. BLATA INK. URINA IN BLATA	0 1 2 3	POPOLNA NEMAREN APATIČEN OMEJENA NEPOKRETEN NA VOZIČKU	0 1 2 3 4 5	PREHRANJENOST TKIVA		NEVROLOŠKE OKVARE	
			TERMINALNA KAHJEKSJA ODPOVED VEČ ORGANOV ODPOVED ENEGA ORGANOA OBČLENJE PERIFERNEGA ŽILJA ANEMIJA KAJENJE		8 8 5 5 2 1		4 da 6
OCENA						OPERACIJE, POŠKODBE	
10+ OGROŽEN						POŠKODBA GIBAL, HRBETENICE IN SPINALNA ANESTEZIJA NA OP MIZI > 2 UR (48UR) NA OP MIZI > 6 UR (48UR)	
15+ BOLJ OGROŽEN						5 5 8	
20+ NAJBOLJ OGROŽEN						ZDRAVILA - STEROIDI, CITOSTATIKI, ANTIINFLAMATORNA 4	

Waterlow shema 1985, posodobljena 2005, revidirana in prirejena za interno uporabo v UKC Ljubljana 2009.
Oceno izvedemo do dve uri po sprejemu in jo ponavljamo enkrat dnevno.

Vir: UKC Ljubljana, 2009

konstitUcija (teža / višina)

Ena izmed znanih parametrov za oceno stanja prehranjenosti je indeks telesne mase (ITM), ki ga izračunamo po znani formuli na podlagi telesne višine in telesne mase ($ITM = \text{masa v kg} / \text{višina v m}^2$) in je kazalec prehranjenosti za moške in ženske v starosti od 20 do 65 let, ne pa za otroke, mladostnike in starejše, ker je delež mišičja pri njih drugačen (Brandini in Flynn, 2003).

Tabela 2: Indeks telesne mase (ITM) in stopnja debelosti

STOPNJA DEBELOSTI	ITM (kg / m2)
Podhranjenost	< 18,5
Normalna prehranjenost	18,5 – 24,9
Prekomerna telesna teža	25 – 29,9

Debelost razred I	30 – 34,9
Debelost razred II	35 – 39,9
Debelost razred III	≥ 40

Vir: Brandini in Flynn, 2003

ITM sicer ni idealno merilo, ker se spreminja s telesno višino, vendar pa je dokaj enostavna indirektna metoda za oceno maščevja v telesu. Zato moramo v posameznih kliničnih primerih uporabiti dodatne preiskovalne metode oz. merila.

Ko začnemo z ocenjevanjem pacienta po Waterlow shemi izračunamo indeks telesne mase in glede na njegovo vrednost damo ustrezno število točk. Če ima pacient ITM pod 20 dobi 3 točke, če ima ITM več kot 30 dobi 2 točki, če ima ITM od 25 – 29,9 dobi 1 točko in če je ITM od 20 – 24,9 dobi 0 točk (Waterlow, 2005).

oceniMo tiP kože in vidne ogrožene Površine

Vzdrževanje zdrave in celovite kože je ključnega pomena pri preprečevanju RZP. Normalen pH kože je od 4 – 6,8. Pomembno je, da ohranimo naravno kislost kože in naravni zaščitni plašč, saj ta varuje kožo pred vdorom in razrastjo patogenih bakterij. Da ohranimo zdravo in celovito kožo je pomembno, da jo redno pregledujemo in ocenjujemo.

Če je koža zdrava in brez vidnih ogroženih površin damo 0 točk. Če je koža tanka, suha, edematozna, vlažna in lepljiva damo 1 točko, prav tako damo eno točko, če ima pacient povišano temperaturo. Pri koži, kjer je spremenjena barva (pobledela koža, potemnela koža) in pri razjedi zaradi pritiska 1. stopnje damo 2 točki. Če ima pacient poškodovano kožo ali že prisotno RZP 2, 3. ali 4. stopnje damo 3 točke.

sPoL, Leta

Z leti koža postaja tanjša, bolj suha, manj elastična, izginja podkožno maščevje in pojavljajo se spremembe na koži.

Moški dobijo 1 točko, ženske 2 točki. Pacienti stari od 14 – 49 let dobijo 1 točko, od 50 – 64 let 2 točki, od 65 – 74 let dobijo 3 točke, od

75 – 80 let dobijo 4 točke, stari nad 81 let pa dobijo 5 točk (Waterlow, 2005).

kontinenca

Inkontinenca povečuje ogroženost za nastanek RZP, saj prekomerna vlaga in alkalen izloček povzročata poškodbe kože.

Kontinenten pacient in pacient, ki ima urinski kateter dobi 0 točk. Pacient z urinsko inkontinenco dobi 1 točko, pacient z inkontinenco blata dobi 2 točki, pacient, ki ima obe inkontinenci pa dobi 3 točke (Waterlow, 2005).

gibljivost

Negibnost ali zmanjšana gibljivost pacienta zelo poveča tveganje za nastanek RZP. Pacienti s kontrakturami, frakturami, poškodbami, nevrološkimi obolenji ali bolečinami so ogroženi za nastanek RZP, zato jih moramo pravilno oceniti.

Pacient, ki je popolnoma gibljiv dobi 0 točk, nemiren pacient dobi 1 točko, apatičen pacient dobi 2 točki. Pacient z omejeno gibljivostjo dobi 3 točke, nepokreten pacient dobi 4 točke, pacient na vozičku pa dobi 5 točk (Waterlow, 2005).

