

PROCES DIETETIČNE OBRAVNAVE S PRIKAZI KLINIČNIH PRIMEROV

STROKOVNI PRIROČNIK



Urednica

Denis Mlakar Mastnak

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

616-006:613.2(035)

PROCES dietetične obravnave s prikazi kliničnih
primerov : strokovni priročnik / urednica Denis Mlakar
Mastnak. - 1. izd. - Ljubljana : Onkološki inštitut, 2025

ISBN 978-961-7248-07-4

COBISS.SI-ID 248758787

PROCES DIETETIČNE OBRAVNAVE S PRIKAZI KLINIČNIH PRIMEROV

STROKOVNI PRIROČNIK

Urednica

Denis Mlakar Mastnak

Ljubljana, 2025

PROCES DIETETIČNE OBRAVNAVE S PRIKAZI KLINIČNIH PRIMEROV

Strokovni priročnik

Urednica: asist. Denis MLAKAR MASTNAK, dipl. m. s., spec. klin. diet., univ. dipl. andr.

Recenzenti: asist. Denis MLAKAR MASTNAK, dipl. m. s., spec. klin. diet., univ. dipl. andr.
izr. prof. dr. Nada ROTOVNIK KOZJEK, dr. med,
Gašper TONIN, dr. med.

Lektoriranje: Gašper TONIN, dr. med.

Založnik: Onkološki inštitut Ljubljana

Oblikovanje: Barbara Bogataj Kokalj

Tisk: Tisk Žnidarič d.o.o., Kranj

Naklada: 100 izvodov

Prva izdaja

Ljubljana, 2025

Publikacijo je sofinanciralo Ministrstvo za zdravje v okviru Nacionalnega programa o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015-2025: Dober tek Slovenija (št. C2711-22-185041).



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

DÓBER TEK
Slovenija

Nacionalni program o prehrani in telesni
dejavnosti za zdravje 2015–2025

Strokovni priročnik je brezplačno dostopen tudi v digitalni obliki na spletni strani Onkološkega inštituta
<https://www.onko-i.si/prirocnik-proces-dieteticne-obravnave>



Kazalo

Proces dietetične obravnave	9
<i>Denis Mlakar Mastnak</i>	
Kirurški bolnik – prikaz kliničnega primera	19
<i>Urška Jelenko</i>	
Bolnik z nevrološkim obolenjem – prikaz kliničnega primera	31
<i>Eva Peklaj</i>	
Starostnik – prikaz kliničnega primera	47
<i>Klemen Schara</i>	
Bolnik z rakom – prikaz kliničnega primera	59
<i>Katarina Geč</i>	
Bolnik s hematološkim obolenjem – prikaz kliničnega primera	71
<i>Karmen Grašič</i>	
Bolnik z gastrostomo – prikaz kliničnega primera	85
<i>Nina Lapornik</i>	
Bolnik z odpovedjo prebavil – prikaz kliničnega primera	95
<i>Mia Majerr, Denis Mlakar-Mastnak</i>	
Bolnik z ulceroznim kolitisom – prikaz kliničnega primera	107
<i>Lucija Majdič</i>	
Bolnik s kronično obstruktivno pljučno boleznijo – prikaz kliničnega primera	117
<i>Eva Naglost</i>	
Bolnik s kroničnim pankreatitisom – prikaz kliničnega primera	127
<i>Nika Slokar</i>	
Bolnik z boleznijo ledvic – prikaz kliničnega primera	137
<i>Aljoša Kuzmanovski</i>	
Bolnik z debelostjo – prikaz kliničnega primera	147
<i>Mila Terčelj</i>	

Avtorji

Urška Jelenko, univ. dipl. inž. tehnol.

Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Katarina Geč, mag. inž. prehrane

Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Karmen Grašič, mag. dietetike

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Soča, Linhartova cesta 51, 1000 Ljubljana

Eva Naglost, mag. inž. živilstva

Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Aljoša Kuzmanovski, mag. inž. prehrane

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška cesta 7, 1000 Ljubljana

Nina Lapornik, mag. dietetike

Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Denis Mlakar Mastnak, dipl. m. s., spec. klin. diet., dipl. univ. ped.

Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Lucija Majdič, mag. dietetike

Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Mia Majerr, mag. dietetike

Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Eva Peklaj, univ. dipl. inž. tehnol.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Soča, Linhatrova cesta 51, 1000 Ljubljana

Klemen Schara, mag. inž. prehrane

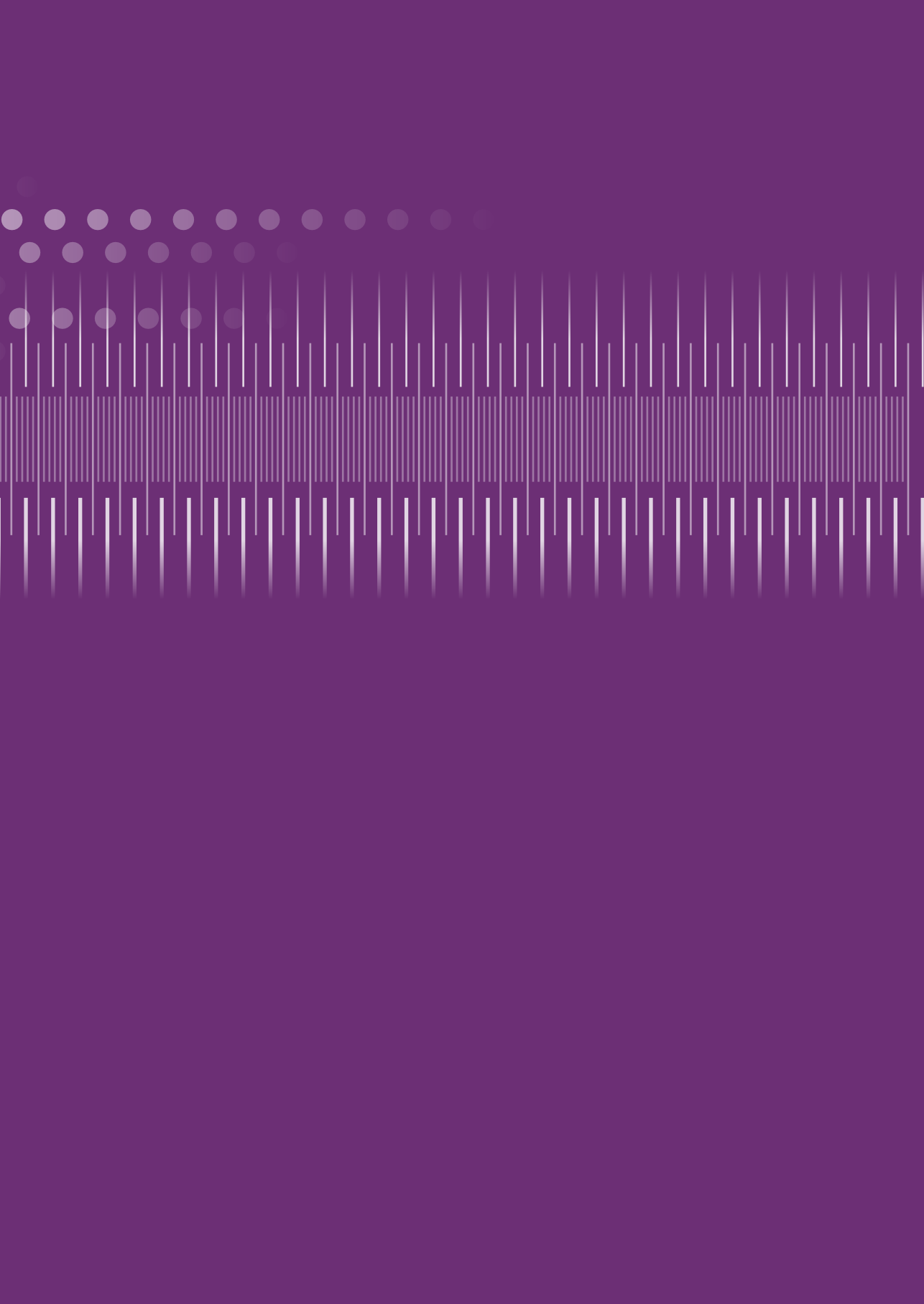
Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Nika Slokar, univ. dipl. inž. živ. tehnol., mag. dietetike

Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Mila Terčelj, univ. dipl. inž. živil. tehnol., mag. dietetike

Center za krepitev zdravja Spodnje Savinjske doline, Zdravstveni dom Žalec



PROCES DIETETIČNE OBRAVNAVE

Denis Mlakar Mastnak

Evropsko združenje za klinično prehrano in presnovo (angl. *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*, ESPEN) proces prehranske obravnave opredeljuje kot sistematično zaporedje povezanih korakov. To se začne s prepoznavo prehranske ogroženosti bolnika, ki ji sledijo sistematični diagnostični postopki prehranskega pregleda, prehranska oskrba in načrt prehranskih ukrepov, spremljanje ter ocena učinka prehranske oskrbe in ukrepov ter dokumentiranje prehranske obravnave. Podobno kot pri opredelitvi ESPEN je tudi dietetična obravnava, ki jo izvajajo dietetiki, sistematičen proces, ki omogoča individualizirano prehransko obravnavo bolnika. Prikazuje, kako dietetiki povezujejo na dokazih temelječe strokovno znanje ter spretnosti pri odločanju o prehranskih ukrepih ter njihovi implementaciji. Akademija za prehrano in dietetiko je v Združenih državah Amerike (angl. *American Dietetic Association*, ADA) odobrila proces dietetične obravnave za uporabo leta 2003, leta 2017 je bil nato posodobljen, leta 2019 pa dopolnjen tudi s terminologijo. Pod vplivom ameriškega modela je leta 2006 Britansko združenje dietetikov (angl. *British Dietetic Association*, BDA) opredelilo proces dietetične obravnave, kot del prehranske obravnave.

Čeprav se modela ameriškega in britanskega združenja razlikujeta predvsem po številu korakov in uporabljeni terminologiji, imata skupne značilnosti, ki so prikazane v tabeli 1. Presejanje za prehransko ogroženost, ki je predstopnja prehranske obravnave, je hkrati predstopnja procesa dietetične obravnave.

Tabela 1. Primerjava vključenosti dietetične obravnave v proces prehranske obravnave po ADA in BDA

Proces prehranske obravnave (ADA)		Model in proces prehranske ter dietetične obravnave (BDA)	
1. korak	prehranska ocena in ponovna ocena	1. korak	prehranski pregled (ocena)
2. korak	dietetična diagnoza	2. korak	dietetična diagnoza
3. korak	prehranski ukrep	3. korak	strategija
		4. korak	implementacija
4. korak	nadzor in vrednotenje	5. korak	nadzor in ponovni pregled
		6. korak	vrednotenje

Proces dietetične obravnave vključuje štiri medsebojno povezane korake. Prva dva koraka sta ključna za prepoznavanje težave. Prvi korak zajema prehranski pregled in oceno, pri čemer dietetiki aktivno spoznavajo bolnikove izkušnje, potrebe, preference in vrednote ter zbirajo ter v okviru svojih kompetenc interpretirajo ustrezne antropometrične, biokemijske, klinične, prehranske, okoljske, ekonomske in funkcionalne podatke. Drugi korak vključuje opredelitev dietetične diagnoze. V tem koraku dietetik prepozna tudi znake in simptome, ki vplivajo na bolnikovo telesno maso, duševno zdravje, socialno počutje ter sposobnost reševanja težav.

V tretjem koraku dietetik skupaj s bolnikom načrtuje prehranske ukrepe, opredeli cilje in upošteva bolnikove vrednote ter ga spodbuja k spremembi vedenja. Četrty korak poudarja izbor ustreznih kazalnikov za spremljanje napredka pri doseganju ciljev.

Proces dietetične obravnave je v praksi dinamičen in večsmeren. Ker so bolniki aktivno vključeni v oblikovanje ciljev, lažje prevzemajo odgovornost za uspešnost prehranskih ukrepov.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED, KI GA IZVAJA DIETETIK

Prehranski pregled, ki ga izvaja dietetik, je sistematičen proces zbiranja, združevanja, analiziranja in tolmačenja ustreznih informacij o bolnikovem prehranjevanju ter njegovem prehranskem in presnovnem stanju, kar omogoča celovito oceno prehranskega stanja in opredelitev vzrokov za prehranske težave. Ocena prehranskega stanja temelji na objektivnih podatkih o bolnikovem zdravstvenem, prehranskem in presnovnem stanju ter omogoča kritično presojanje, sprejemanje odločitev ter načrtovanje in spremljanje prehranskih ukrepov, ki jih izvaja dietetik.

Prehranski pregled je dinamičen proces, ki vključuje začetno zbiranje podatkov ter stalno ponovno ocenjevanje in analiziranje bolnikovega stanja glede na sprejete standarde, priporočila in/ali cilje prehranske obravnave.

Viri in orodja, s katerimi pridobimo podatke za oceno bolnikovega prehranskega stanja, so:

- orodje za prehransko presejanje ali napotni obrazec (pridobimo podatke o bolnikovi ogroženosti za razvoj podhranjenosti),
- medicinske in negovalna dokumentacija (pridobimo podatke o bolnikovem zdravstvenem stanju, zdravljenju in boleznih, zlasti tistih, ki so povezane s bolnikovim prehranskim stanjem,
- prehranski intervju s bolnikom in posvetovanje z drugimi zdravstveni delavci, vključno z družinskimi člani,
- ocena zgodovine in načina prehranjevanja ter ocena energijsko-hranilnega vnosa,
- antropometrične meritve in meritve telesne sestave,
- klinični (telesni) pregled in funkcionalne meritve,
- laboratorijski izvidi krvi,
- okoljski in socialni dejavniki, ki vplivajo na prehranjevanje,
- psihološki in vedenjski dejavniki, vključno s pripravljenostjo na spremembo prehranskega vedenja.

Zbrane podatke je treba združiti in organizirati tako, da jasno odražajo kritično presojanje dietetika, saj to predstavlja osnovo za odločanje o uvedbi prehranskih ukrepov. Uporaba kritične presoje je pri ocenjevanju bolnikove prehrane in prehranskega stanja nujna za ustrezno zbiranje in interpretacijo podatkov. V tem koraku je treba kritično sklepanje uporabiti za:

- določitev za prehransko oceno pomembnih in ustreznih podatkov, ki jih je treba zbrati,
- določitev načina pridobivanja in potrjevanja podatkov o prehranskem stanju,
- izbiro ustreznih orodij in postopkov za oceno prehranskega stanja,
- določitev potrebe po dodatnih informacijah,
- vrednotenje in organiziranje podatkov ter iskanje vzorcev in povezav med podatki o zdravstvenem stanju ter možnimi vzroki zanj,
- ugotavljanje koristi dietetične obravnave za uporabnika storitve,
- opredelitev, ali ugotovljena težava zahteva posvet ali napotitev k drugemu zdravstvenemu delavcu,
- opredelitev, ali obstaja potreba po posvetovanju z drugimi člani multidisciplinarnega zdravstvenega in negovalnega tima,
- opazovanje verbalne in neverbalne komunikacije uporabnika storitve.

2. KORAK – DIETETIČNA DIAGNOZA

Na podlagi ocene prehranskega stanja lahko dietetik ugotovi, ali obstaja prehranski problem, ki ga je mogoče rešiti ali izboljšati s prehranskim ukrepom. Dietetična diagnoza je prehranski problem, ki ga dietetik s kritičnim sklepanjem opredeli glede na oceno bolnikovega prehranskega stanja. Rešujemo ga lahko s prehranskim ukrepom, ki ga izvaja dietetik. Dietetična diagnoza opisuje spremembe v simptomih in znakih, ki so povezani s bolnikovim prehranskim stanjem, in predstavlja ključni del procesa dietetične obravnave, na osnovi katerega lahko dietetik izvede individualni, bolniku prilagojeni prehranski ukrep.

Etiologijo pa sestavljajo tisti dejavniki, ki prispevajo k obstoju ali vzdrževanju patofizioloških, psihosocialnih, situacijskih, razvojnih, kulturnih in/ali okoljskih problemov. Opredelitev etiologije vodi do smiselne izbire prehranskega ukrepa.

Podatki, ki podpirajo postavitev dietetične diagnoze, so znaki in simptomi, ki jih o bolnikovem prehranskem stanju pridobi usposobljen dietetik. Znaki in simptomi so značilnosti o bolniku, ki podpirajo postavitev dietetične diagnoze – znaki so opažanja in objektivni podatki o bolnikovem prehranskem stanju, simptomi pa so subjektivne spremembe, o katerih poroča bolnik.

Dietetično diagnozo v končni obliki predstavlja jasna, jedrnata, strukturirana poved, omejena na podatke, ki smo jih s prehransko oceno pridobili pri posameznem bolniku – v njej povežemo prehranski problem, njegovo etiologijo in znake ter simptome. Dietetična diagnoza tako opredeli dietetični problem (P), vzrok zanj (V) ter znake in simptome (ZS).

Prehranski problem, opredeljen v dietetični diagnozi, je mogoče rešiti s prehranskim ukrepom, ki ga izvede dietetik. V ožjem smislu predstavlja simptom ali znak spremembe prehranskega stanja, ki jo opisujejo pridevniki, kot so npr. zmanjšana/povečana, pretirana/neustrezna, omejena in neuravnotežena.

Pri bolniku lahko opredelimo več kot en prehranski problem – takrat je treba določiti najbolj nujne probleme, ki jih je treba čim prej začeti reševati. Prednost v takih primerih imajo tisti problemi, za katere je večja verjetnost, da bodo prehranski ukrepi, ki jih načrtuje in izvaja dietetik, učinkoviti, in tisti, ki ogrožajo bolnikovo prehransko stanje ali zdravje.

Pred opisom simptoma lahko uporabimo besedno zvezo »kot dokazuje«, pred opisom etiologije pa besedno zvezo »povezano z«. Kadar dietetik s prehranskim ukrepom na prehranski problem ali njegovo etiologijo ne more vplivati, je treba bolnika napotiti k drugemu ustreznemu strokovnjaku. V tem koraku je treba kritično sklepanje uporabiti za:

- določanje pri bolniku ključnih dietetičnih diagnoz,
- iskanje vzorcev in odnosov med podatki o bolnikovem prehranskem stanju in možnimi vzroki,

- opredelitev etiologije, ki jo je mogoče razrešiti, zmanjšati ali obvladati z prehranskim ukrepom, ki ga izvaja dietetik,
- prepoznavanje znakov in simptomov, ki so merljivi in katerih spremembam je mogoče slediti.

