

PRESEJANJE ZA PREHRANSKO OGROŽENOST OB SPREJEMU NA REHABILITACIJO

NUTRITIONAL RISK SCREENING AT ADMISSION TO REHABILITATION

Nataša Puzić, dr. med., Nataša Kic, dipl. med. ses., Veronika Vidmar, dipl. med. ses.,
Zdenka Dimnik Vesel, dipl. med. ses., dr. Nika Goljar, dr. med.
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Izhodišča:

Vse več bolnikov, ki jih sprejmejo v bolnišnico, je podhranjenih. V času bolnikovega bivanja v bolnišnici se podhranjenost lahko še poslabša. Podhranjenost zmanjša duševne in telesne sposobnosti funkcioniranja bolnikov, poveča število in resnost zapletov, upočasnjuje okrevanje in podaljša ležalno dobo. Bolnike, ki bi potrebovali bolj ustrezno prehrano, lahko aktivno poiščemo s presejalnim orodjem. Lestvico za presejanje bolnikov, ki so prehransko ogroženi (Nutritional Risk Screening 2002 – NRS-2002), uporabljajo v bolnišničnem okolju, vendar je podatkov o tej problematiki pri bolnikih, ki so vključeni v programe rehabilitacije, malo. V raziskavi smo želeli ugotoviti, kako pomembna je problematika prehranske ogroženosti pri bolnikih, ki smo jih sprejeli v Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča (URI – Soča).

Metode:

Vse bolnike, ki smo jih v obdobju treh mesecev v letu 2011 sprejeli na tri različne oddelke URI – Soča, smo ob sprejemu ocenili s presejalno lestvico za prehransko ogroženost NRS-2002.

Rezultati:

Ocenili smo 141 pacientov (75 moških, 66 žensk, starih povprečno 55,8 let, SD 18,2 let). Dvainsedemdeset (51 %) smo jih sprejeli od doma, 68 (48 %) pa neposredno iz druge bolnišnice; 35,5 % jih je v končnem delu lestvice prejelo oceno 3 ali več, kar pomeni, da so bili tako prehransko ogroženi, da bi potrebovali prehranski načrt. Ugotovili smo, da so bili statistično značilno bolj prehransko ogroženi bolniki, ki smo jih sprejeli iz druge bolnišnice, kot tisti, ki smo jih sprejeli od doma (54 % proti 18 %).

Abstract

Background:

An increasing number of patients admitted to hospitals are malnourished. Malnutrition can be aggravated while in hospital. Malnourishment decreases mental and physical functioning, increases the number and severity of complications, decelerates recovery and prolongs the length of stay. Patients who would benefit clinically from nutritional interventions can be detected with a screening tool. Nutritional risk screening 2002 (NRS-2002) system is widely used in the hospital setting. The aim of our study was to assess the extent of the problem of nutritional risk in our rehabilitation clinic.

Methods:

All patients admitted to three departments of the University Rehabilitation Institute in Ljubljana in a three-month period in 2011 were assessed with NRS-2002.

Results:

141 patients, 75 men and 66 women (mean age 55.8 years, SD 18.2 years), were assessed. Seventy-two (51 %) were admitted from home, 68 (48 %) directly from a hospital; 35,5 % scored 3 or more in the final part of NRS-2002 and were nutritionally at risk and in need of a nutritional care plan. There was statistically significantly higher nutritional risk if the patient was admitted from a hospital (54 % vs. 18 % if admitted from home).

Conclusions:

Nutritional risk in patients admitted to our rehabilitation clinic is a problem of large extent as one third of patients

Zaključek:

Prehranska ogroženost bolnikov, sprejetih v URI – Soča, je velika, saj je tretjina bolnikov potrebovala individualno prilagojen prehranski načrt. To je tudi pomemben argument, ki podpira željo, da bi se na URI – Soča oblikoval in deloval klinični tim strokovnjakov za prehrano bolnikov.