Prehranjenost tkiva

Pomanjkanje določenih snovi v telesu povzroči različne motnje in neravnovesje v delovanju organizma.

Beljakovine so osnovna in najvažnejša sestavina vsake celice, saj so vsi življenjski procesi vezani na njihovo prisotnost. Glede na funkcijo delimo beljakovine na:

- esencialne (organizem jih ne more sam sintetizirati, dobiti jih mora s hrano),
- semi-esencialne, katere organizem delno sintetizira sam,
- neesencialne, katere organizem lahko sam sintetizira (Referenčne vrednosti za vnos hranil, 2004).

Telo nenehno potrebuje beljakovine za rast in za popraviljanje ali nadomeščanje celic. Če beljakovin primanjkuje se najprej porabijo

beljakovine iz krvi, kar povzroča slabokrvnost, in če se pomanjkanje beljakovin še nadaljuje, se porabijo beljakovine iz mišic, pri hudem stradanju pa nastopijo okvare notranjih organov, kar lahko povzroči smrt (Suwa-Stanojević in Kodele, 2003).

Pomanjkanje beljakovin povzroči padec serumskih albuminov in s tem nastanek edemov. To povzroči slabšo preskrbo tkiva s kisikom, zaradi česar prej nastane RZP.

Tkivo, ki je slabo preskrbljeno s kisikom postane občutljivo in dovzetnejše za poškodbe. Pomembno je tudi primerno tekočinsko ravnovesje. Izsušena koža izgubi elastičnost, je slabše prekrvavljena in zato bolj občutljiva za poškodbe.

Pacient s terminalno kaheksijo dobi 8 točk, ravno toliko točk dobi pacient, pri katerem je odpovedalo več organov. Pacient z odpovedjo enega organa ter pacient z obolenjem perifernega žilja dobi 5 točk. Anemičen pacient dobi 2 točki, pacient, ki kadi pa dobi 1 točko (Waterlow, 2005).

nevroLoške okvare

Sem štejemo obolenja, kot so diabetes, multipla skleroza, možganska kap. Pacient s takšnim obolenjem dobi od 4 -6 točk. Pacient, ki ima motnjo gibanja ali motnjo občutenja prav tako dobi 4 – 6 točk. Pacient s paraplegijo ali tetraplegijo dobi 4-6-točk (Waterlow, 2005).

večJe oPeracije aLi Poškodbe

Pacienti po večjih operacijah ali pošodbah (večje poškodbe gibal in hrbtenice) sodijo med visoko ogrožene za nastanek RZP.

Pacient s poškodbo in pacient, ki je imel spinalno anestezijo dobi 5 točk (do 48 ur po anesteziji). Pacient, ki je bil na operacijski mizi od 2 - 6 ur dobi 5 točk, če pa je bil na operacijski mizi več kot 6 ur pa dobi 8 točk - do 48 ur po operaciji (Waterlow, 2005).

Zdravila

Daljša uporaba kortikosteroidnih zdravil vpliva na sestavo in odpornost kože, prav tako tudi citostatiki in antiinflamatorna zdravila. Pacient, ki dobiva naštetá zdravila dobi 4 točke.

ocena Prehranjenosti

Prehrana je ena od najpomembnejših in prilagodljivih življenjskih determinant človekovega zdravja. Podhranjenost in prehranjenost igrata pomembno vlogo pri obolevnosti in umrljivosti, zato je ocena prehranskega statusa temelj prizadevanja za izboljšanje zdravja posameznika. Poznamo štiri glavne pristope za oceno prehranjenosti (Patterson in Pietinen, 2004):

- antropometrija, ki meri dimenzije in sestavo človeškega telesa,
- biomarkerji, ki ponazarjajo vnos hranil ali vpliv vnosa hranil,
- klinična ocena, ki ugotovi klinične posledice neuravnoteženega vnosa hranil,
- prehranska ocena, ki ocenjuje hrano in/ali vnos hranil (posredne, neposredne metode).

Vsaka od teh pristopov ima različne prednosti in slabosti, ki so specifične za njihovo uporabo pri posamezniku. Poleg tega se vsaka izrazito razlikuje glede izvedljivosti in stroškov, povezanih z zbiranjem podatkov (Patterson in Pietinen, 2004).

Raziskave kažejo, da dobra prehranjenost pacienta zmanjšuje ogroženost nastanka RZP. Pri pacientih, ki so podhranjeni ali pri tistih, ki izgubljajo telesno težo se RZP razvije prej in pogosteje (Thomas, 2001).

Prehranski status pacientov, zdravljenih v bolnišnici, je pogosto slab, saj podhranjenost zajema približno 50 odstotkov vseh pacientov v bolnišnicah. Posledice slabega stanja prehranjenosti so pogosto resne, vodijo v zaplete, slab odziv na zdravljenje ter povečano obolevnost in umrljivost. Najpogostejši zapleti povezani s podhranjenostjo so: motnje zaraščanja pooperativnih ran, nastanek abscesov, pljučnica, sepsa, respiratorna odpoved, smrt. Zgodnji prehranski ukrep zmanjša klinične in ekonomske vplive podhranjenosti, vendar zahteva zgodnje odkritje podhranjenosti, najbolje takoj ob sprejemu v bolnišnico (Novak E., Komadina R., 2001)

Tabela 2: Priporočljive vrednosti prehranske podpore pri preventivi RZP in pri določenih stopnjah RZP