Da bi lahko dietetik poročal o izidu posameznega prehranskega ukrepa pri bolniku, je treba vsak ugotovljeni prehranski problem dokumentirati ločeno. Dobro zapisana dietetična diagnoza mora biti:

- jasna in jedrnata,
- specifična za posameznega bolnika,
- natančno povezana z eno etiologijo,
- temeljiti mora na znakih in simptomih, pridobljenih s prehransko oceno.

3. KORAK – PREHRANSKI UKREP, KI GA NAČRTUJE IN IZVAJA DIETETIK

Prehranski ukrep je namensko in načrtovano dejanje, ki ga izvede usposobljen dietetik, da bi bolnik spremenil prehranske navade, zmanjšal dejavnike tveganja ter uredil svoje okoljske razmere in zdravstveno oziroma prehransko stanje. Prehranski ukrep, ki ga izvaja dietetik, je sestavljen iz dveh medsebojno povezanih delov: načrtovanja in izvajanja ukrepa. Usmerjen je v razrešitev dietetične diagnoze, redkeje pa v lajšanje znakov in simptomov.

Pri načrtovanju je treba oblikovati prednostne cilje in določiti ukrepe glede na njihovo nujnost. Prehranski načrt dietetika mora biti zapisan na podlagi prehranske ocene in bolnikovih individualnih prehranskih potreb, in sicer ob upoštevanju njegove akutne ali kronične bolezni, presnovnega stanja ter drugih fizioloških in psihosocialnih vidikov. Ob tem je potrebno upoštevati tudi priporočila in standarde za prehransko obravnavo bolnikov s specifičnimi boleznimi ali drugimi stanji. Strategije dietetičnega ukrepanja morajo biti osredotočene na etiologijo prehranskega problema in podprte z dokazi o njihovi učinkovitosti.

Pri načrtovanju je treba določiti še čas in pogostost obravnav bolnika pri dietetiku, vključno z njihovim obsegom. Bolnik mora aktivno sodelovati pri prehranskem načrtu, biti o njem informiran in se z njim strinjati. Upoštevati je treba tudi bolnikove vrednote in stališča.

Prehranski ukrep, ki ga izvaja dietetik, opredeljujeta dve med seboj povezani fazi: določanje ciljev prehranskih ukrepov ter izbira ukrepov, s katerimi se bodo ti cilji dosegli. V prvi fazi dietetik in bolnik skupaj določita dosegljive in merljive cilje. Ti cilji so pomembni za:

- opredelitev časovnega okvira, v katerem je treba rešiti prehranski problem,
- izbiro in izvajanje ustreznih prehranskih ukrepov, ki so namenjeni doseganju ciljev,
- zagotavljanje meril za oceno rezultatov prehranskih ukrepov,
- spremljanje in vrednotenje učinkovitosti prehranskih ukrepov in njihovo prilagoditev, kadar je to potrebno.

Sledi oblikovanje in določitev načrta ter ukrepov, ki jih bo izvajal dietetik. Osnovne sestavine načrtovanja so:

- določitev zaporedja prehranskih ukrepov glede na njihovo nujnost, vpliv in razpoložljiva sredstva;
- zapis načrta;
- sodelujete s bolnikom pri določanju ciljev prehranskih ukrepov za vsako dietetično diagnozo;
- izbira specifičnih strategij ukrepanja, ki so osredotočene na etiologijo prehranskega problema in za katere je znano, da so na podlagi najboljšega trenutnega znanja in dokazov učinkovite;
- določitev časa in pogostosti prehranskih obravnav, vključno z intenzivnostjo, trajanjem in spremljanjem.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV DIETETIKA

Na prvi prehranski obravnavi bolnika se izberejo ustrezni kazalniki, ki jih bo dietetik pri naslednji obravnavi spremljal in ovrednotil. Kazalnike se uporabi za kvantitativni prikaz doseženega napredka in za vrednotenje, ali so rezultati dosegli zastavljene cilje. Korak vključuje tri različne in medsebojno povezane faze, in sicer spremljanje napredka, merjenje rezultatov/kazalnikov ter oceno rezultatov/kazalnikov.

1. Spremljanje napredka

Pri spremljanju napredka je najprej treba oceniti izvajanje prehranskega načrta ter bolnikovo razumevanje in upoštevanje navodil. Ugotoviti je treba, ali se načrt izvaja v skladu s predpisanim režimom. Pomembno je tudi predložiti dokaze o vplivu načrta, ukrepov in strategij na spremembe v bolnikovem vedenju ali prehranskem stanju. Poleg tega je treba prepoznati morebitne druge ugodne ali neugodne spremembe ter zbrati podatke o razlogih za nezadosten napredek. Vse sklepe je treba podpreti z ustreznimi dokazi.

2. Merjenje rezultatov/kazalnikov

Z zbiranjem objektivnih in subjektivnih podatkov o bolnikovem prehranjevanju in prehranskem stanju se lahko oceni rezultate/kazalnike prehranskih ukrepov, ki jih izvaja dietetik.

3. Ocena izidov/kazalnikov

Ugotovitve je potrebno primerjati s prejšnjim stanjem in s cilji prehranskih ukrepov ter referenčnimi standardi.

Vrste merljivih izidov:

- zgodovina, povezana s prehrano,
- antropometrične meritve in meritve telesne sestave,

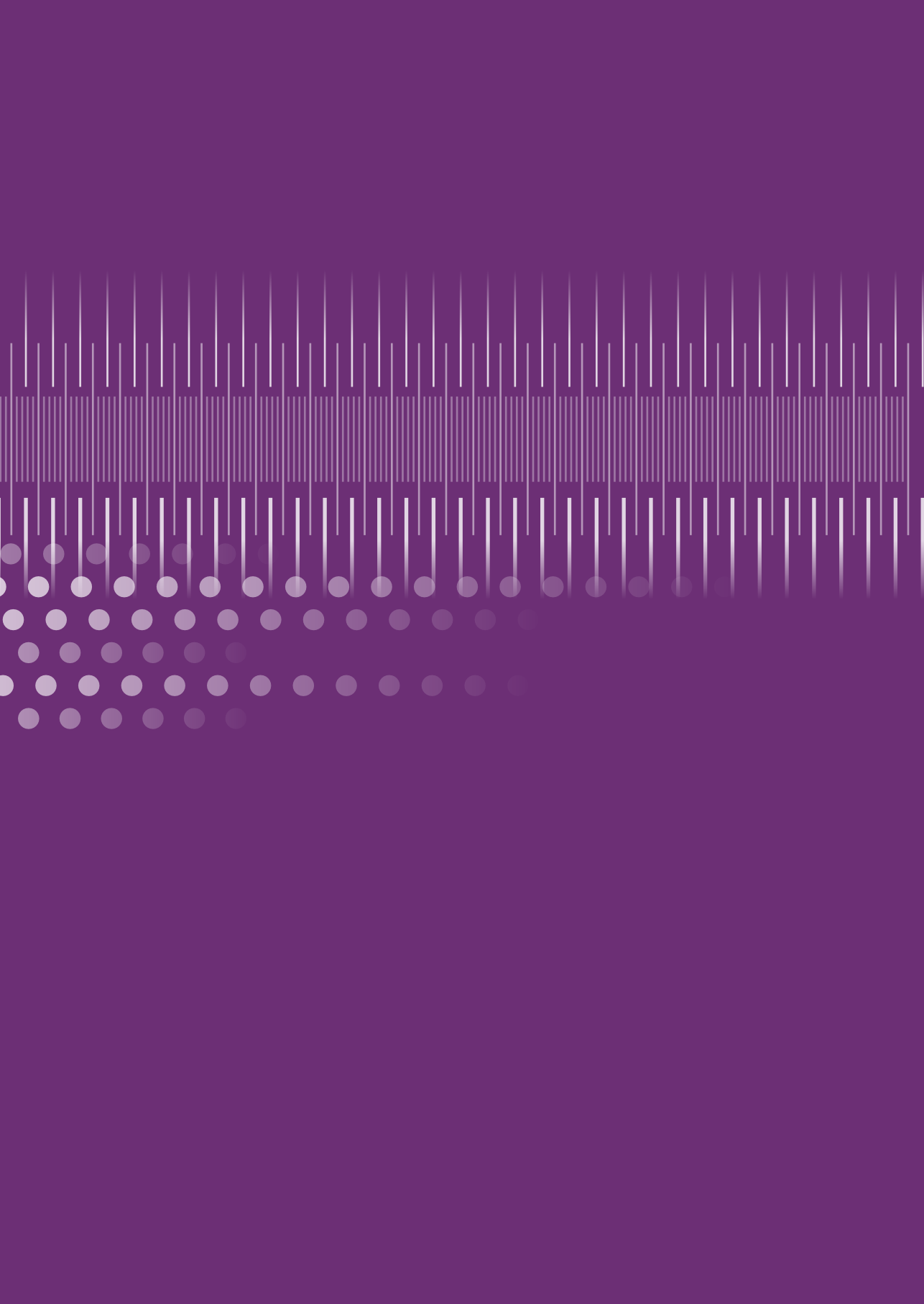
- biokemijski podatki, medicinski testi in postopki,
- pridobljeno znanje,
- sprememba vedenja.

Pri spremljanju in vrednotenju prehranskih ukrepov so pomembni:

- izbira ustreznih izidov/kazalnikov,
- uporaba ustreznega referenčnega standarda za primerjavo,
- vrednotenje stanja bolnika glede na pričakovane izide,
- razlaga odstopanj od pričakovanih izidov,
- določanje dejavnikov, ki pomagajo ali ovirajo napredek,
- odločanje za odpust ali nadaljevanje prehranske obravnave.

Literatura in viri

- Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S. C., et al. (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1), 49–64.
- Swan, W. I., Vivanti, A., Hakel-Smith, N. A., Hotson, B., Orrevall, Y., Trostler, N., et al. (2017). Nutrition Care Process and Model update: Toward realizing people-centered care and outcomes management. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(12), 2003–2014.
- British Dietetic Association. (2020). Model and process for nutrition and dietetic practice [PDF]. <https://www.bda.uk.com/uploads/assets/1aa9b067-a1c1-4eec-a1318fdc258e0ebb/2020-Model-and-Process-for-Nutrition-and-Dietetic-Practice.pdf> (Accessed March 13, 2023)
- Lacey, K., & Pritchett, E. (2003). Nutrition Care Process and Model: ADA adopts road map to quality care and outcomes management. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(8), 1061–1072.
- Swan, W. I., Pertel, D. G., Hotson, B., Lloyd, L., Orrevall, Y., Trostler, N., Vivanti, A., Howarter, K. B., & Papoutsakis, C. (2019). Nutrition Care Process (NCP) update part 2: Developing and using the NCP terminology to demonstrate efficacy of nutrition care and related outcomes. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(5), 840–855.



KIRURŠKI BOLNIK – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Urška Jelenko

70-letno bolnico je v ambulantno za klinično prehrano na prehransko obravnavo pod stopnjo zelo nujno napotil abdominalni kirurg za izboljšanje bolničnega prehranskega stanja pred operativnim posegom. Bolnica je imela že dlje časa težave z zaprtjem in pred postavitvijo diagnoze blata ni odvajala 8 dni, zato je opravila kolonoskopijo. Pri preiskavi je bilo 40 cm od anusa opaženo neprehodno zoženo črevo zaradi proliferativne tvorbe. Prehod skozi lumen s kolonoskopom ni bil mogoč. Odvzet je bil vzorec za histologijo, ki je pokazala stenoizirani adenokarcinom sigmoidnega kolona. Operativni poseg, pri katerem sta bila predvidena odstranitev tumorja in izpeljava stome, je bil načrtovan čez 14 dni.

Bolnica je v zadnjih dveh mesecih nenamerno izgubila 10 kg, ni imela apetita in je zaužila manj hrane kot običajno. Od pridruženih bolezni je imela arterijsko hipertenzijo, hiperlipidemijo (imela je predpisano terapijo s statini), osteoporozo (odmerek Prolie na 6 mesecev, vitamin D), cisto na jajčniku, zlom vretenca Th12 pred 10 leti (patološki zlom, poškodbe se ne spomni), prejemale je tudi zdravila za krčne žile. Operirana je bila enkrat, in sicer zaradi odstranitve bazalnoceličnega karcinoma nosu.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolničina običajna telesna masa (TM) je bila 78 kg. Ob prvem pregledu v ambulantni je bila njena TM 68 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 27,2 kg/m². V zadnjih dveh mesecih je izgubila 10 kg (13 % običajne TM).

Prehransko presejanje

V začetnem delu presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je na dve vprašanji odgovorila pritrdilno, saj je v zadnjih dveh mesecih izgubila TM, njen vnos hrane pa je bil v zadnjem tednu zmanjšan. Zato je bil izveden še drugi del presejanja NRS 2002, na katerem je bolnica pridobila 5 točk (2 točki, ker je izgubila > 5 % TM v zadnjih dveh mesecih, 2 točki zaradi predvidenega večjega kirurškega posega v trebuhu in 1 točka zaradi starosti ≥ 70 let). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Vrednost	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	47,8 %	22–31 %
	32,5 kg	12–16 kg
Pusta telesna masa	52,2 %	69–78 %
	35,5 kg	37–41 kg
Suha pusta telesna masa	3,9 kg	
Celokupna telesna voda	46,5 %	50–60 %
	31,6 l	34–41 l
Zunajcelična voda	22,5 %	20 %
	15,3 l	

Vrednost	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Znotrajcelična voda	24,5 % 16,7 l	30 %
Indeks telesne mase (ITM)	27,2 kg/m ²	> 22 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase (BFMI)	13,0 kg/m ²	5–6 kg/m ²
Indeks puste telesne mase (FFMI)	14,2 kg/m ²	> 15 kg/m ²
Fazni kot	3,7°	≥ 5,5°

Meritev telesne sestave z denzitometrijo

Meritev z napravo DXA je pokazala znižan indeks apendikularne skeletne mase, ki je znašal 4,73 kg/m² (referenčna vrednost za ženski spol > 5,5 kg/m²) in povečan indeks maščobne mase, ki je znašal 10,3 kg/m².

Osebna anamneza

Bolnica je bila ob pregledu stara 70 let. Upokojena je bila 20 let, pred tem je opravljala delo kuharice. Živel je s hčerjo v skupnem gospodinjstvu.

Zdravstvena anamneza

Stenozantni adenokarcinom sigme, arterijska hipertenzija, hiperlipidemija, osteoporoza, cista na jajčniku, zlom vretenca Th10 pred 10 leti (patološki zlom, poškodbe se ne spomni), krčne žile, odstranjen bazalnocelični karcinom nosu pred 7 leti.

Ocena telesne zmogljivosti

Bolnica je bila pokretna s pomočjo bergel. Z berglami je zmogla prehoditi razdaljo 100 m, vendar počasi z vmesnim počitkom. Največje težave so ji predstavljale bolečine v nogah. Ko je bila hči v službi, si je hrano skuhal in pripravila sama ter opravila lažja gospodinjstva opravila (pomila posodo, zložila perilo). Navajala je zmanjšanje telesne moči in pripravljenosti v zadnjih dveh mesecih.

ter pogosto utrujenost že pri manjšem naporu. Na pregled je bila pripeljana s sedečim vozičkom. V 15 sekundah je napravila dva dviga iz sedečega položaja na stolu v samostojni stoječi položaj.

Prehranska anamneza

Bolnica je navajala izgubo apetita, slabosti, prezgodnjo sitost, pogosto jo je po zaužitju hrane sililo na bruhanje, vendar hrane ni izbruhala. Zaznala je odpor do uživanja mesa. Zaradi zaprtja zadnje tri tedne je vsak drugi do tretji dan na tešče zaužila odvajalni sirup, ki ji ga je predpisal osebni zdravnik in po katerem je trikrat na dan odvajala kašasto blato rjave barve (konsistence B6 po Bristolovi lestvici). Prvo odvajanje je bilo obilno, nato se je količina blata v popoldanskem času zmanjšala. V večernem času so bili pogosto prisotni krči in napenjanje. Vstavljeno je imela protezo zgornje čeljusti, ki ji je postala prevelika, zato je imela težave z grizenjem in žvečenjem hrane.

Kvalitativna ocena prehrane

Bolnica je zaužila tri dnevne obroke. Za zajtrk je vsak dan zaužila kos kruha in skodelico mleka. Za kosilo je pogosto zaužila juho ter količinsko manjšo glavno jed (kakšno žlico riža in solate). Kot dopoldansko malico je zaužila kos sadja, npr. sveže jabolko. Kirurg ji je zaradi izgube telesne mase na recept predpisal oralni prehranski dodatek (OPD) z ω -3 maščobnimi kislinami, in sicer 2×220 ml dnevno. Bolnica je zaužila le enega za večerjo, popila ga je »na mah« pred spanjem. Bolnica je menila, da zaužije dovolj hrane, ker je večino dneva preležala v postelji.

Kvantitativna ocena prehrane

Dnevne energijske potrebe pri bolnici so znašale 2.380 kcal (35 kcal/kg TM/dan), hranilne potrebe pa 102 g beljakovin dnevno (1,5 g/kg TM/dan), 68 g maščob (1 g/kg TM/dan) in 272 g ogljikovih hidratov dnevno (4 g/kg TM/dan). Analiza prehranskega dnevnika, ki ga je bolnica beležila tri dni pred pregledom, je pokazala, da z enim OPD in navadno prehrano zadosti 26 % dnevnih potreb po energiji, 27 % dnevnih potreb po beljakovinah, 11 % dnevnih

potreb po maščobah ter 30 % dnevnih potreb po ogljikovih hidratih. Prisoten je bil tudi znižan vnos kalcija, ki je znašal 141 mg/dan (dnevne potrebe znašajo 1.200–1.500 mg/dan).