Ključne besede:

prehranska ogroženost, podhranjenost, prehranska obravnava, klinična prehrana.

need an individually tailored nutritional care plan, thus suggesting also the need of forming a clinical nutrition team.

Key words:

nutritional risk, malnutrition, nutritional care, clinical nutrition.

UVOD

Z razvojem veje medicine o klinični prehrani raste tudi prepoznavanje kompleksne problematike neustrezne prehranjenosti bolnikov. Pojem neustrezna prehranjenost je v bolnišničnem okolju večinoma povezan s malnutricijo oz. podhranjenostjo. Pri tem gre lahko za pomanjkanje enega ali več določenih mikro- ali makro-nutrientov ali pa za globalno pomanjkanje. Podhranjenost pri bolnikih poveča število in resnost zapletov (1), upočasnjuje bolnikovo okrevanje in podaljša ležalno dobo (2). Posledica upadanja mišične mase je zmanjšana mišična moč in funkcija gibal ter poslabšanje sposobnosti za gibanje in povečano tveganje za padce (2, 3). Pri podhranjenih osebah so ugotovili tudi slabši izid rehabilitacije (1, 2, 4).

Pri osebah po možganski kapi je pojavnost podhranjenosti ob pričetku rehabilitacije do 49 % in je pogosteje povezana z disfagijo (5). Prehranski ukrepi lahko izboljšajo povrnitev kognitivnih funkcij pri osebah z ishemično možgansko kapjo (2). Tudi pri osebah s hudo poškodbo možganov je podhranjenost povezana z večjim številom zapletov in takih s hudimi posledicami, pri katerih je treba ustrezno ukrepati (antibiotično zdravljenje, operativni poseg) (1). V rehabilitacijskih enotah za osebe s poškodbo možganov so ugotovili, da je bilo podhranjenih do 60 % bolnikov (6). Pomembni razlogi za moteno hranjenje so motnje zavesti, motnje požiranja in poškodbe obraza. Bazalni metabolizem je povečan zaradi agitacije, spastičnosti in vegetativnih disfunkcij (1). Poleg tega se poraba energije poveča ob politravmi, okužbah, razjedah zaradi pritiska, povišani temperaturi, ob sepsi (1). Tudi umetna pot za hranjenje (nazogastrična sonda – NGS), perkutana endogastrostoma – PEGS) sama po sebi ne jamči ustrezne prehranjenosti (1, 7). Zaradi podhranjenosti je napredek pri izboljšanju bolnikovih sposobnosti za funkcioniranje počasnejši, podaljšana je ležalna doba, rehabilitacijska obravnava pa dražja (1).

Mednarodna komisija za pripravo standardov za obravnavo oseb z mišično distrofijo (MD) je leta 2010 ugotavljala, da kljub napredku tehnologije in medicine veliko priporočil v

klinični praksi še ni uveljavljenih, tudi na področju prehrane oseb z MD (8). Pri osebah z zlomljenim kolkom, ki so običajno starejše, so ugotovili, da so le-ti pogosto prehransko ogroženi in da se njihovo prehransko stanje med obravnavo v bolnišnici za zdravljenje bolnikov z akutnimi boleznimi še poslabša, saj jih 50 % ni prejelo energetske zadostne hrane (9).

Za preprečevanje in zdravljenje podhranjenosti pri ljudeh z različnimi vrstami boleznimi oz. poškodbami, ki jih obravnavamo tudi v rehabilitacijskih ustanovah, je torej ustrezna prehranska obravnava pomembna.

Izguba mišične mase je pri bolnikih, ki se ne morejo gibati, še večja ob akutni bolezni ali poškodbi (velika poškodba ali več poškodb hkrati, huda okužba ali bolezen) (10), pa tudi ob kronični bolezni (kronična obstruktivna pljučna bolezen, srčno popuščanje, kronična ledvična odpoved), pri kateri je že zaradi bolezni potrebno poskrbeti za ustrezno obravnavo bolnika na področju prehrane. Ob tovrstnem stresu je telo podvrženo katabolizmu (razgradni presnovni procesi). Anabolni dražljaj lahko za mišice predstavljajo esencialne aminokisliline, ki tako omogočijo ohranjanje oz. povečanje mišične mase in s tem ohranitev oz. izboljšanje bolnikovega funkcijskega stanja (10).