HRANILO	PREVENTIVA	I. STOPNJA	II. STOPNJA	III. STOPNJA	IV. STOPNJA
Energija (Kcal/kg telesne teže)	25-35	30-35	30-35	35-40	35-40
Beljakovine (g/kg telesne teže)	0,8-1,0	1-1,2	1-1,5	1-2	1-2
Tekočina (ml/kg telesne teže)	30	30-35	30-35	30-35	30-35
Vitamin A	Ob dokazanem oralno ali	deficitu 10.000 IE	dajemo i.v. (7 -	25.000 do 10 dni)	50.000 IE
Vitamin E	15 mg/dan	15 mg/dan	15 mg/dan	15 mg/dan	15 mg/dan
Vitamin C	100 – 500 mg/dan (7 dni)	100 – 500 mg/dan (7 dni)	100 – 500 mg/dan (7 dni)	100 – 500 mg/dan (7 dni)	100 – 500 mg/dan (7 dni)
Cink	50 mg/dan (10 dni)	50 mg/dan (10 dni)	50 mg/dan (10 dni)	50 mg/dan (10 dni)	50 mg/dan (10 dni)
Arginin (esencialna aminokislina)	17-24,8 g/dan	17-24,8 g/dan	17-24,8 g/dan	17-24,8 g/dan	17-24,8 g/dan

Vir: Dorner B., 2005

Pri ogroženih pacientih je potrebno slediti naslednjim prehranskim ciljem:

- ustaviti neželeno izgubo telesne teže; normalizirati telesno težo (TT),
- vnos kalorij 25 - 40 kcal /kg TT dnevno,
- vnos beljakovin 0,8g – 2g / kg TT/dan,
- primerno dodajanje vitaminov, mineralov, tekočine.

Prehranski status pacientov v Waterlow shemi je opredeljen s točkovnim sistemom, ki je sestavljen iz enostavnih vprašanj. V bistvu gre za mini presejalni test, pri katerem lahko zelo na hitro prepoznamo podhranjene oziramo slabo prehranjene paciente.

V koloni A sprašujemo ali je pacient pred kratkim izgubil telesno težo. Če je odgovor pritrdilen gremo v kolono B, če je odgovor ne, gremo v kolono C. Če na to vprašanje ne vemo odgovora damo 2 točki in gremo v kolono C (Waterlow, 2005).

V koloni B točkujemo izgubo telesne teže. Če je bila izguba telesne teže od 0,5 kg – 5kg damo 1 točko, od 5 -10 kg damo 2 točki, od 10- 15 kg damo 3 točke, od 15 kg naprej damo 4 točke. Če ne vemo koliko kg je bilo izgubljenih damo 2 točki (Waterlow, 2005).

V koloni C nas zanima ali pacient poje malo in če je izgubil apetit. Če je odgovor pritrdilen damo 1 točko, če odgovori, da ne, damo 0 točk.

Na koncu seštejemo točke iz kolon A, B in C. Če je seštevek večji od 2 točk se posvetujemo z dietetikom (Waterlow, 2005).

Zaključek

Ocenjevanje ogroženosti pacientov za nastanek RZP po Waterlow shemi je dokaj enostavno orodje, ki znatno pripomore h kvalitetnejši zdravstveni negi. Modificirana Waterlow shema daje poudarek predvsem na prehranski ogroženosti. V zadnjih letih je bilo narejenih veliko študij, ki dokazujejo, da prehrana bistveno vpliva na povečano obolevnost in umrljivost. Prehranska podpora oz. klinična prehrana je integralni del zdravljenja in je ključnega pomena za uspešno preprečevanje in zdravljenje RZP.

LiteratUra

1. Anon. Pressure ulcer prevention and management resource guidelines 2009. Queensland Health patientsafety centre. Dostopno na: http://www.health.qld.gov.au/patientsafety/pupp/documents/pup_guidelines.pdf
2. Anon. Pressure ulcer and risk assessment and prevention, 2010. Dostopno na : <http://www.judy-waterlow.co.uk/index.htm>
3. Brandini L., Flynn A. Overnutrition. V: Nutrition and metabolism. Oxford, 2003. Blackwell Science Ltd: 324-340.
4. Dorner B. Calculating nutritional needs for older adults. Today's Dietitian, 2005. V: Pressure Ulcers prevention and treatment. A self-help guide. 2005,2006,2008 Mediscript Communications Inc.
5. EPUAP. Pressure ulcer prevention. Quick reference guide, 2009. Dostopno na: http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Prevention.pdf
6. Novak E., Komadina R. Ocena prehranjenosti bolnikov v splošni bolnišnici Celje pred velikim operativnim posegom v trebušni votlini. Zdravstveni vestnik 2001; 70:I-27-9.
7. Patterson R.E., Pietinen P. Assessment of nutritional status in individuals and population. V: Public health nutrition. Oxford, 2004. Blackwell Science Ltd: 66-82.
8. Referenčne vrednosti za vnos hranil. 1 izdaja, 2004. Ljubljana, Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije: stran 215.
9. Suwa-Stanojević M., Kodele M. Prehrana. Učbenik za predmet prehrana v šolskem programu gostinski tehnik in gostinsko-turistični tehnik. 2.izdaja, 2003. Ljubljana, DZS: stran 295.
10. Thomas David R. Prevention and treatment of pressure ulcers: What works? What doesn't?. Cleveland clinic Journal of medicine, august 2001. Volume 68, number 8.
11. Waterlow J. Waterlow score card, 2005. Dostopno na: <http://www.judy-waterlow.co.uk/downloads/Waterlow%20Score%20Card-front.pdf>

vPLiv iZbire sodobne obLoge Za ZdravLjenJe in oskrbo ran na kvaLite- to živLjenJa boLnika s kronično rano