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze PES

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos energije in hranil

Etiologija oz. vzrok = pomanjkanje apetita ob vnetni bolezni

Znaki in simptomi = z navadno prehrano zadosti manj kot 50 % dnevnih potreb po energiji in hranilih, nenamerna izguba telesne mase

Dietetična diagnoza

Nezadosten peroralni energijski vnos in vnos hranil je povezan s pomanjkanjem apetita, kar dokazujeta povprečno zaužitje < 50 % dnevnih potreb po energiji in hranilih ter nenamerna izguba telesne mase.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = bolnica ne pozna osnovnih prehranskih priporočil pri tumorski obstrukciji prebavil

Etiologija oz. vzrok = bolnica ni bila deležna prehranske obravnave

Znaki in simptomi = strah pred hranjenjem zaradi obstipacije

Prehranski diagnozi

Kaheksija glede na merila: izguba 13 % telesne mase v zadnjih 2 mesecih, zmanjšana telesna zmogljivost, prisotnost vnetne bolezni, anoreksija (< 20 kcal/kg TM; < 70 % običajnega vnosa), nizek FFMI

Sarkopenija: majhna mišična moč (> 15 s za 5 dvigov pri vstajanju s stola), majhna mišična masa (znižan indeks apendikularne skeletne mase, ki znaša $4,73$ kg/m², in znižan indeks puste telesne mase (FFMI), ki znaša $14,2$ kg/m²), znižan fazni kot ($3,7^\circ$)

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Izguba telesne mase in funkcionalne mase je bila posledica bolezenskega stanja, vnetnih procesov in nezadostnega vnosa hranil. Glede na prisotnost delne zapore sigmoidnega črevesja (bolnica je s pomočjo odvajal še lahko dva- do trikrat na teden odvajala blato) bi lahko povečan vnos hranil peroralno z navadno prehrano prispeval k popolni zaporu blata (ileus) ali k poslabšanju gastrointestinalnih simptomov. Stanje bolnice je klinični dietetik predstavil zdravniku Ambulante za klinično prehrano. Glede na operativni poseg, predviden čez 14 dni, se je prehranski tim s kirurgom dogovoril za sprejem bolnice na oddelek za kirurgijo ter predoperativno prehransko podporo s parenteralno prehrano za optimizacijo njenega prehranskega stanja. Prehranska podpora v času bolnišnične oskrbe je vključevala vsakodnevno načrtovanje in evalvacijo prehranskega ter presnovnega stanja bolnice, ki ju je opravil prehranski tim. Pri bolnici je bila ob lažje prebavljivi prehrani ter oralnih prehranskih dopolnil z imunohranili peroralno predpisana dopolnilna parenteralna prehrana.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za uvedbo dopolnilne parenteralne prehrane in tekočinske podpore.

- Priporočilo za uvedbo lažje prebavljive prehrane, ki ne vsebuje vlaknin in nasičenih maščob, v obliki več količinsko manjših obrokov čez cel dan, do tolerance.
- Priporočilo za nadaljevanje uživanja OPD z imunohranili.

Cilji prehranskega načrta:

- Ohranjanje telesne mase in suhe puste mase pred operativnim posegom.
- Izboljšanje prehranskega stanja bolnice pred operativnim posegom.
- Prilagojen energijski in hranilni vnos peroralno glede na prisotne prehranjevalne težave in prizadetost prebavil.
- Zmanjšanje tveganja za pojav zapletov po operaciji.
- Izboljšanje tekočinskega stanja bolnice z zadostnim uživanjem tekočine peroralno in po potrebi z intravenoznim dodajanjem tekočine pred operativnim posegom. Povečati peroralni vnos tekočine na 1,5 litra dnevno oz. do tolerance.
- Bolnica usvoji znanje o prehranskih priporočilih onkološkega bolnika s kaheksijo in ga prenese v prakso oz. v vsakdanji prehranski režim po operativnem posegu.
- Bolnica usvoji znanje o lažje prebavljivi prehrani, ki vsebuje manj vlaknin in nasičenih maščob, ter znanje o strategiji prehranjevanja in vnosa tekočine po operativnem posegu.
- Ohranjanje oz. izboljšanje fizične moči in zmogljivosti ob povečanem peroralnem vnosu hrane in s pomočjo fizioterapije pred operativnim posegom in po njem.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o vnosu primerne prehrane, ki vsebuje manj vlaknin in nasičenih maščob, ter o primerni prehranski strategiji glede na prizadetost prebavil.
- Poučevanje o prehranskih priporočilih onkološkega bolnika s kaheksijo in o pomenu uživanja OPD z ω -3 maščobnimi kislinami.
- Poučevanje o primernem vnosu tekočine in strategiji pitja.

- Poučevanje o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in o posledicah neupoštevanja.
- Seznanitev bolnice z načrtom prilagajanja količine hrane in tekočine peroralno po operativnem posegu.
- Spodbuda k postopnemu povečevanju intenzivnosti in časa telesne dejavnosti.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Pred operativnim posegom: Bolnica je bila tri dni po pregledu v ambulantni za klinično prehrano 10 dni hospitalizirana na oddelku za kirurgijo. Do operativnega posega je postopoma povečala peroralni vnos in zaužila polovico obroka navadne hrane trikrat dnevno, v času med glavnimi obroki pa je počasi, po požirkih popila dva OPD z ω -3 maščobnimi kislinami ter 1,5 litra tekočine. Z navadno hrano in OPD je zadostila 67 % DP po energiji, 78 % DP po beljakovinah, 88 % DP po maščobah in 68 % DP po ogljikovih hidratih. Prejemala je dopolnilno parenteralno prehrano, ki je vsebovala 85 g glukoze, 38 g aminokislin in 34 g lipidov. Po uvedbi parenteralne prehrane je bilo kljub dodajanju tiamina intravenozno 300 mg dnevno potrebno tudi intravenozno nadomeščanje elektrolitov (kalija in magnezija) zaradi pojava sindroma ponovnega hranjenja (angl. *refeeding syndrome*). Postopoma je pri bolnici prišlo do izboljšanja počutja, ob pomoči fizioterapevta pa tudi do izboljšanja telesne zmogljivosti. Tako je že pred operativnim posegom zmogla večkrat dnevno samostojno hoditi po bolnišničnem hodniku, pa tudi počasi kolesariti na sobnem kolesu 10 min dnevno. Odvajanje blata se do operacije ni spremenilo. Dan pred operacijo je bolnica zaužila tudi večerjo, dve uri pred posegom pa 250 ml predpisanega ogljikohidratnega OPD. Telesna masa bolnice se je do operativnega posega povečala za 2,3 kg. Izboljšalo se je predvsem tekočinsko stanje, za 0,4 kg se je povečala tudi vrednost puste telesne mase.

Po operativnem posegu: 11. dan po sprejemu je bila bolnica operirana. Napravljeni sta bili resekcija sigme po Hartmanu s končno kolostomo in

adneksektomija. Po operativnem posegu je bila tri dni hospitalizirana na oddelku za intenzivno terapijo, kjer je 24 ur po operaciji ob odsotnosti zapletov začela uživati OPD z ω -3 maščobnimi kislinami in juho ter žvečiti kruh. Prejemala je dopolnilno parenteralno prehrano. S podporo fizioterapevta je že začela z vstajanjem iz postelje ter hojo s hoduljo.

Po operativnem posegu na kirurškem oddelku: Po treh dneh je bila premeščena na kirurški odderek, kjer je postopoma, do tolerance, začela uživati navadno energijsko in beljakovinsko bogato trdo hrano z manjšo vsebnostjo prehranskih vlaknin. Pri bolnici je bil 2 dni prisoten rahlo napet trebuh ob slišnih zvokih peristaltike. Imela je nekoliko slabši apetit in strah pred hranjenjem zaradi napenjanja in krčev v trebuhu. Zmogla je užiti tretjino obroka navadne hrane, popiti en OPD z ω -3 maščobnimi kislinami ter do en liter tekočine na dan. S peroralnim vnosom je pokrila 50 % DP po energiji, 54 % DP po beljakovinah, 44 % DP po maščobah in 64 % DP po ogljikovih hidratih. Prejemala je dopolnilno parenteralno prehrano, ki je vsebovala 125 g glukoze, 50 g aminokislin in 37 g maščob. Blato po kolostomi je začela odvajati tretji dan ob uvedbi odvajal (odvajalni sirup). Sprva je odvajala blato konsistence B7 po Bristolovi lestvici, in sicer 100 ml dnevno. Po dveh dneh se je blato brez uvedenih antisekretornih ukrepov začelo zgoščevati in konsistenca je bila ocenjena z B5–B6 po Bristolovi lestvici, količina je znašala 400 ml dnevno. Po normalizaciji odvajanja blata po kolostomi je prišlo do izboljšanja apetita in bolnica je postopoma povečala vnos navadne hrane na tri četrtine obroka trikrat dnevno in zaužila dva OPD z ω -3 maščobnimi kislinami ter 1,5 litra tekočine dnevno. Šesti dan je bila ob zadostnih peroralnih vnosih ukinjena parenteralna prehrana. Do odpusta se je telesna masa povečala za 5,5 kg, normalizirala se je vrednost celokupne telesne vode (50,5 %) in za 1,0 kg povečala vrednost puste telesne mase. Vrednost faznega kota se je ob izboljšanju telesni aktivnosti povečala (4,1°).

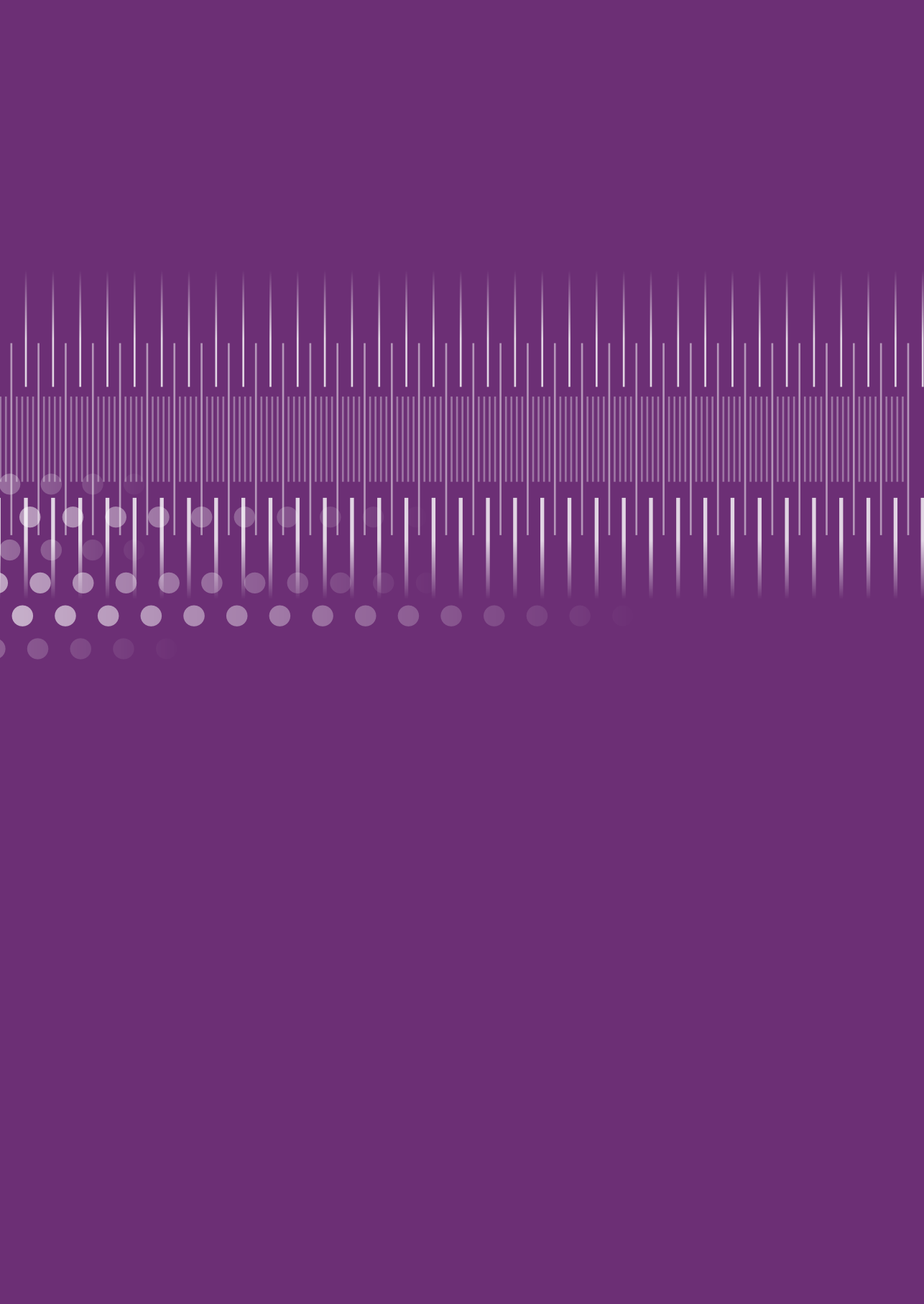
Ob odpustu: Bolnica je bila deveti dan po operativnem posegu odpuščena v domačo oskrbo. O primernem vnosu hrane in tekočine ter primerni prehranski strategiji je bila poučena tudi bolničina hči, hkrati pa je bolnica prejela tudi pisna navodila o prehrani pri bolniku s kolostomo. Poučena je bila tudi o rednem spremljanju dnevne količine in konsistence blata, izločenega po kolostomi, ter ukrepih pri pojavu različnih gastrointestinalnih simptomov, kot so napenjanje, krči, driska. Dogovorili smo se, da bo do kontrolnega pregleda

uživala dva OPD na dan. Ob odpustu je prejela tudi prehranski dnevnik in navodila za njegovo izpolnjevanje (tri dni pred kontrolnim pregledom naj vanj zapiše količino in vrsto posameznega zaužitega živila, vnos tekočine, telesno aktivnost in prisotne morebitne prehranjevalne težave ter količino in konsistenco blata, izločenega po kolostomi). Predlagali smo tudi redno tehtanje zjutraj na tešče vsak drugi dan. Na kontrolni pregled v Ambulanto za klinično prehrano je bila naročena čez teden dni.

Kontrolni pregled po odpustu: Telesna masa je porasla za 1,5 kg. Vrednost suhe puste mase je ostala stabilna, dodatno pa se je izboljšalo tekočinsko stanje in povečala vrednost faznega kota ($4,3^\circ$). Pri bolnici je prišlo do izboljšanja fizične moči in zmogljivosti, vsak dan je opravila 30-minutni sprehod, pa tudi lažja gospodinjska opravila. Analiza prehranskega dnevnika je pokazala, da bolnica z navadno prehrano in dvema OPD v celoti zadosti svojim energijskim in hranilnim potrebam. Dnevni vnos tekočine je znašal 1,5 litra. Upoštevala je dietni režim nizkovlaktinske prehrane, kot ji je bilo svetovano ob odpustu. Količina blata, izločenega po kolostomi, je znašala 400 g dnevno, blato je bilo konsistence B5, rjavo obarvano. Glede na odsotnost prehranjevalnih težav in stabilno prehransko stanje smo bolnico naročili na kontrolni pregled čez 3 mesece. Do naslednjega kontrolnega pregleda smo ji svetovali, naj še naprej redno spremlja telesno maso in odvajanje blata po kolostomi ob uvajanju novih živil v prehranski režim. Ohranja naj telesno dejavnost in skrbi za zadosten dnevni vnos tekočine (1,5 l dnevno). Z bolnico smo se dogovorili, da nas ob izgubi telesne mase ali pojavu prehranjevalnih težav pokliče in o težavah obvesti po telefonu.

Tabela 2. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo v različnih obdobjih obravnave.

Bioimpedančna meritev	Referenčne vrednosti	Pred OP	Po OP ob odpustu	Kontrolni pregled v ambulantni po OP
Maščobna telesna masa	22–31 % 12–16 kg	45,7 % 32,7 kg	42,8 % 31,4 kg	42,5 % 31,9 kg
Pusta telesna masa	69–78 % 37–41 kg	52,9 % 36,8 kg	57,2 % 42,0 kg	61,0 % 43,3 kg
Suha pusta telesna masa		4,3 kg	4,9 kg	5,2 kg
Celokupna telesna voda	50–60 % 34–41 l	47,9 % 35,9 l	50,5 % 37,1 l	52,5 % 38,4 l
Zunajcelična voda	20 %	23,4 % 18,5 l	24,5 % 18,0 l	21,8 % 17,6 l
Znotrajcelična voda	30 %	25,7 % 17,5 l	26,5 % 18,7 l	28,0 % 20 l
Indeks telesne mase (ITM)	< 22 kg/m ²	28,1 kg/m ²	29,4 kg/m ²	30,0 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase (BFMI)	5–6 kg/m ²	12,5 kg/m ²	12,6 kg/m ²	12,9 kg/m ²
Indeks nemaščobne telesne mase (FFMI)	> 15 kg/m ²	14,7 kg/m ²	15,8 kg/m ²	16,5 kg/m ²
Fazni kot	≥ 4°	4,0°	4,1°	4,3°



BOLNIK Z NEVROLOŠKIM OBOLENJEM – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Eva Peklaj

38-letni moški, ki je doživel hudo travmatično poškodbo možganov, je bil deležen multidisciplinarne prehranske obravnave na Oddelku za rehabilitacijo pacientov po nezgodni poškodbi možganov, z multiplo sklerozo in drugimi nevrološkimi obolenji, Univerzitetni rehabilitacijski inštitut (URI) Soča.¹

Pred sedmimi meseci je bil udeležen v pretepu. Pri tem ga je posameznik, ki ga je poznal, udaril v obraz. Izgubil je ravnotežje in z glavo trčil ob betonska tla. Ob prvem sprejemu v akutno bolnišnico so stanje zavesti ocenili z Glasgowsko lestvico kome (angl. *the Glasgow coma scale*, GCS), dosegel je 10 točk. Utrpel je več resnih poškodb: epiduralni in subduralni hematom nad levo cerebralno hemisfero, zlom temporalne in okcipitalne kosti na levi strani ter možganski edem. Zdravljen je bil z dekompresijsko kraniektomijo.