Poleg tega je znano, da s staranjem upada mišična masa (sarkopenija) (11), proces pa se še pospeši, če je oseba podhranjena (12). Kljub čezmerni telesni teži je pri starejših osebah količina mišične mase najpogosteje zmanjšana, govorimo o t. i. sarkopenični debelosti (13). Tudi te osebe ob bolezni ali poškodbi potrebujejo ustrezne ukrepe na področju prehrane.

Pred leti smo že poročali, da so bolniki, ki smo jih bili obravnavali v preteklih letih na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča (URI – Soča), vse huje bolni, z več diagnozami ob sprejemu in z več zapleti med bolnišnično rehabilitacijsko obravnavo (14). Poleg tega smo ob kliničnem delu opazili, da se povečuje število sprejetih bolnikov, ki so v času zdravljenja v bolnišnici za bolnike z

akutnimi boleznimi izgubili telesno težo. Opazili smo tudi, da so bolnikom ob premestitvi na URI – Soča predpisali prehranske dodatke in nadomestke, več bolnikov pa je imelo NGS ali PEG. Hkrati smo opazili, da postaja disfagija bolj prepoznana težava bolnikov.

Analizo prehranskega stanja bolnikov so opravili na štirih oddelkih Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani (15). Ugotovili so, da je bil presenetljivo visok odstotek bolnikov s prehranskim tveganjem in takih, ki so bili podhranjeni. Na Nevrološki kliniki, od koder tudi sprejemamo paciente na rehabilitacijsko obravnavo v URI – Soča, je bilo prehransko ogroženih 40 %, podhranjenih pa 20 % pacientov (15). Za oceno prehranske ogroženosti so uporabili presejalno lestvico Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) (16, 17). Ta lestvica omogoča presejanje bolnikov, ki so prehransko ogroženi, in bi bili prehranski ukrepi zanje koristni. Kot orodje za sistematično iskanje prehransko ogroženih oseb jo priporoča tudi Evropsko združenje za klinično prehrano in metabolizem (ESPEN, European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) (16, 17).

Glede na zapisano smo v raziskavi s presejanjem za prehransko ogroženost želeli dobiti vpogled v obseg problematike prehranske ogroženosti bolnikov, ki jih obravnavamo na URI – Soča, in ugotoviti, kakšne so potrebe po individualni prehranski obravnavi le-teh.

METODE

Vse bolnike, ki smo jih prvič sprejeli na rehabilitacijsko obravnavo na tri oddelke URI – Soča (Oddelek za rehabilitacijo oseb z možgansko poškodbo, multiplo sklerozo in živčno-mišično boleznijo – I. oddelek, Oddelek za rehabilitacijo po politravmi, revmatoidnem artritisu in okvarah

periferne živčevja – C oddelek, Oddelek za rehabilitacijo oseb z okvaro hrbtenjače – III. oddelek) v obdobju od 1. oktobra do 31. decembra 2011, smo v prvih 72 urah po sprejemu ocenili z lestvico za prehransko ogroženost NRS-2002 (16, 17). Na vsakem od oddelkov sta ocenjevanje izvajali po dve oddelčni diplomirani medicinski sestri oz. tehnik (DMS oz. DMT). Vsi so se pred pričetkom raziskave poučili o izvedbi ocenjevanja.