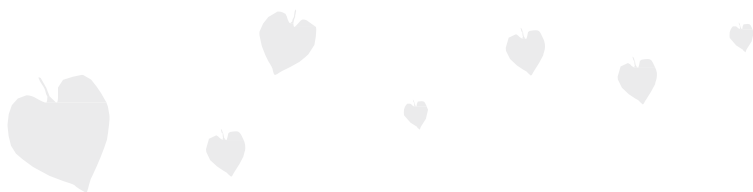
Tanja Planinšek Ručigaj, dr.med.
Dermatovenerološka klinika
Uiverzitetni klinični center Ljubljana
Zaloška cesta 2
1000 Ljubljana
t.rucigaj@gmail.com

iZvLeček

Ob nepravilni izbiri sodobne obloge za zdravljenje in oskrbo ran ne moremo pričakovati celjenja ran. Mnogokrat se celo zgodi, da se stanje rane poslabša. Največje težave bolniku predstavljajo okužbe rane, ki so jim pridružene povečane bolečine in izloček iz rane ter neprijeten vonj, lahko pa tudi krvavitve. Velike in globoke rane, tudi če niso okužene, izločajo obilo. Neprijeten vonj je lahko posledica prisotnosti različnih bakterij na rani, ki pa se ne razmnožujejo. Krvavitve so pogostejše ob nepravilnem zdravljenju z oblogami ali nezdravljenju predvsem večjih tumorjev. Za izbiro pravilne obloge, s čimer izboljšamo kvaliteto bolnikovega življenja, je predpogoj poznavanje klasifikacije in delovanja ter nameščanja oblog.

kLJUČne besede

obloge za zdravljenje ran, kvaliteta življenja, neprijeten vonj, bolečina, krvavitve, izloček iz rane



Uvod

Cilj zdravljenja ran je seveda prvenstveno njihova zacelitev, ob čemer je pomembno bolniku zmanjšati težave, ki jih ob tem ima. Tako bolniki sami kot njihova okolica težko prenašajo neprijeten vonj iz rane, bojijo se krvavitve in bolečin, moti pa jih tudi pretiran izloček iz rane (1). Vsi ti faktorji vplivajo na kvaliteto bolnikovega življenja. Motijo spanec, spreminjajo razpoloženje bolnikov, vplivajo na mobilnost, prilagajanje športnih aktivnosti, načrtovanje počitnic, določajo način oblačenja in izbiri obutve, vplivajo na spolno življenje, zmanjšajo apetit in povzročajo depresije ter anksioznost, občutek nemoči in občutek izgube kontrole nad lastnim življenjem, vplivajo na ekonomski status bolnika in njegove družine ter povzročajo izolacijo bolnika in občutek osamljenosti (2).

Razprave o tem, kaj je kvalitetno življenje, so stare tisočletja. Že Aristotel se je ukvarjal s tem in ga definiral kot splošno zadovoljstvo posameznika. Kvaliteta življenja različnim posameznikom pomeni različno, je zelo širok pojem. Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) je leta 1984 zdravje definirala kot stanje popolnega fizičnega, mentalnega in socialnega dobrega počutja. Za oceno kvalitete bolnikovega življenja se uporabljajo različni vprašalniki (2).

nePrijeten vonj

Interpretacija neprijetnega vonja je zelo težka. Posamezniki se zelo razlikujemo v zaznavanju vonja. Stopnjevanje, še bolj pa merjenje intenzitete neprijetnega vonja, povzročata obilo težav. Zaznavanje vonja je lahko nekoliko slabše pri starejših ljudeh, posebno še bolnikih ali tistih, ki so slabo hranjeni. Bolniki sami se na neprijeten vonj počasi adaptirajo in ga ne zaznavajo več, oziroma je to zaznavanje manjše (1).

Neprijeten vonj iz rane povzroča bolniku veliko težav. Imajo moteno samopodobo, občutek odtujenosti, sramu oziroma zadrege, lahko izgubijo apetit, so depresivni, predvsem moteča pa je socialna izolacija (3).

Neprijeten vonj iz rane povzročajo okužba rane, prisotnost anaerobnih bakterij v rani ter razpad tkiva, posebno še nekroza, vse skupaj ob neprimerni skrbi za rano. Anaerobne bakterije izločajo putrescin, kadaverin, spojine z žveplom in kratkoverižne maščobne kisline, ki

povzročajo smrad (4). Med aerobnimi bakterijami pa *Pseudomonas* in *Klebsiella* povzročata prav značilen, neprijeten vonj rane.

Zdravljenje

Ob okužbah izbiramo sistemske antibiotike, za odstranitev nekroz je najhitrejši način kirurška intervencija, vsekakor pa oskrba rane s pravilno izbrano oblogo veliko pripomore k zmanjšanju neprijetnega vonja.

Ob okužbi ali sumu nanjo izbiramo antiseptike, to je obloge z dodatki medu, srebra, poliheksanidov in oglja ter obloge z jodom in klorheksidinom. Nekroze lahko odstranjujemo s hidrogeli, ki so posebno učinkoviti z dodatkom alginatov. Za sekundarno oblogo uporabljamo filme ali alginat, glede na količino izločka (5).

krvavitev

Krvavitev iz ran opazimo pri malignih ranah, posebno pri sarkomih in karcinomih, npr. napredujočih in nezdravljenih karcinomih dojke, ter pri malignem melanomu. Ruptura nežnih kapilar tumorja je ob njegovi rasti pogosta. Tumorji so ponavadi dobro prekrvavljeni, kar lahko ima za posledico krvavitev.