1 Tako pacient kot njegova mati, ki je tudi njegova zakonita skrbnica, sta podpisala pisno privolitev za objavo kliničnega primera.

Potek zdravljenja v akutni bolnišnici

Po kirurškem posegu je bil sediran (GCS = 3), prav tako pa se je dlje zdravil na enoti za intenzivno terapijo (EIT). Zaradi nadaljnjega razvoja možganskega edema in higroma sta bili vstavljeni dve zunanji likvorski drenaži. Med bivanjem na enoti za intenzivno terapijo je bolnik prebolel pljučnico, 19. dan oskrbe je bil traheotomiran. Po tritedenskem bivanju na EIT je bil premeščen na nevrokirurški oddelek, kjer je spontano dihal skozi traheostomo.

Nadaljnje zdravstvene intervencije so vključevale drenažo higroma nad desno možgansko hemisfero, ugotovljenega na kontrolnem slikanju z magnetno resonanco (MR) glave. Uspešno je bila vstavljena ventikuloperitonealna drenaža, kar je vodilo do zmanjšanja tekočinske kolekcije v možganski hemisferi. MR je mesec dni po travmatičnem dogodku še vedno kazala prisotnost higroma, vendar je bila tonzilarna herniacija manj izrazita. Dva meseca po nesreči je bila izvedena kranioplastika z vstavitvijo protetičnega lobanjskega fragmenta. Med bolnišnično oskrbo je dvakrat razvil tudi vnetje sečil. V naslednjih kontrolnih slikanjih z računalniško tomografijo (angl. *computed tomography*, CT) ni bilo zaznanega poslabšanja ali povečanja intrakranialnih hematomov. Pet mesecev po travmatičnem dogodku je bil zdravljen zaradi paralitičnega ileusa z uvedbo odvajal v redno terapevtsko shemo. Pol leta po dogodku je ponovno prebolel pljučnico.

Tri mesece po poškodbi so pacientu zaradi nezmožnosti za hranjenje po oralni poti vstavili perkutano endoskopsko gastrostomo (PEG). Med zdravljenjem v akutni bolnišnici ni bil deležen prehranske obravnave.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled ob sprejemu na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Soča

Bolnik je bil v prehransko obravnavo vključen med bolnišnično obravnavo na URI Soča, ki je trajala pet mesecev. Ker pacient ni bil zmožen verbalnega sporazumevanja, je anamnezo zagotovila mama, ki je bila njegova zakonita skrbnica. Pacientova običajna telesna masa pred nesrečo je bila 115 kg. Med akutnim zdravljenjem, ki je trajalo sedem mesecev, je doživel hudo izgubo telesne mase, in sicer 61 kg (53 %) – ob tem se je kazal neprestani trend njenega upadanja. Ob prvem prehranskem pregledu je imel 54 kg pri višini 180 cm, z indeksom telesne mase (ITM) $16,6 \text{ kg/m}^2$. Ob pregledu smo ugotavljali vidno izgubo mišične mase z opazno atrofijo vseh mišičnih skupin in mišičnim tonusom. Na spodnjih in zgornjih udih ni bilo edemov, prav tako pacient ni imel prisotnih razjed zaradi pritiska.

Prehransko presejanje

Začetni del presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002), da je pacientov ITM $< 18,5 \text{ kg/m}^2$, izgubo TM v zadnjih treh mesecih in zmanjšan vnos hrane v zadnjem tednu. Ker je bil odgovor na tri vprašanja pritrdilen, je bil izveden še končni del presejanja. Seštevek končnega presejanja je bil 6 točk (3 točke, ker je bolnik izgubil $> 5 \%$ telesne mase v enem mesecu in ker ima ITM $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ ter 3 točke za poškodbo glave). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Kazalnik	Meritev ob sprejemu na oddelek	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Telesna masa	54 kg	65–71 kg
Maščobna telesna masa	17,6 %	13–19 %
	9,5 kg	9–13 kg
Pusta telesna masa	82,4 %	81–87 %
	44,5 kg	55–59 %
Suha pusta telesna masa	8,5 kg	
Celokupna telesna voda	66,7 %	55–65 %
	36,0 l	30–35 l
Zunajcelična voda	28,9 %	26 %
	15,6 l	
Znotrajcelična voda	34,8 %	34 %
	18,8 l	
Voda v tretjem prostoru	1,6 l	
Indeks maščobne telesne mase	2,9 kg/m ²	3–4 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	13,7 kg/m ²	17 kg/m ²
Fazni kot	3,4°	≥ 5,5°

Osebna anamneza

Star je 38 let. Zaključil je višjo gostinsko šolo in pred travmatičnim dogodkom delal v tujini. Živel je pri starših, ki so aktivno sodelovali pri njegovi rehabilitaciji in so bili zelo motivirani za njegovo okrevanje. Po končanem zdravljenju na URI Soča je bilo predvideno, da se bo vrnil v domače okolje.

Zdravstvena anamneza

Preživel je hudo travmatično možgansko poškodbo, vključno z epiduralnim in subduralnim hematomom nad levo cerebralno hemisfero, zlomi temporalne in okcipitalne kosti na levi strani ter možganskim edenom. V predhodni medicinski anamnezi ni pridruženih bolezni.

Ocena telesne zmogljivosti

Pacient je bil nepokreten, prisotna je bila spastična tetrapareza, pri čemer je bila prizadetost večja na levi strani. Zmožen je bil tvorbe pesti, vendar kvantitativna ocena moči stiska roke z dinamometrom ni bila mogoča. Pacient je bil popolnoma odvisen od pomoči v vseh vidikih vsakodnevnega življenja. Verbalno sporazumevanje z njim ni bilo možno, a je bil sposoben razumeti preprosta navodila.

Prehranska anamneza

Anamnezo je podajala pacientova mama, ki je bila močno zaskrbljena zaradi sinove hude izgube telesne mase. Zaradi disfagije je pacient vso hrano prejemal enteralno prek perkutane endoskopske gastrostome (PEG). Ob premestitvi se je hranil bolusno z uporabo brizgalke. Hranjenje je trajalo 15 min na obrok. Med hranjenjem je bil nameščen v plosedeči položaj (približno 45°). Vzglavje je imel dvignjeno še vsaj pol ure po obroku. Prejemal je štiri obroke na dan po 125 ml. Sondo so spirali s 60 ml vode po vsakem obroku. Za dodatno hidracijo so poskrbeli z 900 ml dodatne tekočine dnevno. Blato je odvajal na vsake 3 do 4 dni s pomočjo odvajal. Po prejetju odvajal je obilno odvajal večkrat (do trikrat). Blato je bilo ob prvem odvajanju po Bristolovi lestvici 1 in ob kasnejših odvajanjih po Bristolovi lestvici 5. Mati je zanikala prisotnost slabosti ali bruhanja med hranjenjem ali po njem, krče v trebuhu, spahovanje ali drisko.

Kvalitativna ocena prehrane

Pacient se hrani izključno prek PEG. Do premestitve na URI Soča je v akutni bolnišnici prejemal 2×125 ml kompaktne polimerne formule z energijsko gostoto 3,2 kcal/ml in 2×40 g beljakovin z levcinom, vmešanih v 125 ml vode. Za zajtrk in kosilo je prejel 125 ml kompaktne polimerne formule z energijsko gostoto 3,2 kcal/ml in za malico ter večerjo v 125 ml raztopljenih 40 g beljakovin z levcinom. Dnevno je tako po PEG prejemal štiri obroke po 125 ml.

Po mamini presoji je dodatno prejemal tudi 900 ml tekočine dnevno za vzdrževanje tekočinskega ravnovesja. Poleg tega je prejemal tudi 4×60 ml ob

spiranju sonde. Tekočino je prejemal med obroki, in sicer šestkrat dnevno po 150 ml.

Kvantitativna ocena prehrane

Pacientove dnevne energijske potrebe znašajo 1890 kcal (35 kcal/kg TM), 81 g beljakovin (1,5 g/kg TM), 216 g ogljikovih hidratov (4 g/kg TM) in 65 g maščob (1,2 g/kg TM). Z zaužito prehrano je zadostil le 58 % svojih potreb po energiji in 99 % potreb po beljakovinah.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten vnos energije in hranil, po PEG

Etiologija oz. vzrok = neustrezen prehranski načrt

Znaki in simptomi = progresivna izguba telesne mase.

Dietetična diagnoza

Dietetično diagnozo oblikujemo tako, da združimo vse trditve v enotno poved:

Nezadosten energijski vnos po sondi PEG je povezan z neustreznim prehranskim načrtom, kar dokazuje progresivna izguba telesne mase.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = svojci ob odpustu iz akutne bolnišnice niso prejeli individualnega načrta hranjenja in hidracije prek PEG

Etiologija oz. vzrok = bolnik in svojci niso bili deležen prehranske obravnave in prehranskega svetovanja s strani kliničnega dietetika

Znaki in simptomi = nezadosten energijski in hranilni vnos

Dietetična diagnoza

Svojci ob odpustu iz akutne bolnišnice niso prejeli individualnega načrta hranjenja in hidracije prek PEG, kar je posledica dejstva, da pacient in svojci niso bili deležni prehranske obravnave in prehranskega svetovanja ter se kaže v nepoznavanju ustreznega načina hranjenja in hidracije bolnika s PEG s pomočjo brizgalke, kar dokazuje nenamerna izguba telesne mase.

Prehranski diagnozi

Huda podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition*, GLIM):

- a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM (53 % v več kot 6 mesecih) + nizek ITM ($16,6 \text{ kg/m}^2$)
- b) Etiološka merila:
Nezadosten energijski vnos

Sarkopenija z merili: FFMI $13,7 \text{ kg/m}^2$, meritev moči stiska roke ni mogoča, nepokreten.

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Na podlagi prehranske obravnave smo opredelili prehransko in presnovno stanje pacienta ter izdelali individualen načrt hranjenja skozi PEG. Med bolnišnično obravnavo smo pacienta dnevno spremljali in po potrebi prilagajali načrt hranjenja. Glede na prehransko in klinično oceno je bilo predpisano, da skozi PEG prejema le enteralno formulo. Uvedeno je bilo zdravljenje z obliži Scopoderm, ki so namenjeni zmanjševanju slinjenja – po tem je bil sposoben požirati slino brez aspiracij. Klinična logopedinja je začela trening požiranja z zgoščeno raztopino ringerjevega laktata. Mama, ki je hospitalizirana ob pacientu in je pacienta hranila, je bila poučena o ustrezni bolusni aplikaciji enteralne prehrane s pomočjo brizge.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za bolusno hranjenje skozi PEG s 1000 ml enteralne formule, ki vsebuje kalcijev b-hidroksi b-metilbutirat (CaHMB) in 220 ml oralnega prehranskega dodatka z eikozapentanojsko kislino.
Zajtrk: 200 ml enteralne formule s CaHMB.
Malica: 200 ml enteralne formule s CaHMB.
Kosilo: 200 ml enteralne formule s CaHMB.
Malica: 220 ml oralnega prehranskega dodatka z eikozapentanojsko kislino.
Večerja: 200 ml enteralne formule s CaHMB.
Povečerek: 200 ml enteralne formule s CaHMB.
- Priporočilo za hidracijo s 1200 ml tekočine ob tekočini za spiranje PEG (60 ml na spiranje po obroku ali zdravilih). Aplikacija tekočine v času med posameznimi obroki.
- Z omenjenim načrtom bo gospod pokrila 95 % potreb po energiji in 117 % potreb po beljakovinah.
- Hranjenje skozi usta po navodilu kliničnega logopeda.

Cilji prehranskega načrta:

- Okrevanje in stabilizacija presnovnega, prehranskega in tekočinskega stanja z načrtom prehrane prek PEG.
- Svojci poznajo osnovna načela hranjenja prek PEG, s katerimi želimo doseči prilagoditev črevesja, stabilizacijo presnovnega, prehranskega in hidracijskega stanja ter omogočiti uspešno rehabilitacijo.
- Svojci poznajo pomen doslednega upoštevanja individualnega načrta hranjenja skozi PEG in posledice njegovega neupoštevanja.
- Svojci so poučeni o možnih zapletih pri sondnem hranjenju in ukrepih ob teh zapletih.
- Postopen dvig količine bolusa obroka in energijskega ter hranilnega vnosa.
- Tesno sodelovanje s klinično logopedinjo – ob varnem požiranju povečevanje energijskega in hranilnega vnosa po oralni poti.
- Svojci poznajo pomen aplikacije izključno medicinske prehrane.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje svojcev o osnovnih načelih hranjenja prek PEG, s katerimi želimo doseči prilagoditev črevesja, stabilizacijo presnovnega, prehranskega in hidracijskega stanja ter omogočiti uspešno rehabilitacijo.
- Poučevanje o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in o posledicah neupoštevanja.
- Poučevanje o namenu aplikacije izključno medicinske prehrane.
- Seznanitev z načrtom treninga požiranja ob sodelovanju s klinično logopedinjo.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Petmesečna bolnišnična oskrba na URI Soča je predstavljala intenzivno in večplastno obdobje rehabilitacije, ki je vključevala tako prehransko kot medicinsko in funkcionalno obvladovanje njegovega zapletenega kliničnega stanja. Med obravnavo je njegova telesna masa narasla za 25,7 kg, in sicer s 53,4 kg na 79,1 kg. Bioimpedančna analiza je pokazala izboljšanja, vključno z višjim faznim kotom ($4,7^\circ$) ter višjim indeksom puste telesne mase ($20,2 \text{ kg/m}^2$).

Na začetku bolnišnične oskrbe smo poskušali s prilagoditvijo formul enteralnega hranjenja in povečanjem energijskega in hranilnega vnosa skozi PEG. Ob prvem kontrolnem pregledu po tednu dni je prišlo do porasta telesne mase za 1 kg. Zgornjim ukrepom je bil dodan še en oralni prehranski dodatek z eikozapentanojsko kislino, pacient je torej prejemal 2100 kcal, kar je zadostilo 110 % energijskih potreb in 135 % beljakovinskih potreb. Za hidracijo so skrbeli z vnosom 1000–1500 ml tekočine dnevno.

Kljub zadostnemu energijskemu in hranilnemu vnosu je telesna masa v dveh tednih padla na 53,4 kg. Vstavili smo kateter PICC (angl. *peripherally inserted central catheter*), uvedena je bila dopolnilna parenteralna prehrana, s katero je pacient prejel dodatnih 1100 kcal, 50 g beljakovin, 125 g glukoze in 38 g maščob. Načrta enteralne hrane nismo spremenili, pacient je z enteralno prehrano prejel 2100 kcal in 109 g beljakovin. Skupno s parenteralno prehrano je prejel 3200 kcal (169 % dnevnih potreb) in 159 g beljakovin (196 % dnevnih potreb). Pacientovo prehransko stanje se je izboljšalo, a si je v akutni zmedenosti ponoči šest dni po začetku prejetanja parenteralne prehrane izpulil kateter PICC. Ponovno je prišlo do poslabšanja prehranskega stanja kljub zadostnemu energijskemu in hranilnemu vnosu prek PEG.

Kateter PICC je bil ponovno vstavljen in nadaljevali smo aplikacijo dopolnilne parenteralne prehrane. Še vedno je imel težave z odvajanjem blata, ki ga je odvajal na 3–4 dni. Po ugotovitvi klinične logopedinje, da gospod varno požira slino, je bil ukinjen obliž Scopoderm. V nadaljnjih tednih smo tedensko prilagajali hranjenje skozi sondo in parenteralno prehrano.

Po dveh mesecih in pol bolnišnične oskrbe je pacienta pregledal foniater na otorinolaringološki kliniki, ki je z videofluoroskopijo ugotavljal, da požiranje vode ni varno, lahko pa začne s treningom požiranja s pudingom (IDDSI 4). Pacient se je funkcionalno izboljšal in tudi povedal kako besedo. Med prvimi stavki je bil: »Mama, dodatki so v hladilniku.« S slednjim je mislil na enteralne formule, ki mu jih je mama vsakodnevno dajala. Navajal je, da je lačen in da si želi jesti skozi usta. V tem obdobju je bila telesna masa 65 kg, bioimpedančna meritev telesne sestave je pokazala fazni kot 4° in višji indeks puste telesne mase ($17,9 \text{ kg/m}^2$). Dnevno mu je mama skozi PEG aplicirala 1000 ml enteralne formule s CaHMB in enkrat dnevno 5 ml ribjega olja, in sicer v več obrokih, razporejenih čez celotni dan. Volumen enteralnih formul skozi PEG je bil nekoliko zmanjšan zaradi bolečin v trebuhu. Prejemal je dopolnilno parenteralno prehrano, s katero je dobil dodatnih 900 kcal, 66,3 g beljakovin, 63 g glukoze in 29,2 g maščob. Tako je skupaj z enteralno prehrano zadostil 106 % potreb po energiji in 149 % potreb po beljakovinah. Za trening požiranja smo v prehranski režim uvedli oralni prehranski dodatek v obliki pudinga, ki ima energijsko gostoto 2 kcal/ml. Spremenili smo tudi prehranjevanje z dopolnilno parenteralno prehrano, s katero je prejemal 1100 kcal, 50 g beljakovin, 125 g glukoze in 38 g maščob. Pacient je tako pokrtil 151 % potreb po energiji in 176 % potreb po beljakovinah.

Omenjeni oralni prehranski dodatek v obliki pudinga je dobro prenašal in v naslednjem tednu je bil v prehranski režim uveden običajen zajtrk pasirane konsistence (IDDSI 4), ki smo ga obogatili s 15 g beljakovin v prahu. Skozi PEG je sicer še vedno prejemal 1000 ml enteralne formule s CaHMB in enkrat dnevno 5 ml ribjega olja. Prilagodili smo tudi dopolnilno parenteralno prehrano, s katero je prejel 550 kcal, 25 g beljakovin, 63 g glukoze in 19 g maščob. Pokrtil je 138 % potreb po energiji in 176 % potreb po beljakovinah. Hranjenje skozi usta je potekalo izključno ob prisotnosti klinične logopedinje, med hranjenjem je bila merjena tudi saturacija krvi s kisikom. Na začetku je bilo hranjenje le terapevtsko (le nekaj žličk na obrok), nato pa se je količina postopoma povečevala. Pacient je tekočino (1500 ml na dan) prejemal izključno skozi PEG. Vzpostavilo se je tudi redno odvajanje blata brez pomoči odvajal.