Presejalna lestvica za prehransko ogroženost bolnikov NRS-2002 je sestavljena iz dveh delov (priloga 1). Začetni del vsebuje štiri vprašanja. Če je že na eno od vprašanj odgovor pritrdilen, je treba opraviti še ocenjevanje s končnim delom ocenjevalne lestvice. V končnem presejanju ocenjujemo stopnjo odklona od normalnega prehranskega stanja in stopnjo obolesti oz. povečanje potrebe po energiji oz. hranilih. Skupni seštevek je osnova za nadaljnje ukrepanje. Za zbiranje in analizo podatkov smo uporabili elektronsko preglednico Microsoft® Excel. Uporabili smo opisne statistične metode in test hi-kvadrat.

REZULTATI

S presejalno lestvico za prehransko ogroženost NRS-2002 smo ocenili 141 pacientov (53,2 % moških), ki smo jih sprejeli na prvo rehabilitacijsko obravnavo na tri oddelke URI – Soča v obdobju od 1.10. do 31.12.2011. Povprečna starost pacientov je bila 55,8 let (SD 18,2 let, razpon od 17 do 87 let). Največ pacientov smo ocenili na I. oddelku, najmanj pa na III. oddelku (tabela 1). Dvainsedemdeset (51 %) smo jih sprejeli od doma, 68 (48 %) pa je bilo premeščenih iz drugih bolnišnic (tabela 2).

52,5 % bolnikov v prvem delu presejalne lestvice NRS-2002 ni doseglo nobene točke in niso potrebovali nadaljnega

Tabela 1: Število in delež pacientov, ocenjenih s presejalno lestvico NRS-2002, na posameznih oddelkih.

Oddelek	Število	Delež
I (Odd. za rehabilitacijo oseb z MP, MS in ŽMB)	67	47,5 %
C (Odd. za rehabilitacijo po politravmi, RA in okvarah periferne živčevja)	59	41,8 %
III (Odd. za rehabilitacijo oseb z okvaro hrbtenjače)	15	10,6 %
Skupaj	141	100 %

Tabela 2: Število in delež bolnikov, ocenjenih s presejalno lestvico NRS-2002, glede na potrebo po individualni prehranski obravnavi.

Bolniki	Potreba po individualni obravnavi				Skupaj	
	Ne		Da		Število	Delež
	Število	Delež	Število	Delež		
Sprejeti od doma	59	41,8 %	13	9,2 %	72	51,1 %
Premešчени iz drugih bolnišnic	31	22 %	37	26,2 %	68	48,2 %
Sprejeti iz doma starejših občanov	1	0,7 %	0	0	1	0,7 %
Skupaj	91	64,5 %	50	35,5 %	141	100 %

presejanja oz. izvedbe končnega dela ocenjevanja. 47,5 % jih je doseglo od ene do štirih točk v prvem delu presejalne lestvice NRS-2002 in jih je bilo treba oceniti še z drugim delom presejalne lestvice. Tri četrtine od teh jih je v končnem presejanju doseglo tri ali več točk. 35,5 % jih je v končnem delu presejalne lestvice NRS-2002 prejelo tri ali več točk, kar pomeni, da so bili prehransko ogroženi in bi potrebovali individualno prehransko obravnavo (tabela 2).

Potreba po individualni prehranski obravnavi je bila statistično značilno večja pri bolnikih, ki so jih premestili iz drugih bolnišnic (54 % proti 18 %, če so bili sprejeti od doma; $p < 0,05$).

RAZPRAVA

Želeli smo dobiti vpogled v obseg problematike prehranske ogroženosti bolnikov, ki jih obravnavamo na URI – Soča, in ugotoviti, kakšne so potrebe po individualni prehranski obravnavi.

Ugotovili smo, da bi dobra tretjina vseh vključenih bolnikov glede na rezultate ocene s presejalno lestvico za prehransko ogroženost NRS-2002 in priporočila združenja ESPEN potrebovala individualno prehransko obravnavo. Če računamo, da smo zajeli bolnike na treh oddelkih v obdobju treh mesecev, bi bilo to število v celem letu višje vsaj za tri do štirikrat. Grobo sklepanje nas privede do števila 200 – vsaj toliko bolnikov bi na leto zaradi visoke stopnje prehranske ogroženosti potrebovalo individualno prehransko obravnavo, kar je več kot 10 % bolnikov, ki jih sprejememo na rehabilitacijsko obravnavo.