Krvavitev je lahko znak okužbe rane. Lahko pa nepravilno zdravljenje z oblogami za oskrbo ran povzroča krvavitve (1).

Zdravljenje

Kot hemostatsko oblogo uporabljamo alginat. Lahko pa alginati sami ob predolgi in predvsem nepravilni uporabi povzročajo difuzne krvavitve iz celotnega dna rane ali pa skupaj z izločki iz rane povzročajo poškodbo stene kapilar v dnu ter krvavitev iz posamezne žilice. Tudi pri dolgi in nepravilni uporabi hidrokoloidov lahko opazimo difuzne krvavitve. Krvavitve iz ran lahko nastajajo ob prevezah, kadar se obloge sprimejo z dnom rane. Kadar se to zgodi, je potrebno izbrati drugo vrsto obloge. Sicer pa se z dnom rane ne sprijemajo obloge, ki vsebujejo silikone, tudi mnoge poliuretanske pene in hidrokoloidi se ne sprijemajo z dnom rane. Prav tako mrežice preprečujejo sprijemanje sekundarne obloge z dnom rane (5).

bolečine

Bolečina pri kroničnih ranah je lahko akutna ali kronična. Njeno zaznavanje se razlikuje od posameznika do posameznika. Na njeno percepcijo vplivajo starost, spol, ter emocionalni, socialni in kulturni dejavniki (6). Kadar bolnik navaja bolečino, je to bolečino izredno pomembno opredeliti: kaj jo povzroča, kaj jo poslabša, kaj jo zmanjša, kakšna je, kako huda je, kam se širi, ali je stalna, kdaj v dnevu se pojavlja.

Bolečina v rani je lahko posledica zmanjšane prekrvavitve, največkrat okužbe, mnogokrat pa ne najdemo jasnega vzroka (7).

Velika mednarodna študija, v katero je bilo vključenih 2018 bolnikov z ranami različnih etiologij, je pokazala, da so rane hudo boleče pri 32,2 % bolnikov, pogosto prisotne, toda ne stalne, pa bolečine pri 36,6 % bolnikov. Redko ali nikoli je bolečino navajalo 31,1 % bolnikov. Največ bolečin so imeli bolniki z arterijskimi ranami, nekoliko manj z venskimi. Najbolj boleče so bile same rane. Bolečine so bile najhujše ob prevezah in še do 5 ur po njih (79,5 %) (8).

Zdravljenje

Kadar je le mogoče, odstranimo vzrok bolečine. Revaskularizacijske postopke opravimo, kadar je možno. Okužbe ran zdravimo po antibiotogramu.

Za zdravljenje perzistentnih, hudih bolečin, poleg izbire pravih oblog uporabljamo različne analgetike. Najučinkovitejša so nesteroidna antiinflamatorna zdravila, analgetiki različnih jakosti (od paracetamola do opioidov), včasih pa zadostujejo že triciklični antidepressivi. Pri nesteroidnih antiinflamatornih zdravilih pazimo na krvavitve iz gastrointestinalnega trakta ali nepravilno delovanje ledvic. Opioide lahko apliciramo oralno, rektalno, subkutano, transdermalno in intravenozno.

Za zmanjšanje bolečin v rani lahko uporabljamo pene z analgetiki, po predhodnem vzročnem zdravljenju. Bolečino ob prevezi zmanjša tudi izbira oblog s silikonom. Nameščanje mrežic pod oblogo, ki se sicer sprijema z dnom rane, ublaži bolečino, vendar mnogokrat upočasni proces celjenja rane.

Največ bolečin v ranah nastaja ob nepravilni izbiri obloge za oskrbo rane. Kadar je izloček iz rane minimalen, obloga pa močno vpija, prihaja do zlepljanja obloge z dnom rane, kar je izredno boleče ob prevezah. Takšno oblogo manj boleče odstranimo ob zadostnem vlaženju ob odstranitvi (9).

Namestitev alginatov lahko povzroča prehodne bolečine, dokler se vsaj deloma ne prepojijo z izločkom iz rane.

iZLoček iZ rane

S pravilno kontrolo izločka na rani ustvarjamo vlažne pogoje, ki pospešujejo celjenje rane. Izloček, ki vsebuje esencialne nutritiente in elektrolite, rastne faktorje, ki stimulirajo in regulirajo kaskade celjenja, celice, ki kontrolirajo hemostazo, izvajajo debridement in izločajo rastne faktorje, nevtrofilce, ki delujejo na bakterije in vnetne komponente, kot so levkociti, fibrinogen in fibrin, ustvarja idealne pogoje za celjenje rane (10). Zato moramo paziti, da se rana preveč ne izsuši. Kadar je izločka malo, se hitrost epitelizacije razpolovi, upočasni se avtolitični debridement ter migracija epitelnih celic in kontrakcija miofibroblastov (11). Citokini v izločku, nekateri tipi rastnih faktorjev ali njihova previsoka koncentracija, proteaze, laktat in bakterije, prav tako zavirajo celjenje ran (12). Kontroliranje preobilnega izločka iz rane je pomembno za zaščito kože okrog rane, da ne pride do maceracije. Posebno pa kontrola izločka vpliva na kvaliteto bolnikovega življenja. S preprečevanjem izcejanja izpod oblog, kontrolo neprijetnega vonja, ki nastaja ob obilnem izločku ter z zmanjšanjem bolečine, bolniku zelo olajšamo življenje.