Pri pacientu smo v sodelovanju s kliničnim logopedom postopoma povečevali število obrokov, ki jih je pacient zaužil skozi usta. Blato je redno odvajal brez odvajal. Pacientova telesna masa je bila 70,5 kg, FFMI $19,2 \text{ kg/m}^2$ in fazni kot

4,6°. Ob izboljšanju prehranskega stanja in povečanju energijskega ter hranilnega vnosa skozi usta in deloma skozi PEG je bila ukinjena dopolnilna parenteralna prehrana, in sicer 4 mesece od sprejema. Odstranjen je bil tudi kate-ter PICC. Pacient je tri obroke pasirane hrane pojedel skozi usta, in sicer kot oralni prehranski dodatek v obliki pudinga in 220 ml oralnega prehranskega dodatka s CaHMB. 500 ml enteralne formule s CaHMB je prejel skozi PEG. Popil je 500 ml tekočine dnevno, še 1200 ml jo je prejel skozi PEG. Zajtrk je bil obogaten s 15 g beljakovin v prahu, kosilo s 5 ml ribjega olja in večerja s 15 g beljakovin v prahu. Skupaj je pokrila 114 % potreb po energiji in 129 % potreb po beljakovinah.

V zadnjem mesecu je pacient postopoma začel uživati vse obroke skozi usta, najprej je bila hrana pasirane konsistence. Pogosto je navajal lakoto, čeprav je nedolgo pred tem že jedel. Ugajala so mu predvsem hiperokusna živila – gre za hrano, ki je zelo prijetna za okušanje, saj vsebuje kombinacije sestavin, ki izboljšujejo okus (maščoba, sladkor, ogljikovi hidrati in/ali natrij). Poleg tega taka hrana lahko zaobide fiziološke mehanizme sitosti in aktivira mehanizem nagrajevanja v možganih. Oralne prehranske dodatke s CaHMB (2 × 200 ml) je začel uživati skozi usta, zajtrk in večerjo je še vedno bogatil s 15g beljakovin v prahu. Postopoma je začel tekočino uživati tudi peroralno, najprej je bila ta zgoščena in v obliki gostih sokov, nato pa je po požirkih zmožgel uživati navadno vodo, ki pa mu ni ugajala tako močno kot sladke pijače. Če se mu je pri pitju zaletelo, se je uspešno odkašljajal. Mamo je skrbelo, saj je želel uživati veliko hiperokusne hrane in sladke pijače – če teh ni dobil, se je razjezil. Blato je odvajal redno in brez odvajal. Pet dni pred odpustom je bil odstranjen tudi PEG, saj je pacient vse potrebe po energiji, hranilih in tekočini zaužil skozi usta.

Pacient je izgubil veliko telesne mase med akutnim zdravljenjem (53 % v 7 mesecih), kar pa je vplivalo tako na požiranje kot tudi na delovanje prebavil. Ob sprejemu je imel 54 kg. Sedaj jih je imel 25,1 kg več, in sicer 79,1 kg pri višini 180 cm (ITM = 24,4 kg/m²). Bioimpedančna meritev telesne sestave je ob odpustu pokazala, da ima pacient običajno pusto telesno maso znotraj referenčnih vrednosti (65,6 kg, spodnja meja je –63 kg). Pusta telesna masa je porasla za 21,1 kg. Maščobna telesna masa je bila znotraj referenčnih vrednosti in je znašala 17,1 %. Suha pusta telesna masa je znašala 18,9 kg in je bila za 10,4 kg višja. FFMI je s 13,7 porasel na 20,2 kg/m² (znotraj referenčnih

vrednosti). Fazni kot, ki kaže na integriteto celičnih membran, je bil 4,7°, torej za 1,3° višji. Celokupna telesna voda je znotraj referenčnih vrednosti in znaša 59 % (spodnja meja je 55 %). Zunajcelična voda je povišana za 0,7 % (25,3%), znotrajcelična pa za 2,2 % (31,8 %). V tretjem prostoru je 1,5 l vode.

Ob zadnji prehranski obravnavi, ki smo jo izvedli pet mesecev po prvi, je anamnezo podajal pacient sam (ob pomoči mame). Navajal je povečan apetit, ugajala mu hiperokusna hrana. Rehabilitacijski cilji so bili na področju požiranja v celoti doseženi, saj je pacient varno peroralno užival hrano mešanih konsistenc (IDDSI 7.1), neprilagojeno tekočino in zdravila. Hranil se je samostojno. Samonadzor hranjenja še ni bil zadovoljivo vzpostavljen, saj potrebuje nadzor druge osebe. Hranil se je počasneje, pije po posameznih, manjših požirkih. Ob zaletavanju hrane se je varno odkašljal. Užival je celotne obroke bolnišnične prehrane in dodatne malice ter 1700 ml tekočine dnevno. Redno je užival 2 × 15 g beljakovin v prahu, ki jih še naprej prejema tudi na recept. S tremi glavnimi obroki in tremi malicami ter beljakovinami v prahu je pacient pokrila 110 % potreb po energiji in 120 % potreb po beljakovinah. Blato odvaja vsak dan. Slabosti in bruhanja ni navajal. Pomembno se je izboljšalo tudi njegovo funkcionalno stanje. Prehodel je daljše razdalje, brez počitka tudi do 500 m. Pacient je še vedno slabše spremljal okolico, zato je občasno spregledal oviro na poti. Pri hitrih gibih ga je občasno zaneslo, zato mu je bilo med hojo priporočeno spremstvo, predvsem v zunanjem okolju. Ob odpustu smo izvedli tudi teste hoje. Test hoje na 10 m je izvedel v 8 s, test vstani in pojdi v 10 s. V 6 minutah je prehodel 383 metrov. Pri osnovnih dnevnih dejavnostih je potreboval vodenje in nadzor. Potreboval je pomoč pri tuširanju in uporabi stranišča. Pri izvajanju dnevnih dejavnosti je bil upočasnen.

Prehranski načrt ob odpustu:

Opravljen je bilo prehransko svetovanje o načelih uravnotežene prehrane za podporo rehabilitacije. V obroke naj vključujejo kakovostne beljakovine (meso, mleko, mlečni izdelki, jajca, ribe, stročnice) za izboljšanje funkcionalne mase. V vsak dnevni obrok naj vključi tudi ogljikove hidrate (kruh, testenine, kaše, zdrob, krompir, kosmiči, sadje, škrobnata zelenjava), če je mogoče, naj bodo ti polnozrnat. Pomembno je, da gospod vsakodnevno zaužije zelenjavo in sadje. Pri izbiri maščob imajo prednost hladno stiskana rastlinska olja.

Izogiba naj se pretiranemu uživanju hiperokusne hrane. V domačem okolju svetujemo uživanje 15 g beljakovin v prahu. Skrbijo naj za zadostno hidracijo z uživanjem 1500–2000 ml tekočine dnevno. Ker samonadzor hranjenja še ni zadovoljivo vzpostavljen, potrebuje nadzor druge osebe. Hrani naj se počasneje. Pije naj po posameznih, manjših požirkih. Med požiranjem naj ne govori. Če se mu tekočina zaleti (običajno voda), naj se dobro odkašlja.

Cilji prehranskega načrta po odpustu:

- Izboljšanje funkcionalne mase.
- Svojci poznajo osnovna načela uravnotežene, z beljakovinami bogate prehrane.
- Svojci poznajo pasti hiperokusne hrane.
- Svojci poznajo pomen nadaljevanja prehranjevanja z medicinsko prehrano.

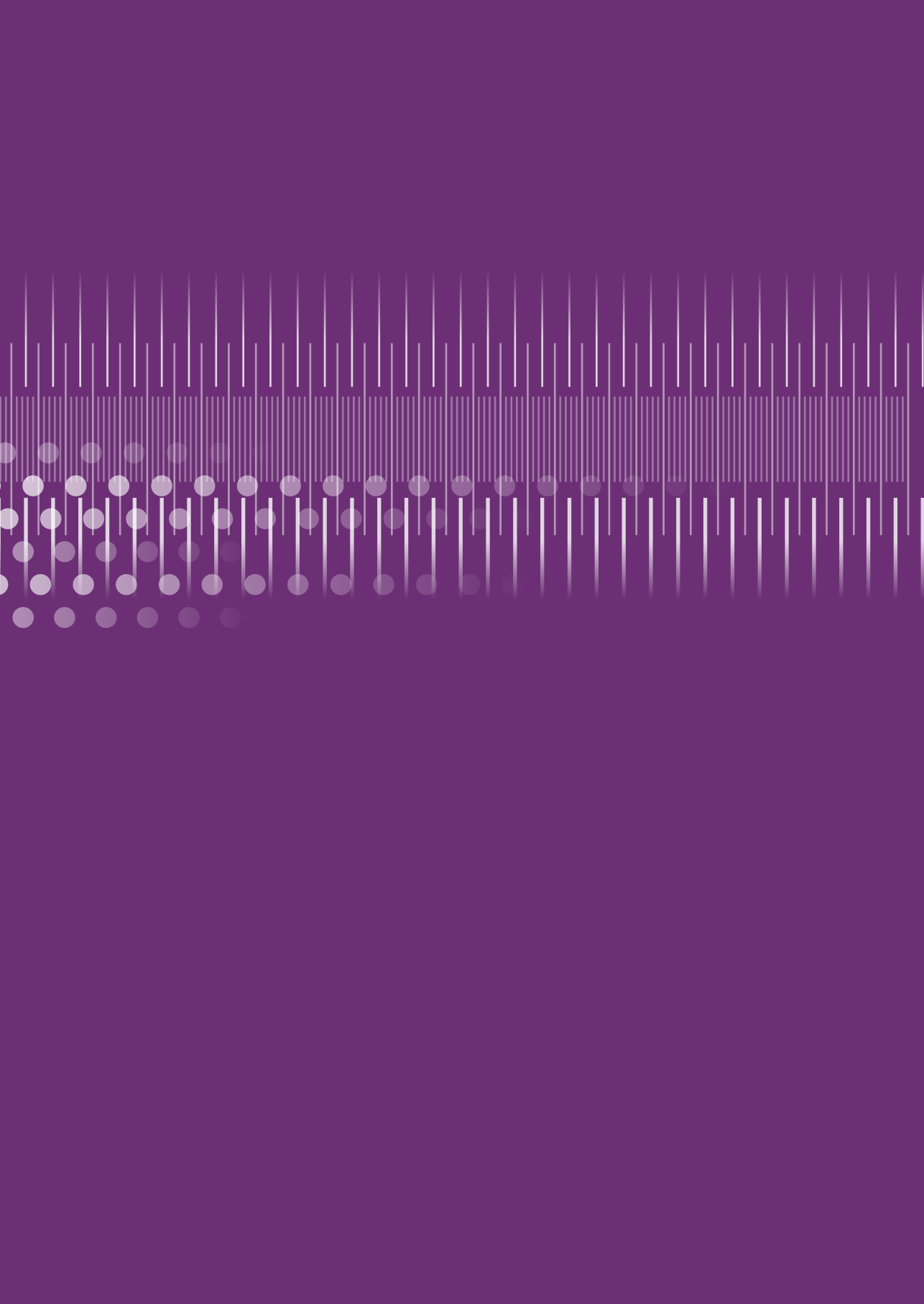
Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje svojcev o osnovnih načelih uravnotežene, z beljakovinami bogate hrane.
- Poučevanje o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in o posledicah neupoštevanja.
- Poučevanje o namenu nadaljevanja prehranjevanja z medicinsko prehrano.
- Poučevanje o načinu hranjenja skozi usta, ki ga bo izvedla klinična logopedinja.
- Pacienta ob naslednjem kontrolnem pregledu pri fiziatru pregledal prehranski tim.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritev ob sprejemu in zaključku rehabilitacije. KM – kemoterapija.

Bioimpedančna meritev	Meritev ob sprejemu na oddelok	Meritev ob odpustu iz oddelka
	Izmerjene vrednosti	Izmerjene vrednosti
Telesna masa	54 kg	79,1 kg
Maščobna telesna masa	17,6 %	17,1 %
	9,5 kg	13,5 kg
Pusta telesna masa	82,4 %	82,9 %
	44,5 kg	65,6 kg
Suha pusta telesna masa	8,5 kg	18,9 kg
Celokupna telesna voda	66,7 %	59,0 %
	36,0 l	46,6 l
Zunajcelična voda	28,9 %	25,3 %
	15,6 l	20 l
Znotrajcelična voda	34,8 %	31,8 %
	18,8 l	25,2 l
Voda v tretjem prostoru	1,6 l	1,5 l
Indeks maščobne telesne mase	2,9 kg/m ²	4,2 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	13,7 kg/m ²	20,2 kg/m ²
Fazni kot	3,4°	4,7°

Za doseg teh ciljev je bila potrebna celovita, multidisciplinarna in individualizirana obravnava, ki je vključevala prehransko, medicinsko in funkcionalno intervencijo, stalno spremljanje in prilagajanje načrtov ter tesno sodelovanje med različnimi zdravstvenimi delavci in pacientovo družino. Klinični primer poudarja pomen integriranega pristopa k rehabilitaciji za doseg optimalnih kliničnih izidov pri zapletenih primerih.



STAROSTNIK – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Klemen Schara

81-letno bolnico je osebni zdravnik napotil na prehransko obravnavo v posvetovalnico za klinično prehrano zaradi upočasnjene celjenja rane na goleni in sočasnega upada telesne zmogljivosti.

Pred petimi leti je po padcu bolnica utrpela zloma levega kolka, zaradi česar je bila operirana z vstavitvijo endoproteze omenjenega sklepa. Pred enim mesecem se je poškodovala, ob padcu je prišlo do rane na goleni. Ob obisku službe nujne medicinske pomoči so ji rano očistili in prevezali ter ji predpisali analgetik. Še isti dan je bila odpuščena v domačo oskrbo. Pridružene bolezni so gastritis, arterijska hipertenzija in osteoporoza ter pred 20 leti odstranjen žolčnik.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolničina običajna telesna masa (TM) pred petimi leti je bila 62 kg. Takrat je med bolnišnično obravnavo ob zlomu kolka izgubila 7 kg in TM vzdrževala zadnjih nekaj let, izgubljene TM kljub prizadevanjem, da bi izboljšala prehrano in telesno dejavnost, ni znova pridobila. Zadnjih nekaj let je bila običajna telesna masa 55 kg. Ob prvem pregledu je bila TM 50,1 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 20,1 kg/m². V zadnjih dveh mesecih je nenamerno izgubila 4,9 kg oz. 8,9 % običajne telesne mase.

Prehransko presejanje

V začetnem delu presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je na dve vprašanji odgovorila pritrdilno, saj je v zadnjih treh mesecih izgubila TM, njen vnos hrane pa je bil v zadnjem tednu zmanjšan. Zato je bil izveden še drugi del presejanja NRS 2002, na katerem je bolnica dobila 4 točke (3 točke, ker je izgubila > 5 % TM v zadnjem mesecu, in 1 točka za starost > 70 let). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Vrednosti	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	29,9 %	22–31 %
	15,0 kg	12–16 kg
Pusta telesna masa	70,1 %	69–78 %
	35,1 kg	37–41 kg
Suha pusta telesna masa	4,2 kg	
Celokupna telesna voda	61,7 %	50–60 %
	30,9 l	25–30 l

Vrednosti	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Zunajcelična voda	28,8 % 14,4 l	20 %
Znotrajcelična voda	29,8 % 14,9 l	30 %
Indeks telesne mase	20,1 kg/m ²	≥ 22 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	6,0 kg/m ²	5–6 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	14,1 kg/m ²	15–16 kg/m ²
Fazni kot	3,4°	≥ 5,5°

Denzitometrija

Meritev je pokazala, da je indeks apendikularne skeletne mišične mase znižan (4,2 kg/m²), indeks maščobne mase je znotraj referenčnih vrednosti – 7,1 kg/m².

Osebna anamneza

Bolnica je bila ob pregledu stara 81 let, v pokoju, po poklicu je bila prodajalka. Živela je s svojci v isti hiši, vendar v ločenih enotah. Zase je skrbela sama, vendar je opažala, da so ji vsakodnevna opravila predstavljala vedno večji napor.

Zdravstvena anamneza

Stanje po endoprotezi levega kolka in holecistektomiji pred 20 leti. Nedavno je ob padcu prišlo do rane na goleni. Pridružene bolezni so gastritis, arterijska hipertenzija in osteoporoza.

Ocena telesne zmogljivosti

Bolnica je navajala občutek upada telesne zmogljivosti in hitrejše utrujenosti ob naporu. Do poslabšanja stanja je prišlo v zadnjem mesecu ob znižani ravni telesne dejavnosti zaradi bolečin v nogi. Moč stiska roke, merjena z ročnim dinamometrom, je nizka in znaša 10 kg z levo in 12 kg z desno roko.

Prehranska anamneza

Pri bolnici se je v zadnjih mesecih poslabšal apetit, pri hranjenju se je nasitila prej kot običajno in sočasno s postopnim upadanjem telesne mase se je pojavila težava pri požiranju predvsem čvrste, suhe hrane. Tudi želja po hrani in njen okus sta se v zadnjih letih nekoliko zmanjšala. Že nekaj let je imela težave z zaprtjem, urejala jih je z odvajali, ki jih je predpisal osebni zdravnik. Blato je odvajala na 2–3 dni, bilo je konsistence B2 do B3 po Bristolovi lestvici. Zaničala je bruhanje ali slabost po jedi.