Rezultati so potrdili naša predvidevanja, da so bolj prehransko ogroženi bolniki, ki so k nam neposredno premeščeni iz drugih bolnišnic. O višji stopnji prehranske ogroženosti bolnikov, sprejetih iz doma starejših občanov, ne moremo sklepati, ker je od tam prišel le eden od vključenih bolnikov.

V literaturi so dostopni podatki o pojavnosti podhranjenosti pri osebah po možganski kapi (do 49 %) in po zmerni do hudi možganski poškodbi (do 60 %) (5, 6), ni pa podatkov o pojavnosti ali stopnji prehranske ogroženosti in uporabi presejalnega orodja za odkrivanje prehransko ogroženih pacientov v rehabilitacijski ustanovi. To je ovira za kritično oceno rezultatov naše analize ter za primerjavo le-teh z ugotovitvami iz podobnih študij v drugih rehabilitacijskih ustanovah.

Rezultati naše raziskave kažejo na velik pomen uvedbe presejanja za prehransko ogrožene bolnike v redno klinično prakso tudi v rehabilitacijski ustanovi. Presejalna metoda bi nam omogočila pravočasno ukrepanje pri bolnikih, ki so že podhranjeni, in spremljanje tistih, pri katerih je tveganje za prehransko ogroženost povečano.

Omejitve raziskave

V raziskavo nismo vključili otrok (presejalno orodje NRS-2002 je izdelano za odrasle), oseb po amputaciji uda/udov (pri njih je treba upoštevati korekcijski faktor za telesno težo glede na amputacijo) in oseb po možganski kapi (pridružena afazija pogosto onemogoča sporazumevanje in tako pridobivanje podatkov). Populacija pacientov s treh oddelkov, ki smo jih vključili v presejanje, je bila glede na bolezen zelo heterogena, vključeni so bili pacienti z različnimi diagnozami (možganska poškodba, živčno-mišične bolezni, ekstrapiramidni sindrom, multipla skleroza, politravma, okvara hrbtenjače, periferna okvara živčevja, revmatoidni artritis z zapleti, stanja po zdravljenju tumorja), zato z bolj natančno analizo podatkov glede na posamezno diagnozo ne bi dobili dovolj zanesljivih podatkov. Vzorci bolnikov za posamezno diagnozo so bili namreč premajhni.

V naši raziskavi so celotno ocenjevanje izvedle višje medicinske sestre (VMS) oz. diplomirane medicinske sestre (DMS). V nekaterih akutnih bolnišnicah v Sloveniji prvi del presejanja opravijo srednje medicinske sestre oz. medicinski tehniki, končni del pa DMS. S tem se ozaveščanje o problematiki podhranjenosti in odgovornost pri izvajanju prehranskih ukrepov razširi na vse strokovno zdravstveno osebje, ki sodeluje pri zdravljenju bolnika.

Pri ocenjevanju s presejalno lestvico NRS-2002 so se pokazale težave pri točkovanju v drugem oz. končnem delu lestvice, in sicer pri določanju stopnje obolelosti oz. povečane potrebe po hranilih (npr. diagnoza 'okvara hrbtenjače' v presejalni lestvici NSR-2002 ni navedena). Vemo pa, da je večja potreba po kalorično-proteinskem hranilu ter mikronutrientih in tekočini pri osebi s spastično tetraplegijo in npr. s pridruženo razjedo zaradi pritiska povečana. Menimo, da presejalna lestvica NRS-2002 v drugem delu končnega presejanja ni dovolj prilagojena za rehabilitacijsko bolnišnično okolje, ki se razlikuje od zdravljenja v bolnišnici za bolnike z akutnimi boleznimi. Zastavlja se vprašanje veljavnosti tega presejalnega orodja za rehabilitacijsko okolje. Hkrati pa to pomeni priložnost, da orodje prilagodimo ali pa izdelamo novo presejalno orodje za prehransko ogroženost bolnikov, ki so vključeni v programe rehabilitacije.