ZdravLjenje

Kadar rana obilno izloča in je njeno dno pokrito s fibrinom, za oskrbo izbiramo med alginati, ki vsebujejo manuronsko kislino, ki hitro vpija izloček. Obilen izloček iz izčiščene rane pa kontroliramo z visoko-vpojnimi oblogami. Največje količine izločka vpijajo hidrokapilarne obloge, nato hidrofibre, sledijo jim debelejšše pene in klasični hidrokoloidi. Kadar je izloček nekoliko manjši, pa uporabljamo tanjše pene, stanjšane hidrokoloide ter membrane. Pri povrhnjih, izčiščenih

ranah, ki pa še izločajo, izberemo akrilatne obloge. Za kontroliranje izločka pa je pomembno tudi prilagajanje frekvence prevez. Ob obilnem izločku bodo preveze pogostejše (13).

Kadar je izločka malo, moramo paziti, da se rana ne izsuši. Uporabljamo stanjšane hidrokoloide ali filme, celulozne obloge za uravnavanje vlage ter akrilante obloge.

Zaključek

Kvaliteta življenja bolnikov s kroničnimi ranami je slaba. Izolacija iz družbe in spremenjen vsakdanjik pogosto vodita k depresijam. Mnogokrat tudi zdravstveno osebje občuti nelagodje ob takšnih bolnikih. Strah, potrtnost oziroma žalost, predvsem pa občutek nemoči in brezzhodnost so pogosti pri bolnikih s kroničnimi ranami. Vključevanje bolnikov v oskrbo, spodbujanje samooskrbe ter edukacija bolnika o vzrokih za nastanek rane, dejavnikih tveganja in možnih načinih zdravljenja veliko pripomorejo k uspešnejšemu zdravljenju ter izboljšanju kvalitete življenja teh bolnikov. V številnih državah uspešno ustanavljajo različne skupine in klube bolnikov, prostovoljcev in zdravstvenih delavcev ter sodelavcev za pomoč pri oskrbi ran, psihološki in ekonomski podpori bolnikov, kar vse vodi k izboljšanju kvalitete življenja bolnikov s kroničnimi ranami.

LiteratUra

1. Bale S. Symptom Management. In: Bale S, Gray D. A pocket Guide to Clinical Decision making in Wound Management. Aberdeen. Wounds UK Limited 2006; 47-64.
2. Charles H. Quality of life. In: Lindsay E, White R. Leg ulcers and Problems of the lower limb: An holistic approach. Aberdeen. Health Comm UK Limited 2008; 29-43.
3. Hack A. Malorodous wounds- taking the patient s perspectives into account. J Wound Care 2003; 12 (8): 319-21.
4. Holloway S, Bale S, Harding KG, Robinson B, Ballard K. Evaluating the effectiveness of a dressing for use in malodorous, exuding wounds. Osteotomy/Wound Management 2002; 48 (5): 22-8.
5. Kecelj Leskovec N., Planinšek Ručigaj T., Luft S, Benedičič A, Šmuc Berger K. Priporočila za sodobno zdravljenje in preventivo venske golenje razjede. Ljubljana DORS 2006.

6. Glynn C. The Control of Pain Associated with Wounds. In: The Oxford European Wound Healing Course Handbook. Oxford 2002.
7. Hofman D. Wound pain and dressings. In: White R, Harding K. Trauma and Pain in Wound Care. Aberdeen. Wounds UK Limited 2006; 79-91.
8. Price P, Fagervik-Morton H, Mudge EJ, et al. Dressing-related pain in patients with chronic wounds: an international patient perspective. *International Wound Journal* 2008; 2: 159-71.
9. Romanelli M, Dini V. Assessment of wound pain at dressing change. In: White R, Harding K. Trauma and Pain in Wound Care. Aberdeen. Wounds UK Limited 2006; 92-9.
10. Hart J. Inflammation 2: its role in the healing of chronic wounds. *J Wound Care* 2003; 12 (8): 319-21.
11. Parnham A. Moist wound healing: does the theory apply to chronic wounds? *J Wound Care* 2002; 11 (4): 143-6.
12. Drinkwater SL, Smith A, Sawyer BM, Barnard KG. Effect of venous ulcer exudates on angiogenesis in vitro. *Br J Surg* 2002; 89 (6): 709-13.
13. Gray D, White R, Cooper P, Kingsley A. Applied Wound Management. In: Aberdeen. Wounds UK Limited 2005; 59-99.

PriKaZ PriMera Prehranske PodPore Pri onkoLoški boLnici s kronično rano

Lara Černic dipl. med. sestra.; Laura Petrica dipl. med. sestra.
Onkološki inštitut; Zaloška cesta 2; Ljubljana
lkaligaric@onko-i.si; lpetrica@onko-i.si

iZvLeček

Vnos hranil in celjenje ran sta faktorja, ki sta med seboj tesno povezana. Nekatera hranila pozitivno vplivajo na celoten proces celjenja. Uvedba parenteralne prehrane je usmerjena v doseganje optimalnega nivoja hranil, ki so odgovorna za celjenje, predvsem kroničnih ran.