Kvalitativna ocena prehrane

Zaradi disfagije je uživala hrano mehkejše konsistence, zaradi slabega apetita pa povprečno le 2–3 manjše obroke dnevno in za malico občasno kos mehkega sadja. Obroki so bili pogosto sestavljeni iz energijsko in hranilno revnejših živil (zelenjavne juhe, kuhana zelenjava, sadne kaše, kompoti). Polovici obrokov je manjkalo beljakovinsko živilo živalskega izvora. Izogibala se je uživanju sladkorja in sladkih živil ter v omejeni količini uživala zapletene ogljikove hidrate, ob tem je izrazila strah pred pojavom sladkorne bolezni. Dnevno je zaužila le 1.000 ml tekočin, večino tega sta predstavljala voda in nesladkan čaj, ker je sicer tako zaužila le 600–700 ml tekočine, si je pomagala z uživanjem juh in sadnih kompotov. Izrazila je, da tekočino uživa s težavo, saj ni občutila žeje.

Kvantitativna ocena prehrane

Glede na izmerjeno telesno maso so bile bolničine dnevne energijske potrebe 1.750 kcal (30–35 kcal/kg TM), potrebe po hranilih pa: 75 g beljakovin (1,5 g/kg TM), 200 g ogljikovih hidratov (4 g/kg TM) in 60 g maščob (1,2 g/kg TM). Z zaužito prehrano je zadostila 69 % svojih potreb po energiji, 63 % potreb po beljakovinah, 46 % potreb po ogljikovih hidratih in 70 % potreb po maščobah.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos energije in hranil

Etiologija oz. vzrok = pomanjkanje apetita in disfagija

Znaki in simptomi = povprečno zaužije manj kot polovico ponujenega obroka, nenamerna izguba telesne mase

Dietetična diagnoza

Nezadosten peroralni energijski vnos in vnos hranil je **povezan** s pomanjkanjem apetita, kar **dokazujeta** povprečno zaužitje manj kot polovice hrane v obroku in nenamerna izguba telesne mase.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos tekočine

Etiologija oz. vzrok = pomanjkanje občutka za žejo

Znaki in simptomi = dnevno zaužije le 1.000 ml tekočin

Dietetična diagnoza

Nezadosten peroralni vnos tekočine prek ust, povezan s pomanjkanjem občutka za žejo, kar dokazuje zaužitje le 1.000 ml tekočine dnevno.

Tretji prehranski problem

Tretji prehranski problem = zadržano uživanje ogljikovih hidratov

Etiologija oz. vzrok = nepoučenost o pomenu ustreznega uživanja ogljikovih hidratov

Znaki in simptomi = nezadosten vnos ogljikovih hidratov, zadoščeno je le 46 % dnevnih hranilnih potreb.

Dietetična diagnoza

Zadržano uživanje ogljikovih hidratov, povezano z neznanjem in strahom pred pojavom sladkorne bolezni, kar dokazuje, da so bolničine dnevne potrebe po ogljikovih hidratih zadoščene le v 46 %.

Prehranski diagnozi

Sarkopenija glede na merila: FFMI 14,1 kg/m² ali indeks apendikularne skeletne mišične mase 4,2 kg/m² in sočasno moč stiska leve roke 10 kg in desne roke 12 kg.

Podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition*, GLIM)

- a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM + nizek ITM (20,1 kg/m²) (< 20 do 70 let; < 22 nad 70 let) + znižan FFMI (14,1 kg/m²)
- b) Etiološka merila: zmanjšan vnos hrane v zadnjem mesecu

Stopnja resnosti podhranjenosti po fenotipskih merilih: nenačrtovana izguba TM 5–10 % v 6 mesecih (v 1 mesecu izgubila 8,9 % običajne telesne mase)

3. KORAK – PREHRANSKI UKREP

V sklopu prehranske obravnave je bilo izvedeno prehransko svetovanje, predvideni so bili kontrolni pregledi za evalvacijo uspešnosti ukrepov ter prilagajanje načrta. Glede na kronično rano, ki se ni celila dobro, sarkopenijo in podhranjenost je bil ob upoštevanju prisotnih prehranskih težav oblikovan prehranski načrt za povečanje tako energijskega kot hranilnega vnosa, predvsem beljakovin in ogljikovih hidratov ter tekočine.

Pri obrokih je zmanjšala količino energijsko revnih živil, predvsem sadja in zelenjave, ter povečala količino energijsko in hranilno bogatejših živil. Za kritje energijskih potreb, pospešeno celjenje rane in spodbujanje anabolizma je bilo svetovano vključevanje beljakovinskih živil v večino njenih obrokov. Ob tem je bila omenjena možnost bogatenja obrokov z energijsko bogatimi živili (parmezan, mleko v prahu, sirni namaz, med ipd.). Zaradi disfagije je bilo spodbujeno prilagajanje konsistence živil z razkuhavanjem, pasiranjem ali dodajanjem omak oz. tekočin suhim jedem. Uvedeno je bilo visokoenergijsko in z beljakovinami bogat oralni prehranski dodatek. Odsvetovano je bilo popolno izogibanje preprostim sladkorjem, predvsem ob telesni dejavnosti. Gospe smo priporočili redno telesno dejavnost v sklopu njenih zmožnosti.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za uživanje energijsko in beljakovinsko bogate hrane, s petimi enakomerno razporejenimi obroki čez dan, vsi trije glavni obroki naj vsebujejo beljakovinsko živilo živalskega izvora.
- Priporočilo za povečanje uživanja kompleksnih ogljikovih hidratov brez popolnega izogibanja preprostim sladkorjem.
- Priporočilo za bogatenje obrokov z mlekom v prahu, parmezanom, smetano.
- Priporočilo za prilagajanje gostote hrane – razkuhavanje, pasiranje ali dodajanje omak oz. tekočin suhim jedem.
- Priporočilo za Oralno prehransko dopolnilo, obogaten z β -hidroksi β -metilbutiratom (HMB), 2 $\times$ 200 ml dnevno.

- Priporočilo za redno telesno dejavnost, primerno starosti in zmogljivosti, predvsem vaje za moč.
- Priporočilo za vključitev svojcev v prehransko obravnavo bolnice.

Cilji prehranskega načrta:

- Porast telesne mase in izboljšanje telesne sestave, predvsem povečanje puste mase.
- Izboljšanje telesne funkcije.
- Optimizacija celjenja rane.
- Bolnica pozna ustrezno prehrano, živila in način priprave hrane ter namen in primeren način uživanja oralnega prehranskega dodatka.
- Svojci so vključeni v prehransko obravnavo bolnice.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Spodbuda k povečanju energijskega in hranilnega vnosa (predvsem beljakovin in ogljikovih hidratov) ter prilagoditev ritma prehranjevanja, števila obrokov in njihove energijske ter hranilne sestave.
- Poučevanje o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in o posledicah neupoštevanja.
- Poučevanje o namenu in primernem načinu uživanja oralnih prehranskih dodatkov.
- Spodbuda k redni telesni dejavnosti pod vodstvom ustreznega strokovnjaka.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Bolnico smo v ambulantni za klinično prehrano spremljali eno leto. Pri prvem kontrolnem pregledu smo ugotavljali, da je uspešno spremenila režim prehranjevanja. Redno je uživala oralne prehranske dodatke, omenila pa je, da je bila le redko telesno dejavna. Pri prvem kontrolnem pregledu smo ugotovili izboljšanje energijskega in hranilnega vnosa glede na prvi pregled, vendar je le komaj zagotovila svojim energijskim in hranilnim potrebam (97 % potreb po energiji, 88 % potreb po beljakovinah, 102 % potreb po ogljikovih hidratih, 104 % potreb po maščobah). Rana se je manjšala in granulirala. Pri moči stiska roke je bil opazen manjši napredek (z levo roko 12 kg, z desno 13 kg). V tem času je njena telesna masa porasla za 0,9 kg. Ob tem je prišlo do porasta suhe puste mase za 0,5 kg; indeks puste telesne mase je meril 14,2 kg/m². Fazni kot je bil izboljšan, meril je 3,4°. Sočasno s tem so parametri, ki kažejo na stanje tekočinskega ravnovesja v telesu, upadli na vrednosti, ki so bile znotraj referenčnih, kar nakazuje na boljše stanje in manjši prispevek stresne presnove. Pri bolnici je bila ponovno poudarjena pomembnost sodelovanja pri uspešnosti prehranske terapije, v prehransko obravnavo so se vključili tudi svojci. Obnovljeni so bili prehranski ukrepi, oblikovani ob prvem pregledu. Zadovoljna je bila z napredkom v počutju in telesni zmogljivosti. Izrazila je optimizem in željo po nadaljnjem napredku telesne zmogljivosti.

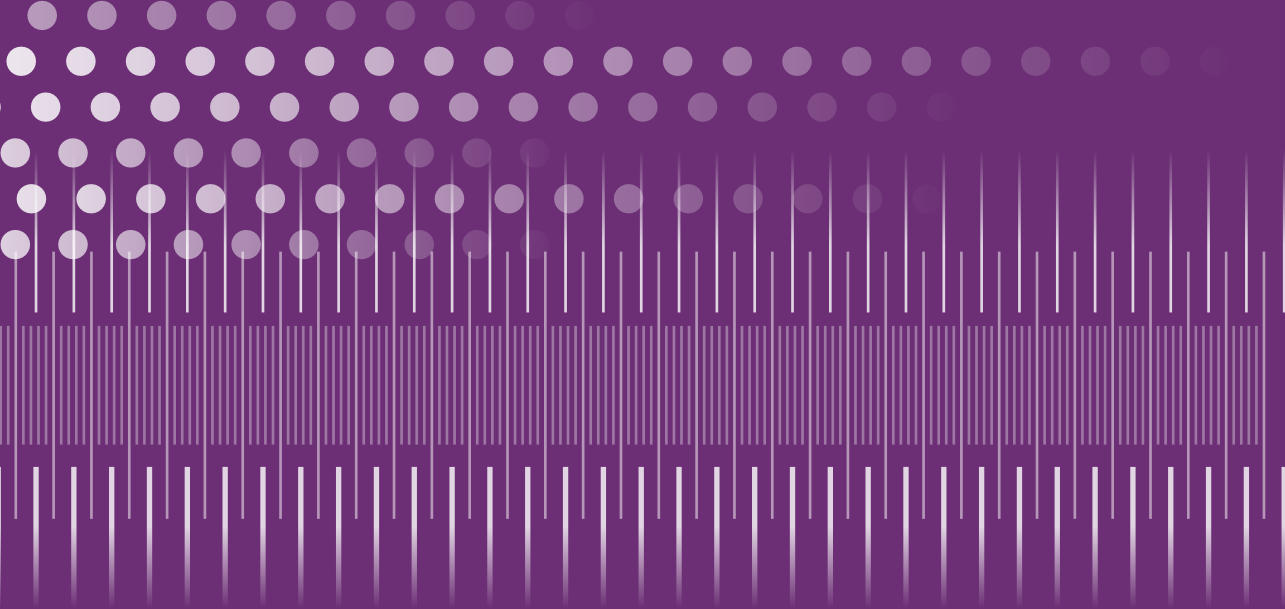
Po šestih mesecih od prvega pregleda je prišlo do dodatnega izboljšanja prehranskega statusa, rana se je popolnoma zacelila. Ob tem je navajala izboljšano funkcijo in več energije za vsakodnevna opravila. Vključila se je v redno telesno dejavnost v dnevnem centru za aktivnosti starejših. Ob tem je glede na prejšnji kontrolni pregled povišala energijski in hranilni vnos ter popolnoma zadostila svojim prehranskim potrebam (107 % potreb po energiji, 110 % potreb po beljakovinah, 99 % potreb po maščobah in 110 % potreb po ogljikovih hidratih). Suha pusta masa je narasla na 4,8 kg, fazni kot na 3,9°, indeks puste mase pa je bil nižji in je meril 14,0 kg/m², kar je bilo skladno z nadaljnjim zmanjšanjem telesnih tekočin na središče mej referenčnih vrednosti, kar je prav tako nakazovalo na izboljšanje stanja. Pri teh parametrih se je ob prejšnjem pregledu sicer nakazoval trend izboljšanja, vendar so bile vrednosti

še vedno na zgornji meji referenčnih. Bolnico smo spodbudili k nadaljevanju obstoječega režima prehranjevanja in pitju oralnih prehranskih dodatkov. Spodbudili smo jo tudi k nadaljevanju in stopnjevanju ravni telesne dejavnosti (v okviru njenih zmožnosti).

Ponoven pregled smo opravili eno leto po začetku obravnave. Njen prehranski in funkcionalni status je ob redni telesni dejavnosti in zadostnem energijskem ter hranilnem vnosu napredoval. Redno je imela štiri do pet dnevnih obrokov, ki so vsebovali beljakovinska živila, zadostne količine ogljikovih hidratov in maščob. Pokrila je 111 % potreb po energiji, 108 % potreb po beljakovinah, 109 % potreb po maščobah in 113 % potreb po ogljikovih hidratih. Uživala je oralne prehranske dodatke, dvakrat dnevno 200 ml, in občasno ob telesni dejavnosti preproste sladkorje. Trikrat tedensko se je udeležila vodenih vadb za starostnike in redno hodila na 3–4 km dolge sprehode. Moč stiska roke je bila 15 kg z levo roko in 16 kg z desno. Ni imela težav s prehranjevanjem. Suha pusta masa ji je narasla, merila je 5,0 kg, indeks puste mase $14,3 \text{ kg/m}^2$, fazni kot se je izboljšal ($4,1^\circ$). Svetovali smo ji nadaljevanje obstoječe prehranske strategije ter nadaljnje uživanje oralnih prehranskih dodatkov glede na še vedno prisotno sarkopenijo ter raven telesne dejavnosti. Kontrolne preglede smo izvajali vsake pol leta za evalvacijo stanja in smiselnosti nadaljnega uživanja oralnih prehranskih dodatkov.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritev ob prvem pregledu, kontrolnih pregledih in zadnjem pregledu.

Bioimpedančna meritev	Prvi pregled v ambulantni za klinično prehrano	Kontrolni pregled po dveh mesecih	Kontrolni pregled po šestih mesecih	Kontrolni pregled po enem letu
Maščobna telesna masa	29,9 % 15,0 kg	31,7 % 16,5 kg	34,1 % 18,1 kg	34,3 % 18,6 kg
Pusta telesna masa	70,1 % 35,1 kg	68,3 % 35,5 kg	65,9 % 35,0 kg	65,7 % 35,6 kg
Suha pusta telesna masa	4,2 kg	4,7 kg	4,8 kg	5,0 kg
Celokupna telesna voda	61,7 % 30,9 l	59,2 % 30,8 l	56,9 % 30,2 l	56,5 % 30,6 l
Zunajcelična voda	28,8 % 14,4 l	27,7 % 14,4 l	26,9 % 14,3 l	26,6 % 14,4 l
Znotrajcelična voda	29,8 % 14,9 l	29,0 % 15,1 l	28,1 % 14,9 l	28,1 % 15,2 l
Indeks telesne mase	20,1 kg/m ²	20,8 kg/m ²	21,3 kg/m ²	21,8 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	6,0 kg/m ²	6,6 kg/m ²	7,3 kg/m ²	7,5 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	14,1 kg/m ²	14,2 kg/m ²	14,0 kg/m ²	14,3 kg/m ²
Fazni kot	3,1 °	3,4 °	3,9 °	4,1 °



BOLNIK Z RAKOM – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Katarina Geč

56-letnega bolnika je onkologinja pred začetkom adjuvantnega zdravljenja napotila na prehransko obravnavo v *Posvetovalnico za klinično prehrano* za vzpostavitev prehranske podpore in okrepitev pred nadaljnjim zdravljenjem.

Pred dvema mesecema je bil bolnik operativno zdravljn zaradi karcinoma želodca, prestal je totalno gastrektomijo. Zdaj je predvideno adjuvantno zdravljenje, in sicer pet ciklov kemoterapije. Bolnik se je pred leti zdravil zaradi okužbe z bakterijo *Helicobacter pylori*. Pred desetimi leti je prestal tudi holecistektomijo. Druga pridružena bolezenska stanja niso znana.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolnikova običajna telesna masa (TM) je bila 89 kg. Ob prvem pregledu v posvetovalnici je bila njegova TM 80,4 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 24,9 kg/m². V zadnjih treh mesecih je izgubil 9 kg (10,1 % običajne TM). V mesecu pred operacijo je izgubil 3 kg (3,4 % običajne TM), v zadnjih dveh mesecih po operaciji pa dodatno še 6 kg (6,7 % običajne TM).

Prehransko presejanje

V začetnem delu presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je na dve vprašanji odgovoril pritrdilno, saj je v zadnjih treh mesecih izgubil TM, njegov vnos hrane pa je bil v zadnjem tednu zmanjšan. Zato je bil izveden še drugi del presejanja NRS 2002, na katerem je bolnik pridobil 4 točke (2 točki, ker je izgubil > 5 % TM v zadnjih dveh mesecih, in 2 točki za večji kirurški poseg v trebuhu). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Kazalnik	Prvi pregled v posvetovalnici za klinično prehrano	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	22,6 %	16–20 %
	18,3 kg	12–15 kg
Pusta telesna masa	77,4 %	80–84 %
	62,5 kg	61–64 kg
Suha pusta telesna masa	16,7 kg	
Celokupna telesna voda	56,7 %	55–65 %
	45,8 l	44–53 l
Zunajcelična voda	24,1 %	26 %
	19,4 l	
Znotrajcelična voda	31,7 %	34 %
	25,6 l	
Indeks telesne mase	24,9 kg/m ²	≥ 20 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	5,6 kg/m ²	4–5 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	19,1 kg/m ²	19–20 kg/m ²
Fazni kot	4,8°	≥ 5,5°

Osebna anamneza

Bolnik je bil ob pregledu star 56 let, po poklicu je delavec v gradbenem podjetju, a je v bolniškem staležu. Živi z ženo in tremi otroki v stanovanju.

Zdravstvena anamneza

Stanje po operativnem zdravljenju karcinoma želodca, predviden je začetek adjuvantnega zdravljenja, stanje po opravljeni holecistektomiji ter stanje po zdravljenju okužbe z bakterijo *Helicobacter pylori*.

Ocena telesne zmogljivosti

Bolnik je navajal dobro splošno počutje, zmožen je bil eno uro nizkointenzivne hoje dnevno. Po operaciji je sicer zaznal upad moči in zmogljivosti. Moč stiska roke, merjena z ročnim dinamometrom, je bila znotraj referenčnih vrednosti in je zanašala 37 kg z desno in 35 kg z levo roko.