Kako naprej?

V URI – Soča smo v letu 2011 ustanovili tim strokovnjakov za klinično prehrano, ki ga sestavljata dve zdravnici in ena višja medicinska sestra, ki se je dodatno izobrazila za dietetično svetovalko. S to raziskavo smo dobili vpogled v obseg problematike prehranske ogroženosti bolnikov, kar nas, člane tima, zavezuje k odločnemu ukrepanju pri preprečevanju, prepoznavanju in zdravljenju podhranjenosti bolnikov. V prihodnje je potrebno izdelati program dela tima oz. strokovne skupine za klinično prehrano in tudi protokol obravnave prehransko ogroženih in podhranjenih pacientov,

upoštevaje nacionalne (Slovensko združenje za klinično prehrano) in mednarodne smernice (ESPEN).

ZAKLJUČEK

Prehranska ogroženost pacientov, ki smo jih sprejeli na tri oddelke URI – Soča v trimesečnem obdobju, je klinično velika težava, saj bi glede na lestvico za oceno prehranske ogroženosti NRS-2002 in priporočila združenja ESPEN kar tretjino le-teh moral obravnavati tim strokovnjakov za klinično prehrano. Rezultati naše raziskave upravičujejo uvedbo presejanja za prehransko ogroženost pacientov v redno klinično prakso in izdelavo protokola obravnave tistih, ki so podhranjeni.

Literatura:

- Dénes Z. The influence of severe malnutrition on rehabilitation in patients with severe head injury. *Disabil Rehabil* 2004; 26(19): 1163-5.
- Aquilani R, Sessarego P, Iadarola P, Barbieri A, Boschi F. Nutrition for brain recovery after ischemic stroke: an added value to rehabilitation. *Nutr Clin Pract* 2001; 26(3): 339-45.
- Vivanti A, Ward N, Haines T. Nutritional status and associations with falls, balance, mobility and functionality during hospital admission. *J Nutr Health Aging* 2011; 15(5): 388-91.
- Covinsky KE, Martin GE, Beyth RJ, Justice AC, Seghal AR, Landefeld CS. The relationship between clinical assessments of nutritional status and adverse outcomes in older hospitalized medical patients. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47(5): 532-8.
- Finestone HM, Greene-Finestone LS, Wilson ES, Teasell RW. Malnutrition in stroke patients on the rehabilitation service and at follow-up: prevalence and predictors. *Arch Phys Med Rehabil* 1995; 76(4): 310-6.
- Brook MM, Barbour PG, Cording LG, Tolan C, Bhoonkar A, McCall GW, et al. Nutritional status during rehabilitation after head injury. *J Neurol Rehabil* 1989; 3(1): 27-33.
- Sacks GS, Brown RO, Teague D, Dickerson RN, Tolley EA, Kudsk KA. Early nutrition support modifies immune function in patients sustaining severe head injury. *J Parenter Enteral Nutr* 1995; 19(5): 387-92.
- Wang CH, Bonnemann CG, Rutkowski A, Sejersen T, Bellini J, Battista V, et al. ; International Standard of Care Committee for Congenital Muscular Dystrophy. Consensus statement on standard of care for congenital muscular dystrophies. *J Child Neurol* 2010; 25(12): 1559-81.
- Nematy M, Hickson M, Brynes AE, Ruxton CH, Frost GS. Vulnerable patients with a fractured neck of femur: nutritional status and support in hospital. *J Hum Nutr Diet*. 2006; 19(3): 209-18.
- Paddon-Jones D, Wolfe RR, Ferrando AA. Amino acid supplementation for reversing bed rest and steroid myopathies. *J Nutr* 2005; 135(7): 1809-12.
- English KL, Paddon-Jones D. Protecting muscle mass and function in older adults during bed rest. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13(1): 34-9.
- Milaneschi Y, Tanaka T, Ferrucci L. Nutritional determinants of mobility. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13(6): 625-9.
- Li Z, Heber D. Sarcopenic obesity in the elderly and strategies for weight management. *Nutr Rev* 2012; 79(1): 57-64.
- Puzić N, Burger H, Marolt M, Moharić M, Vidmar G, Zorko M. Zahtevnost rehabilitacije bolnišničnih pacientov na Inštitutu za rehabilitacijo v letih 2001 do 2007 = Exigency of inpatient rehabilitation at the Institute for Rehabilitation, Republic of Slovenia, in the period from 2001 to 2007. *Rehabilitacija* 2009; 8(1): 3-8.
- Fabčič N, Blatnik M, Simčič M. Pregled prehranskega stanja hospitaliziranih bolnikov v Univerzitetnem kliničnem centru v Ljubljani. *Dietetikus* 2010; 12(2): 48-53.
- Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z; Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003; 22(3): 321-36.
- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22(4): 415-21.