V prispevku je prikazan primer bolnice, ki ji je bila zaradi številnih pooperativnih komplikacij uvedena totalna parenteralna prehrana. Bolnica je že od prvega pooperativnega zapleta imela prisotno rano na trebušni steni, ki se je slabše celila. Opisani so ukrepi za boljše celjenje rane, osredotočeni predvsem na prehransko podporo.

kLJUČne besede

celjenje ran, prehranska podpora, kronična rana, onkološki bolnik



Uvod

Za optimalno celjenje ran je potreben ustrezen vnos hranil. Pomanjkljiv oz. nezadosten vnos hranil lahko upočasni ali celo onemogoči celjenje rane preko celotnega procesa optimalnega celjenja. S slabšim vnosom hranil je povezan tudi razvoj infekcij. Taki bolniki so bolj dovzetni za razvoj infekcij, poveča pa se tudi tveganje za razvoj dekubitusa. (Stechmiller J. K., 2010)

Ameriške študije (Stechmiller J. K., 2010) so pokazale, da pomanjkljiv vnos hranil negativno vpliva na celjenje ran. Predvsem se podaljša vnetna faza z zmanjšanjem proliferacije fibroblastov in nastanka kolagena.

Pri samem zdravljenju kroničnih ran je pomembna tudi ustrezna uporaba obvezilnih materialov, ki jih nameščamo na rano, ter ustrezna antibiotična terapija. Z energijsko in hranilno zadostno prehrano ter vnosom oralnih prehranskih dodatkov izboljšujemo proces celjenja ran, tudi pri kirurških bolnikih. Pri zgodnjem vnosu hranil po operaciji zmanjšujemo možnost razvoja komplikacij, saj so tako dani boljši pogoji za samo celjenje. Bolniki s kroničnimi ranami so bolj dovzetni za infekcije, saj imajo oslavljen imunski sistem, zato so zelo pomembna hranila, ki jih dovajamo bolniku.

Hranila, potrebna za boljše celjenje ran, so sledeča :

- energija (glukoza)
- beljakovine
- aminokisline
- maščobe
- voda
- vitamini
- mikroelementi (magnezij, cink, baker ...) (Stechmiller J. K., 2010)

Predstavitev Zdravstvene obravnave in Prehranske PodPore Pri onkoLoški boLnici

58-letna bolnica je bila prvič obravnavana na Onkološkem inštitutu 19. avgusta 2009 zaradi težav z bolečinami v zgornjem delu trebuha in

bruhanjem. Težave so trajale deset dni. Ugotovljena je bila tumorska formacija retroperitonealno v velikosti 16×9×17 centimetrov.

Sprejeta je bila na kirurški oddelek za nadaljnjo obravnavo. Ob sprejemu je bilo izvedeno prehransko presejanje z orodjem NRS 2002, dosegla je 3 točke. Vnos hrane per os je zadostil le 40 % dnevnih potreb, zato je bila uvedena dopolnilna parenteralna prehrana. Naslednji dan se je stanje poslabšalo, bolnica je bila zaspana, zmedena, hipotenzivna, trebuh boleč in napihnjen, zato je bila urgentno operirana, opravljena je bila totalna mediana laparatomija. V trebuhu je bil rumenkast gnoj, od koder je bil odvzet bris. Odstranili so približno 500 ml gnojne vsebine. Narejena je bila gastroenteroanastomoza, vstavljena je bila hranilna sonda preko anastomoze. Pooperativna rana je segala od prsnice do simfize. Bolnici so uvedli tudi antibiotično terapijo.

Sedmi dan po operaciji je po drenu, ki je bil vstavljen na mesto perforacije abscesa, začela iztekati duodenalna vsebina, zato je bila ponovno operirana, narejena je bila odstranitev tumorja z delom duodenuma, jejunuma in pankreasa. Po koncu operacije trebuha niso zaprli, ampak so rano prekrili s folijo. Naslednji dan je bila pod folijo vidna nekrotična vijuga črevesja, zato je bila ponovno operirana. Opravljena je bila resekcija ileuma, desnega kolona in dela jejunuma. Trebuh so zaprli z zadrgo.

31. avgusta 2009 je bila ponovno operirana, izvedena je bila lavaža.

5. septembra je bilo ugotovljeno iztekanje blata na spodnjem delu zadrga, zato je bila potrebna ponovna operacija. Zadrgra je bila odstranjena in vstavljen je bil VAC (terapija z negativnim tlakom) sistem, ki smo ga obnavljali na tri dni. V rani je bila prisotna obilna serozna sekrecija, zaradi puščanja anastomoze je iztekala tudi črevesna vsebina. Velikost rane je bila približno 30x17, v sami rani je bila prisotna vlažna nekroza, vonj ni bil izrazit, okolica pa je bila edematozna. Iz rane smo večkrat jemali brise za mikrobiološke preiskave. Bolnica je občasno tožila za bolečino v sami rani. Rano smo ocenjevali približno na 10 dni.

Pred odpustom iz intenzivnega na kirurški oddelek je bila kardio-

cirkulatorno stabilna, hranjena je bila preko hranilne sonde, ki si jo je 11. septembra izpulila, vendar je bolnici niso ponovno vstavili, temveč so se odločili za karencu. Še naprej je dobivala tudi antibiotično terapijo. In imela prisoten VAC sistem, ki smo ga redno menjali na tri dni.