Prehranska anamneza

Navajal je izgubo apetita in prezgodnjo sitost. Zmožen je bil zaužiti tretjino količine obroka v primerjavi s količino obroka pred operacijo. Ob zaužitju prevelike količine hrane se je pojavilo tiščanje z bolečino v zgornjem delu trebuha (v predelu žličke) in občasno bruhanje manjših količin hrane (*pogastrek-tomijski sindrom*, angl. *dumping*). Blato je odvajal enkrat do dvakrat dnevno, bilo je svetlo rjave do rumene barve, občasno je opazal, da je blato plavalo na vodi in bilo lepljivo (steatoreja). Konsistenco blata po Bristolovi lestvici je ocenil z B4 do B5.

Kvalitativna ocena prehrane

Po operaciji mu doma ni uspelo vzpostaviti urejenega režima prehranjevanja. Največjo oviro pri tem mu je predstavljal dolgoletni režim prehranjevanja z dvema obrokoma dnevno (v času dela). Iz analize prehranskega dnevnika je bil razviden neurejen režim prehranjevanja. Dnevno je zaužil 3–4 večje obroke, ki so vsebovali večje količine sadja in zelenjave ter nasičenih maščob živalskega izvora, po katerih mu je večinoma bilo slabo, občasno je po jedi bruhal manjše količine hrane. Dnevno je zaužil do 1500 ml vode in nesladkanega čaja, tekočino je najpogosteje užival skupaj z obroki. Opazil je, da zmore naenkrat popiti največ 200 ml tekočine (če je tekočino užival ločeno od obrokov). Od operacije dalje na tri mesece redno intravenozno prejema vitamin B12 pri osebnem zdravniku. Po operaciji še ni imel predpisanih oralnih prehranskih dodatkov, do sedaj jih prav tako še ni poskusil uživati. Bolnik ni poznal osnovnih načel prehranjevanja in pitja onkološkega bolnika po odstranitvi želodca.

Kvantitativna ocena prehrane

Bolnikova dnevna energijska potreba glede na izmerjeno telesna maso je bila 2.800 kcal (35 kcal/kg TM), potrebe po hranilih pa: 120 g beljakovin (1,5 g/kg TM), 350 g ogljikovih hidratov (4 g/kg TM) in 80 g maščob (1 g/kg TM). Z zaužito hrano je zadostil 65 % svojih potreb po energiji, 75 % potreb po beljakovinah, 70 % potreb po maščobah in 60 % potreb po ogljikovih hidratih. Zaradi znanega odvajanja blata svetlo rjave do rumene barve je najverjetneje okvarjena tudi absorpcija zaužite hrane.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos energije in hranil

Etiologija oz. vzrok = pomanjkanje apetita in prezgodnja sitost, slabost

Znaki in simptomi = povprečno zaužije manj kot tretjino obroka v primerjavi s stanjem pred operacijo, nenamerna izguba telesne mase

Dietetična diagnoza

Nezadosten peroralni vnos energije in hranil **je povezan** s pomanjkanjem apetita in prezgodnjo sitostjo, **kar dokazujeta** povprečno zaužitje manj kot polovice hrane v obroku (v primerjavi s stanjem pred operacijo) in nenamerna izguba telesne mase.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = uživanje večjih količin nasičenih maščob z živil živalskega izvora

Etiologija oz. vzrok = dolgoletni neurejeni režim prehranjevanja

Znaki in simptomi = malabsorpcija in steatoreja

Dietetična diagnoza

Uživanje večjih količin nasičenih maščob živil živalskega izvora, **kar** je posledica dolgoletnega neurejenega režima prehranjevanja **vpliva na** malabsorpcijo in prisotno steatorejo pri bolniku.

Tretji prehranski problem

Tretji prehranski problem = neznanje o načelih prehranjevanja po odstranitvi želodca

Etiologija oz. vzrok = bolnik ni bil deležen prehranske obravnave in svetovanja po operaciji

Znaki in simptomi = slabost po jedi z občasnim bruhanjem hrane, angl. *dumping* in steatoreja

Dietetična diagnoza

Neznanje o načelih prehranjevanja po odstranitvi želodca, ker bolnik ni bil deležen prehranske obravnave in svetovanja po operaciji, kar se kaže s slabostjo ter občasnim bruhanjem hrane po zaužitem obroku in angl. *dumping* ter steatorejo.

Prehranski diagnozi

Kaheksija glede na merila: izguba > 10 % TM v zadnjih 3 mesecih, prisotnost onkološke bolezni (sistemska vnetje), izguba apetita

Podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition, GLIM*):

Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM

Etiološka merila: zmanjšanje vnosa hrane + vnetje in breme bolezni

Stopnja resnosti podhranjenosti po fenotipskih merilih (stopnja 1 oz. zmerna podhranjenost): nenačrtovana izguba TM > 10 % TM v 6 mesecih (v 3 mesecih izgubil 10,1 % običajne telesne mase)

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Prvi pregled bolnika v posvetovalnici je vseboval oceno bolnikovega prehranskega stanja in prehransko svetovanje o osnovnih načelih prehrane onkološkega bolnika po odstranitvi želodca. O tem je bila poučena tudi žena, ki doma skrbi za obroke in je bolnika spremljala na obravnavo. Zaradi steatoreje ga je obravnaval tudi zdravnik za ureditev ustrezne terapije s prebavnimi encimi.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za uživanje več manjših, energijsko bogatih obrokov, ki so sestavljeni iz vseh treh vrst makrohranil (beljakovin, ogljikovih hidratov in maščob).
- Priporočilo za uživanje beljakovinskih živil živalskega izvora z nižjim deležem nasičenih maščob.
- Priporočilo za pogosto uživanje obrokov (5–6 obrokov), enakomerno razporejenih čez dan, hranjenje naj poteka na 1,5 do 2 uri.
- Priporočilo za omejitev uživanja prehranskih vlaknin, predvsem svežega sadja in zelenjave.
- Priporočilo za uživanje oralno prehranskega dopolnila, obogatenga z ω -3 maščobnimi kislinami, 2 x 200 ml dnevno (zaužije naj ju počasi po požirkih, uživanje enega napitka razporedi čez dopoldne, drugega pa čez popoldne).
- Priporočilo za uživanje tekočine enakomerno čez dan, kar izključuje uživanje te tik pred ali med obrokom.

Cilji prehranskega načrta:

- Doseganje energijskih in hranilnih potreb s peroralnim vnosom za preprečevanje prehranskih težav, dodatne izgube TM in izboljšanja prehranskega stanja pred začetkom adjuvantnega sistemskega zdravljenja.
- Bolnik dobro pozna osnovna načela prehranjevanja in pitja pri onkološkem bolniku po odstranitvi želodca, s katerimi želimo doseči prilagoditev črevesja, stabilizacijo prehranskega stanja in hidracije ter preprečiti oz. omiliti pojavljanje sindroma angl. *dumping* ter steatoreje.

- Bolnik pozna pomen doslednega upoštevanja prehranskih navodil in posledice njihovega neupoštevanja.
- Bolnik pozna namen in primeren način uživanja oralnega prehranskega dodatka ter prebavnih encimov.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o osnovnih načelih prehranjevanja in pitja pri onkoloških bolnikih po odstranitvi želodca, s katerimi želimo doseči prilagoditev črevesja, stabilizacijo prehranskega in hidracijskega stanja.
- Poučevanje o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in o posledicah neupoštevanja.
- Poučevanje o namenu in primernem načinu uživanja oralnega prehranskega dodatka in prebavnih encimov.
- Spodbuda k povečevanju energijskega in hranilnega vnosa ter prilagoditev ritma prehranjevanja ter števila dnevno zaužitih obrokov.
- Seznanitev z načrtom prilagajanja uživanja količine hrane in tekočine po oralni poti glede na prisotne prehranske težave.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Bolnik je opravil prvi prehranski pregled v posvetovalnici pred začetkom adjuvantnega zdravljenja za izboljšanje prehranskega stanja in poučitev o ustreznem prehranskem režimu po odstranitvi želodca. Med prejetjem kemoterapije ga je klinični dietetik obravnaval trikrat. Telesna masa se je po začetku zdravljenja s kemoterapijo znižala za 2,4 kg. Bioimpedančna meritev je pokazala nižji indeks puste telesne mase ($18,8 \text{ kg/m}^2$) in nižji fazni kot ($4,7^\circ$). Bolnik je prehranske nasvete upošteval le delno – še vedno je namreč ob obrokih jedel večje količine hrane, ki mu je povzročala prebavne težave, predvsem slabost, občasno bruhanje in angl. *dumping*. Nedosledno je užival tudi prebavne encime, zato je bila občasno še vedno prisotna steatoreja. Na kontrolnem pregledu je bil ponovno zagnan za sledenje oblikovanemu prehranskemu

načrtu in ukrepom, ponovno smo poudarili pomen upoštevanja ukrepov. Štiri mesece po prvi prehranski obravnavi – na sredini adjuvantnega zdravljenja (bolnik je prejel štiri cikle kemoterapije od načrtovanih šestih) – sta bili še vedno prisotni predvsem slabost in inapetenca, ki sta bili sicer bolj izraziti predvsem prvi teden po prejeti kemoterapiji. Zaradi omenjenih prehranskih težav je bolnik kljub upoštevanju prehranskega načrta izgubil še dodatne 3 kg. Bioimpedančna meritev je pokazala dodaten upad indeksa puste telesne mase ($17,8 \text{ kg/m}^2$), a boljši fazni kot $5,0^\circ$ (verjetno lažno povišan zaradi stresno povišanega deleža vode v telesu). Bolnik je opazil dodaten upad zmogljivosti, zmožen je bil le še krajših sprehodov okrog bloka. Pri kontrolnem pregledu je bilo ugotovljeno, da bolnik kljub antiemetični terapiji, ki jo je predpisala onkologinja, zdravil ni užival. Glede na prisotne prehranske težave je bolnik zadostil le 60 % potreb po energiji, 70 % potreb po beljakovinah, 65 % potreb po maščobah in 60 % potreb po ogljikovih hidratih. Bolnik je bil motiviran za uživanje antiemetične terapije v tednu po prejeti kemoterapiji, ko je bila slabost izrazita. Prehranska obravnava je temeljila predvsem na spodbujanju bolnika k upoštevanju priporočenega režima prehranjevanja, ki ga je bolnik v času obravnave usvojil. Prav tako mu je bilo svetovano nadaljnje uživanje oralnega prehranskega dodatka in prebavnih encimov z vsakim zaužitim obrokom hrane v odmerku, ki ga je predpisal zdravnik. Šest mesecev po prvi prehranski obravnavi (po prejetem zadnjem ciklu kemoterapije) se je bolnikovo prehransko stanje pomembno izboljšalo. Pridobil je 2,1 kg, izboljšal se je tudi njegov indeks puste telesne mase ($18,8 \text{ kg/m}^2$). V primerjavi s preteklo meritvijo, ko je bila celokupna telesna voda povišana nad zgornjo referenčno vrednost, je ta upadla v fiziološko območje (kar nakazuje na izboljšanje presnovnega stanja bolnika). Meritev je pokazala tudi izboljšanje faznega kota ($5,4^\circ$), ki ob izboljšanju tekočinskega stanja bolj realno kaže na njegovo zdravstveno stanje. Ob jemanju antiemetične terapije ob pojavu slabosti je bil zmožen zaužiti več hrane. Povečal je tudi vnos oralnega prehranskega dodatka iz enega odmerka dnevno na dva. Težave s sindromom angl. *dumping* so se pojavljale le še občasno. Izboljšalo se je tudi stanje hidracije. S povečanjem prehranskega vnosa je imel tudi več moči in energije za povečevanje količine telesne dejavnosti. Z režimom prehranjevanja je zadostil 90 % potrebe po energiji, 105 % potrebe po beljakovinah, 85 % potrebe po maščobi in 90 % potrebe po ogljikovih hidratih.

Bolnikovo stanje se je po končanem adjuvantnem zdravljenju postopoma izboljševalo. Kontrolni pregled tri mesece po prejemu zadnje kemoterapije je pokazal, da je bolnik usvojil načela prehranjevanja po odstranitvi želodca. Uspeh je vzpostaviti režim prehranjevanja z več manjšimi obroki dnevno (6–8 obrokov). Naučil se je oblikovanja obrokov z vključevanjem vseh ustreznih makrohranil, simptomi sindroma angl. *dumping* so se pojavljali zelo redko, saj ni imel več težav s slabostjo in bruhanjem. Izboljšalo se je stanje tekočinskega ravnovesja. Ob rednem dodajanju prebavnih encimov (ena kapsula pri vsakem obroku) bolnik ni imel več steatoreje. Z načinom prehranjevanja mu je uspelo zadostiti potrebam po energiji in vseh makrohranilih. Pridobil je še 0,6 kg, povišala sta se tudi indeks puste telesne mase ($19,2 \text{ kg/m}^2$) in fazni kot ($5,7^\circ$). Navajal je izboljšanje splošnega počutja in zmogljivosti. Ponovno je zmoget daljše sprehode do 45 min, v telesno dejavnost je začel vključevati lažje vaje za moč.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritev ob prvi prehranski obravnavi, kontrolnih meritvah med adjuvantnim zdravljenjem in po zaključku zdravljenja. KM – kemoterapija.

Bioimpedančna meritev	Prvi posvet v posvetovalnici za klinično prehrano	Kontrolni pregled po 2 mesecih (prejel je 2/6 predvidenih ciklov KT)	Kontrolni pregled po 4 mesecih (prejel je 4/6 predvidenih ciklov KT)	Kontrolni pregled po 6 mesecih (prejel je 6/6 predvidenih ciklov KT)	Kontrolni pregled po 9 mesecih (3 meseci po zaključeni KT)
Telesna masa	80,4 kg	78 kg	75 kg	77,1 kg	77,7
Maščobna telesna masa	22,6 % 18,3 kg	25,0 % 19,6 kg	20,9 % 15,7 kg	21,4 % 16,6 kg	21,7 % 16,9 kg
Pusta telesna masa	77,4 % 62,5 kg	75 % 58,9 kg	79 % 57,7 kg	78,6 % 60,9 kg	80,2 % 62,3 kg
Suha pusta telesna masa	16,7 kg	16,1 kg	15,1 kg	15,8 kg	16,1 kg
Celokupna telesna voda	56,7 % 45,8 l	59,7 % 47,5 l	62 % 48,2 l	58,2 % 45,1 l	58,4 % 45,2 l
Zunajcelična voda	24,1 % 19,4 l	24,5 % 20,2 l	31,2 % 23,4 l	24,2 % 19,5 l	25,5 % 19,8 l
Znotrajcelična voda	31,7 % 25,6 l	33,1 % 26,5 l	30,8 % 24,5 l	31,5 % 25,1 l	31,4 % 24,9 l
Indeks telesne mase	24,9 kg/m ²	24,2 kg/m ²	23,1 kg/m ²	23,9 kg/m ²	24,0 kg/m ²
Indeks maščobne mase	5,6 kg/m ²	5,4 kg/m ²	4,8 kg/m ²	5,1 kg/m ²	4,9 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	19,1 kg/m ²	18,8 kg/m ²	17,8 kg/m ²	18,8 kg/m ²	19,2 kg/m ²
Fazni kot	4,8°	4,7°	5,0°	5,4°	5,7°



BOLNIK S HEMATOLOŠKIM OBOLENJEM – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Karmen Grašič Lunar

37-letnega pacienta je med večkratnimi hospitalizacijami na kliničnem oddelku za hematologijo obravnaval klinični dietetik za zagotavljanje ustrezne prehranske podpore med dolgotrajnim hematološkim zdravljenjem. Obravnava je potekala od začetka zdravljenja akutne limfoblastne levkemije (angl. *T-cell acute lymphoblastic leukemia*, T-ALL) in prve alogene presaditve krvotvornih matičnih celic (PKMC) do kontrolnega ambulantnega prehranskega pregleda v obdobju okrevanja.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolnikova običajna telesna masa (TM) je bila 90 kg; ni je meril redno, zato točnega podatka ni poznal. Ob prvem pregledu v posvetovalnici je bila njegova TM 79,8 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 25,5 kg/m². V zadnjem mesecu in pol je izgubil 10,2 kg (11,3 % običajne TM). Rane in edemi niso bili prisotni.

Prehransko presejanje

V začetnem delu presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je na dve vprašanji odgovoril pritrdilno, saj je v zadnjih treh mesecih izgubil TM, njegov vnos hrane pa je bil v zadnjem tednu nekoliko zmanjšan. Zato je bil izveden še drugi del presejanja NRS 2002, na katerem je bolnik pridobil 5 točk (3 točke, ker je bolnik izgubil > 5 % TM v enem mesecu, 2 točki zaradi hematološke maligne bolezni). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo (naprava AKERN)

Parameter	Izmerjene vrednosti ob prvi prehranski obravnavi		Referenčne vrednosti
Telesna masa (kg)	79,8		
Indeks telesne mase (kg/m ²)	25,5		≥ 20 kg/m ²
Maščobna telesna masa (kg)	13,4	7,6 kg/m	4-9 kg/m
Indeks maščobne mase (kg/m ²)	4,3		2,2-10,1
Pusta telesna masa (kg)	66,4	37,5 kg/m	28-35 kg/m
Indeks suhe puste mase (kg/m ²)	21,2		>17

Parameter	Izmerjene vrednosti ob prvi prehranski obravnavi		Referenčne vrednosti
Celokupna telesna voda (L)	49,0	27,7L/m	18-26 L/m
Zunajcelična voda (L)	23,4	47,7% TBW	
Hidracijski status (%)	73,8		72,7-74,3
Fazni kot (°)	5,6		6,7-8,3

Osebna anamneza

Bolnik je bil ob pregledu star 37 let, po poklicu je strojni mehanik in dela kot vodja tima v podjetju. Živi z ženo in otrokom. Sorojencev nima, starši so že pokojni.