PRILOGA 1.**Presejalna lestvica za prehransko ogroženost bolnikov NRS-2002 (Nutritional Risk Screening 2002).****Tabela 1: ZAČETNO PRESEJANJE**

	DA	NE
1 ITM je pod 20,5.		
2 Ali je bolnik v zadnjih 3 mesecih izgubil telesno težo?		
3 Ali bolnik opaža v zadnjem tednu pojedel manj hrane?		
4 Ali je bolnik hudo bolan (npr. intenzivna nega)?		

Če ste z NE odgovorili na vsa vprašanja, presejanje v času hospitalizacije bolnika ponavljajte enkrat tedensko. Če pri bolniku načrtujete večji operativni poseg, razmislite o

preventivnem načrtu, ki bi zmanjšal tveganje za nastanek podhranjenosti in z njo povezanih zapletov.

↓ Tabela 2: KONČNO PRESEJANJE

ODKLON V PREHRANSKEM STANJU (OD NORMALE)		STOPNJA OBOLELOSTI OZ. POVEČANE POTREBE	
Ni odklona	Normalno prehransko stanje	Ni povečane potrebe	Normalne prehranske potrebe
Blag – 1 točka	Izguba telesne mase > 5 % v treh mesecih ali vnos hrane < 50-75 % potreb v zadnjem tednu.	Blaga – 1 točka	Zlom kolka, kronični bolniki, še posebno tisti z akutnimi zapleti: ciroza, KOPB, kronična hemodializa, sladkorna bolezen, bolniki z rakom.
Zmeren – 2 točki	Izguba telesne mase > 5 % v dveh mesecih ali ITM 18,5-20,5 in slaba splošna zmogljivost ali vnos hrane 25-60 % potreb v zadnjem tednu.	Zmerna – 2 točki	Večji kirurški posegi v trebuhu, možganska kap, huda pljučnica, hematološka maligna obolenja.
Hud – 3 točke	Izguba telesne mase > 5 % v enem mesecu (ali > 15 % v treh mesecih) ali ITM pod 18,5 in slaba splošna zmogljivost ali vnos hrane 0-25 % potreb v zadnjem tednu.	Huda – 3 točke	Poškodba glave, transplantacija kostnega mozga, bolniki intenzivne nege in zdravljenja (APACHE 10).

Če je starost > ali = 70 let, dodajte skupnemu številu 1 točko.

Seštevek točk:

Če je seštevek > ali = 3: pri bolniku je povečano prehransko tveganje, potrebno je začeti s prehranskim načrtom.

Če je seštevek < 3: ponovno vsakotedensko presejanje bolnika. Če pri bolniku načrtujete večji operativni poseg, razmislite o preventivnem prehranskem načrtu, s katerim bi zmanjšali tveganje za nastanek podhranjenosti in z njo povezanih zapletov.