Ker je po VAC-u še vedno iztekala črevesna vsebina, so se 16. novembra odločili za ponovno operacijo. Odstranijo VAC črpalko, napravijo anastomozo na tankem črevesu in kolostomo. Na trebušno steno všijejo goretex mrežico, čez njo zasijejo kožo in vstavijo sukcijsko drenažo. Tedaj je bila rana prisotna vzdolž cele trebušne stene, vendar se je optimalno celila. Robovi rane so bili zaceljeni v desetih dneh, rana je bila suha, brez edemov, rdečine in izločkov. Sedaj rano prevezujejo vsakodnevno samo z zloženci.

Že ob prihodu na intenzivni oddelek je poleg minimalnega vnosa hrane per os dobivala kontinuirano parenteralno prehrano, in sicer:

- STRUCTO KABIVEN PERIPHERAL 1904 ml (1060 Kcal/l, od tega beljakovin 31,5 g/l; glukoza 71 g/l)
- SOLUVIT ampula
- VITALIPID ampula
- ADDAMEL ampula
- 10 IE Actrapid-a
- DIPEPTIVEN 200ml
- OMEGAVEN 100 ml
- SELEN 200 mikrogramov

Taka oblika prehranske infuzije je pri bolnici tekla vseskozi celotno hospitalizacijo. Čez približno dva tedna je bilo počutje bolnice bistveno boljše, bila je bolj aktivna, pogovorljiva, imela je izboljšan apetit in več energije. Zato smo pri bolnici počasi povečevali enteralni vnos in postopoma prešli na vnos parenteralne prehrane ponoči, tako, da jo ni čez dan ovirala pri vsakodnevni aktivnosti. Vključena je bila klinična dietetičarka, ki je ocenila trenutni vnos hranil in izračunala optimalne potrebe glede na stanje in aktivnost bolnice, ter svetovala glede najustreznejših enteralnih dodatkov. Bolnica je bila redno tehtana, beležen je bil vnos hrane, tekočinska bilanca je bila računana na 12 ur.

Na oddelku so ji z bioimpedančnim aparatom merili tudi sestavo telesa ter tako preverjali ustreznost prehranske podpore.

Bolnica je za pokrivanje povečanih potreb po beljakovinah uživala oralne prehranske dodatke v obliki beljakovinskih napitkov (Cubitane 2×1 tetrapak na dan). Uživala je tudi čvrsto obliko hrane, vendar se je le-ta slabo resorbirala, ker se je pri bolnici po številnih reoperacijah razvil sindrom kratkega črevesja (tanko črevo dolžine pribl. 50 cm).

Bolnici, ki je bila sedaj na vsakodnevni parenteralni prehrani, so 16. novembra implantirali vaskularni acces port (VAP) v levo subklavijo.

Za aplikacijo parenteralne prehrane na domu smo usposobili sina bolnice, saj je bila le-ta preveč izčrpana, tako fizično kot tudi psihično, da bi si jo sama aplicirala. Pred odpustom v domačo oskrbo je bila bolnici, s strani ZZSZ, odobrena prošnja za terapijo s parenteralno prehrano na domu, glede na postavljeno indikacijo sindroma kratkega črevesja.

17. februarja 2010 je bila bolnica ponovno hospitalizirana zaradi infekcije VAP-a s *S. aureus*om. VAP je bil zamenjan z leve strani na desno. V izboljšanem stanju je bila odpuščena v domačo oskrbo.

Tedensko je obiskovala Ambulanto za klinično prehrano, kjer je bila redno tehtana, merjena je bila sestava telesa, opisano je bilo subjektivno počutje bolnice, zabeležena so bila odstopanja (odvajanje blata, urina, prisotnost bolečin ...). Opravljene so bile tudi kontrolne laboratorijske preiskave, izvidi so bili ustrezno korigirani. Ob pregledih je bila redno menjana tudi gripperjeva igla v VAP-u.

20. maja je bil pri bolnici potrjen recidiv bolezni. Na konziliju so se dogovorili za simptomatsko zdravljenje, saj so bili po CT-ju vidni zasevki v področju leve perirenalne fascije.

Bolnica doma vseskozi prejema parenteralno prehrano. Na paliativni oddelek je bila sprejeta v hudem poslabšanju, kjer so se ob prisotnosti ireverzibilne kaheksije odločijo za ukinitvev parenteralne prehrane.

Zaključek

Bolnica, ki je prestala mnogokatero operacijo, je bila po vseh komplikacijah odpuščena februarja v domačo oskrbo popolnoma pokretna in v zadovoljivi psihofizični kondiciji. Rana se je ob vsakodnevnem prevezovanju, ustrezni prehranski podpori in antibiotični terapiji zacelila brez dodatnih komplikacij.

K hitrejšemu in boljšemu okrevanju je nedvomno prispevala tudi prehranska podpora, ki jo je bila bolnica deležna, in usklajeno delovanje vsega zdravstvenega tima, ki je delovalo v korist bolnice.

LiteratUra

1. Barton P., Parslow N. Onkology wounds, Management Guidelines, 1998.
2. Collins C.E., Kershaw J., Brockington S. (2005). Effect of nutritional supplements on wound healing in home-nursed elderly: A randomised trial. *Nutrition* 21, (str.147-155).
3. Dealy C. The care of the wounds, A guide for nurses, Blackwell Science, 1999.
4. Klasifikacija sodobnih oblog za rane, GZS, 2004.
5. Morison M., Moffatt C., Bridel-Nixon J., Bale S. Nursing management of chronic Wounds, Mosby 1997.
6. Stechmiller J.K. (2010). Understanding the role of nutrition and wound healing. *Nutrition in clinical practice*, vol. 5, (str. 61-68).