Zdravstvena anamneza

Do prve prehranske obravnave je bil popolnoma zdrav, brez alergij, težave so mu povzročali le hemoroidi, zaradi katerih je imel 10 dni pred sprejemom ligacijo hemoroidov. Pacient je bil sprejet na klinični oddelek za hematologijo z bolečinami v medenici, vročino, prisotno pancitopenijo, hepatosplenomegalijo, povečanimi bezgavkami, izrazitim potenjem in slabim počutjem s sumom na akutno levkemijo. Laboratorijski izvidi krvi in punkcija kostnega mozga so potrdili T-ALL. Med bolnišnično obravnavo so potrdili tudi pljučnico, ki jo je povzročila *Legionella pneumophila*.

Ocena telesne zmogljivosti

Pred sprejemom v bolnišnico je bil večino dneva dejaven (vsaj 8 ur), vsakodnevno je hodil v službo, ob vikendih je prosti čas preživel z otrokom na kolesu. Zadnji mesec je opazil povečano utrujenost, izrazito potenje in slabši apetit. Po službi je nujno potreboval popoldanski počitek. Ob prvem pregledu je navajal nekoliko slabše splošno počutje, izraziteje ga je utrudil predvsem vsakodnevni popoldanski porast telesne temperature. Moč stiska roke, merjena z ročnim dinamometrom (JAMAR), je bila znotraj referenčnih vrednosti in je znašala 40 kg za desno in 41 kg za levo roko.

Prehranska anamneza

Bolnik je navajal slabši apetit, predvsem v času povišane telesne temperature, vendar se je vseeno trudil jesti. Zaužil je polovico do tri četrtine ponujenega obroka hrane v bolnišnici. Dnevno je zaužil 2.500 ml tekočine, od tega 800 ml sadnega soka. Zadnje 4 dni je blato odvajal dvakrat do trikrat dnevno, bilo je tekoče do kašaste konsistence, po Bristolovi lestvici B7 do B6. Težave s krči v trebuhu, slabost in bruhanje je zanikal.

Kvalitativna ocena prehrane

Doma je imel dva do tri večje obroke hrane dnevno. Užival je mešano prehrano, v katero je vključeval živila iz vseh skupin razen rib, ki jih ni užival že od otroštva. Zadnjih 15 let je pokadil po en zavojček cigaret dnevno, alkohol pa je užival le občasno. Na oddelku mu je bila predpisana t. i. »sterilna« dieta, pri kateri je vsa hrana dobro termično obdelana, postrežena v zaprti embalaži ali posodicah ter brez probiotičnih izdelkov. Sadje in zelenjava sta bila večinoma kuhana, prejemal pa je banano ali dobro oprano in nepoškodovano sadje. Pri vsakem obroku je imel naročen dodatek iz kuhinje, npr. sladoled, kompot, puding, sok, jogurt, namaz. Oralnih prehranskih dodatkov (OPD) ni imel predpisanih.

Kvantitativna ocena prehrane

Glede na trenutno telesno maso so pacientove ocenjene dnevne energijske potrebe znašale 2.800 kcal (35 kcal/kg TM), potrebe po beljakovinah pa 120 g (1,5 g/kg TM). Analiza priklica jedilnika prejšnjega dne je pokazala, da je z zaužito hrano zadostil 73 % (2.044 kcal) svojih potreb po energiji in 65 % (78 g) potreb po beljakovinah.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos energije in hranil

Etiologija oz. vzrok = pomanjkanje apetita ob vsakodnevni vročini in povišane dnevne energijske in hranilne potrebe

Znaki in simptomi = povprečno zaužitje polovice do treh četrtin obroka in nenamerna izguba telesne mase

Dietetična diagnoza

Nezadosten peroralni vnos energije in hranil je povezan s pomanjkanjem apetita ter povečanimi energijskimi in hranilnimi potrebami ob vsakodnevni vročini, kar dokazujeta zaužitje polovice do treh četrtin obroka in nenamerna izguba telesne mase.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = slabša absorpcija hranil v prebavilih

Etiologija oz. vzrok = poškodovana črevesna sluznica kot posledica zdravljenja hematološke bolezni

Znaki in simptomi = pogosto odvajanje blata tekoče konsistence

Dietetična diagnoza

Slabša absorpcija hranil v prebavilih je povezana s poškodovano črevesno sluznico kot posledico zdravljenja hematološke bolezni, kar dokazuje pogosto odvajanje tekočega blata.

Tretji prehranski problem

Tretji prehranski problem = nepoznavanje osnovnih načel prehranjevanja pri odvajanju tekočega blata

Etiologija oz. vzrok = pacient še ni bil deležen prehranske obravnave

Znaki in simptomi = pospešeno odvajanje blata po uživanju jutranje bele kave, kakava in sadnih sokov

Dietetična diagnoza

Nepoznavanje osnovnih načel prehranjevanja pri odvajanju tekočega blata je povezano s tem, da pacient še ni bil deležen prehranske obravnave, kar dokazuje pospešeno odvajanje blata po uživanju jutranje bele kave, kakava in sadnih sokov.

Prehranski diagnozi

Podhranjenost

Glede na merila Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition*, GLIM) je pacient podhranjen, saj je zadoščeno enemu fenotipskemu (nenačrtovana izguba TM, znižan ITM, znižan FFMI) in enemu etiološkemu merilu (zmanjšan vnos hrane in asimilacija hrane, prisotnost akutne/kronične bolezni). Stopnja resnosti podhranjenosti se določi glede na fenotipsko merilo: nenačrtovana izguba več kot 10 % TM v 6 mesecih pokaže, da je pacient hudo podhranjen.

- a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM
- b) Etiološka merila: zmanjšan vnos hrane in asimilacija hrane – malabsorpcija, prisotno vnetje ter breme bolezni (akutna/kronična bolezen)

Kaheksija

Pri pacientu s hematološko boleznijo je glede na slab apetit, utrujenost, izgubo več kot 5 % TM v zadnjih 6 mesecih ob vsakodnevem febrilnem stanju in povišanih vrednostih C-reaktivnega proteina (CRP = 254 mg/l) prisotna rakava kaheksija.

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

S procesom prehranske obravnave smo opredelili prehransko in presnovno stanje pacienta ter določili ustrezen prehranski načrt. V času hospitalizacije smo pacienta redno tedensko spremljali in individualno prilagajali prehrano njegovim željam ter poskrbeli za primerno prehrano pri odvajanju tekočega blata, omejili smo tudi uživanje sadnih sokov. Glede na prehransko in klinično oceno je bila v terapijo uvedena medicinska prehrana, OPD z visoko vsebnostjo eikozapentaenojske kisline (EPA) 2×200 ml. O prehranskem stanju smo poročali zdravniku, ki je bolnika zdravil.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za dietni režim prehrane z nizkim deležem prehranskih vlaknin, omejenim uživanjem nasičenih maščob brez umetnih sladil, brez laktoze in primerna prehrana za bolnika z oslabljenim imunskim sistemom.
- Priporočilo za uvedbo dodatnih malic za zagotavljanje več manjših obrokov dnevno,
- Priporočilo za zadosten vnos tekočine, vsaj 1.500 ml dnevno (voda, čaj, kompot) z omejitvijo uživanja sadnih sokov.
- Priporočilo za uživanje OPD z visoko vsebnostjo EPA 2×200 ml.

Cilji prehranskega načrta:

- Povečanje peroralnega energijskega in hranilnega vnosa.
- Zagotavljanje zadostnega vnosa tekočin glede na delovanje črevesja oz. odvajanje tekočega blata.
- Izboljšanje prehranskega in presnovnega stanja bolnika za nadaljnje zdravljenje in PKMC.
- Bolnik pozna pomen zagotavljanja ustrezne in zadostne prehranske podpore med zdravljenjem in po njem.
- Bolnik pozna načela prehranjevanja pri težavah z odvajanjem tekočega blata oz. dietni režim prehrane z nizkim deležem prehranskih vlaknin, brez laktoze, z omejenim uživanjem nasičenih maščob, brez umetnih sladil.

- Bolnik pozna pomen »sterilne diete« oz. prehrane, primerne za osebe z oslavljenim imunskim sistemom med zdravljenjem in po PKMC.
- Bolnik pozna namen uvedbe medicinske prehrane in primeren način uživanja OPD.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o pomenu zadostne in primerne prehranske podpore med zdravljenjem in po njem, s čimer želimo bolnika spodbuditi k višjemu vnosu hrane in tekočine.
- Spodbuda k prilagoditvi načina prehranjevanja, povečanju števila dnevnih obrokov, ki naj bodo bolj uravnoteženo sestavljeni.
- Poučevanje bolnika o beljakovinsko bogatih živilih in spodbuditev k višjemu dnevnemu vnosu.
- Poučevanje bolnika o načelih prehranjevanja pri težavah z odvajanjem tekočega blata oz. o dietnem režimu prehrane z nizkim deležem prehranskih vlaknin, brez laktoze, z omejenim uživanjem nasičenih maščob, brez umetnih sladil.
- Poučevanje bolnika o pomenu »sterilne diete« oz. prehrane, primerne pri osebah z oslavljenim imunskim sistemom med zdravljenjem in po PKMC.
- Poučevanje o namenu uvedbe medicinske prehrane in primernem načinu uživanja OPD.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Zaradi rezistence na zdravljenje po prvotnem protokolu so se odločili za spremembo kemoterapije. Pri bolniku je bila prisotna vročina, verjetno posledica aktivne bolezni, vse do regeneracije kostnega mozga po prejetem prvem krogu zdravljenja. Prva bolnišnična oskrba je trajala 55 dni, med njo pa nismo popolnoma zaustavili izgube telesne mase, pacient je izgubil dodatnih 3,3 kg. Zaradi netolerance predpisane OPD smo ga med hospitalizacijo zamenjali za OPD drugega proizvajalca, prav tako z visoko vsebnostjo EPA, 3 × 125 ml,

ter dodatno uvedli beljakovine v prahu (3×15 g) pri obroku. Predpisane OPD je prejel tudi na recept ob odpustu. Pred odpustom se je odvajanje blata uredilo, bolnik ni več odvajal tekoče, po Bristolovi lestvici je bilo blato konsistence B4 do B5.

Po 10 dneh bivanja v domačem okolju je bil ponovno sprejet za nadaljevanje zdravljenja. Doma je izboljšal svoje prehranjevalne navade, užival je pet obrokov dnevno, pozornejši je postal na sestavljanje uravnoteženih obrokov in na vključevanje beljakovinskih živil v prehrano. Redno je užival OPD z vsebnostjo EPA, vendar ga je zmozel zaužiti le 1×125 ml dnevno, in beljakovine v prahu 3×10 g. Dnevno je zaužil 2.500–3.000 ml tekočine (voda, sok, razredčen z vodo). Pridobil je 2,7 kg, vendar je meritev telesne sestave pokazala, da je bilo povišanje TM predvsem zaradi povišanja tekočinskega stanja v telesu nad referenčno vrednostjo (75,1 %), fazni kot se je znižal za 0,5 stopinje in je znašal $5,1^\circ$. Zmogel je 30 min sprehoda dnevno.

Med drugo hospitalizacijo, ki je trajala 14 dni, je ob slabem apetitu in vročini ponovno izgubil 1,5 kg, TM je znašala 77,7 kg. Zaradi neugodnega poteka bolezni so se odločili za nesorodno alogensko PKMC, zato je bil ponovno sprejet (tretja hospitalizacija) za malo manj kot mesec dni. Do sprejema za predvideno PKMC je v domačem okolju pridobil 3,4 kg, imel je 81,1 kg, izboljšali sta se pusta telesna masa in telesna zmogljivost, zmozel je hojo po stopnicah, sprehod 2×30 min dnevno in uporabo sobnega kolesa do 6 km na dan. Moč stiska roke je znašala 38 kg z desno in 39 kg z levo roko.

Med hospitalizacijo smo ponovno prilagajali prehrano glede na bolnikove želje in ga spodbujali k uživanju prehranske terapije, in sicer OPD z EPA (zmozel je 2×125 ml dnevno) in beljakovin v prahu 3×10 g. Prve dni je pokrtil 110 % (3.108 kcal) ocenjenih energijskih potreb in 78 % (95 g) beljakovinskih potreb. Ob pričetku kondicioniranja (kemoterapija pred PKMC) je že postal febrilen, prejemal je antibiotično terapijo. Pojavili so se slab apetit, slabost (že ob uživanju tekočine), odvajanje blata štirikrat do petkrat dnevno, po Bristolovi lestvici B7–B6. Od OPD z EPA je zmozel zaužiti 1×125 ml, pokrtil je 33 % (940 kcal) energijskih potreb in 29 % (35 g) beljakovinskih potreb. O tem smo poročali hematologu, ki je bolnika zdravil. Po šestih dneh energijskega in hranilnega vnosa pod 50 % in ob tem, da nismo pričakovali hitrega izboljšanja, je bila uvedena dopolnilna parenteralna prehrana, s katero je pacient prejel 1.180 kcal, 70 g beljakovin, 125 g ogljikovih hidratov, 38 g

maščob. Po nekaj dneh so količino parenteralne prehrane povišali, saj je pacient z vnosom hrane skozi usta pokrtil le okrog 10 % energijskih in hranilnih potreb. S parenteralno prehrano je dnevno prejel 1.680 kcal, 95 g beljakovin, 187 g ogljikovih hidratov, 56 g maščob, skupaj s hrano skozi usta je pokrtil 70 % (1.958 kcal) ocenjenih energijskih potreb in 84 % (102 g) beljakovinskih. Najlažje je zaužil kompot, jogurt, kruh. OPD ni več zmožil uživati. Poleg slabega apetita so se pojavili tudi spremenjen vonj, ki je postal izredno intenziven, in kovinski okus ter suha usta. Zaužil je 1.800 ml tekočine dnevno. Prilagajali so tudi intravenozno hidracijo. Pet dni pred odpustom je bila parenteralna prehrana ukinjena, vnos hrane skozi usta se je postopoma začel izboljševati, ob odpustu je peroralno pokrtil 65 % (1.820 kcal) energijskih potreb in 70 % (84 g) beljakovinskih potreb. Imel je srednje dober apetit, trudil se je načrtno uživati hrano do tolerance, prisoten pa je bil predvsem odpor do bolnišnične hrane, ki se je v zadnjih mesecih že naveličal. Odvajanje tekočega blata se je uredilo, odvajal je dvakrat dnevno, po Bristolovi lestvici B5. Ob odpustu je TM znašala 75,5 kg, med tokratno hospitalizacijo je izgubil 5,6 kg. Ob odpustu so mu predpisali OPD z EPA 3×125 ml.

Po odpustu je bil voden v hematološki ambulant, pojavila se je blaga zavrnilna reakcija presadka proti gostitelju, in sicer s simptomi na ravni kože in prebavi z drisko. začeli so terapijo s kortikosteroidi. Po 16 dneh od odpusta ga je v sklopu hematološke ambulante prehransko obravnaval tudi klinični dietetik.

Prehranski pregled je pokazal, da je pacient v dobrih 14 dneh izgubil dodatnih 4,5 kg, TM je bila najnižja do sedaj, in sicer 71 kg, ITM = $22,7 \text{ kg/m}^2$. Skupaj je v 5 mesecih izgubil 19 kg (21 %). Meritev telesne sestave je pokazala upad maščobne in puste telesne mase ob povišani celokupni vodi v telesu (76,7 %) ter povišani zunajcelični tekočini (24,3 l), kar je odražalo stanje stresne presnove. Prav tako je dodatno upadel fazni kot, ki je znašal $4,9^\circ$. Pacient je navajal slabšo mišično moč in kondicijo, zmožil je gibanje po stanovanju. Moč stiska roke je znašala 36 kg z desno in 37 kg z levo roko, kar je 4 kg manj od prve meritve. Navajal je dober apetit, vendar je kmalu po zadnjem odpustu po PKMC v sklopu blage zavrnilne reakcije imel težave s pogostim odvajanjem tekočega blata, od deset- do petnajstkrat dnevno, kar se je do prehranskega pregleda ponovno umirilo. Blato je odvajal dvakrat dnevno, zjutraj formirano trdo (B3), popoldan bolj kašasto (B6), predvsem po zaužitju juhe. Urin je odvajal večkrat dnevno, mikcije so bile nepekoče. Prisoten je bil strah pred uživanjem hrane,

začel je uživati le tri količinsko precej majhne obroke hrane, vključeval je večinoma škrobnata živila (krompir, testenine, riž, kruh), kokošjo juho iz vrečke ter piščančje meso. Zaradi varnosti pred okužbo s covidom-19, ki so jo prebolevali svojci, je živel sam, obroke si je poskušal pripravljati sam. Pokril je 36 % (902 kcal) dnevnih energijskih potreb in 35 % (37 g) beljakovinskih. Zaužil je do 1.000 ml tekočine dnevno.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Dietni režim prehrane z nizkim deležem prehranskih vlaknin, omejenim uživanjem nasičenih maščob, brez umetnih sladil, brez laktoze.
- Prehrana, prilagojena bolnikom z oslabljenim imunskim sistemom.
- Vključevanje novih živil v prehrano glede na konsistenco blata.
- Vzpostavitev rednega prehranjevanja, večje število obrokov in postopno povečevanje zaužite količine hrane.
- Priporočilo za uživanje OPD z visoko vsebnostjo EPA 3×125 ml in beljakovine v prahu 3×15 g.

Cilji prehranskega načrta:

- Preprečiti dodatno upadanje TM.
- Pridobivanje TM in izboljšanje funkcionalne mase.
- Zagotavljanje zadostnega energijskega in hranilnega vnosa.
- Primerna hidracija, vsaj 1.500–2.000 ml tekočine.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Svetujemo o pomenu zadostnega in ustreznega energijskega vnosa ter beljakovin pri preprečevanju izgube telesne in mišične mase pri kronični bolezni.
- Svetujemo povečanje števila dnevnih obrokov, prav tako povečanje količine obroka, če mu to ne povzroča prebavnih težav.
- Svetujemo upoštevanje načel »sterilne prehrane« oz. prehrane, primerne po presaditvi krvotvornih matičnih celic, pri kateri je pomembna predvsem higiena pri pripravi hrane (dobro oprana hrana, toplotno obdelana hrana, različne deske za rezanje ...).

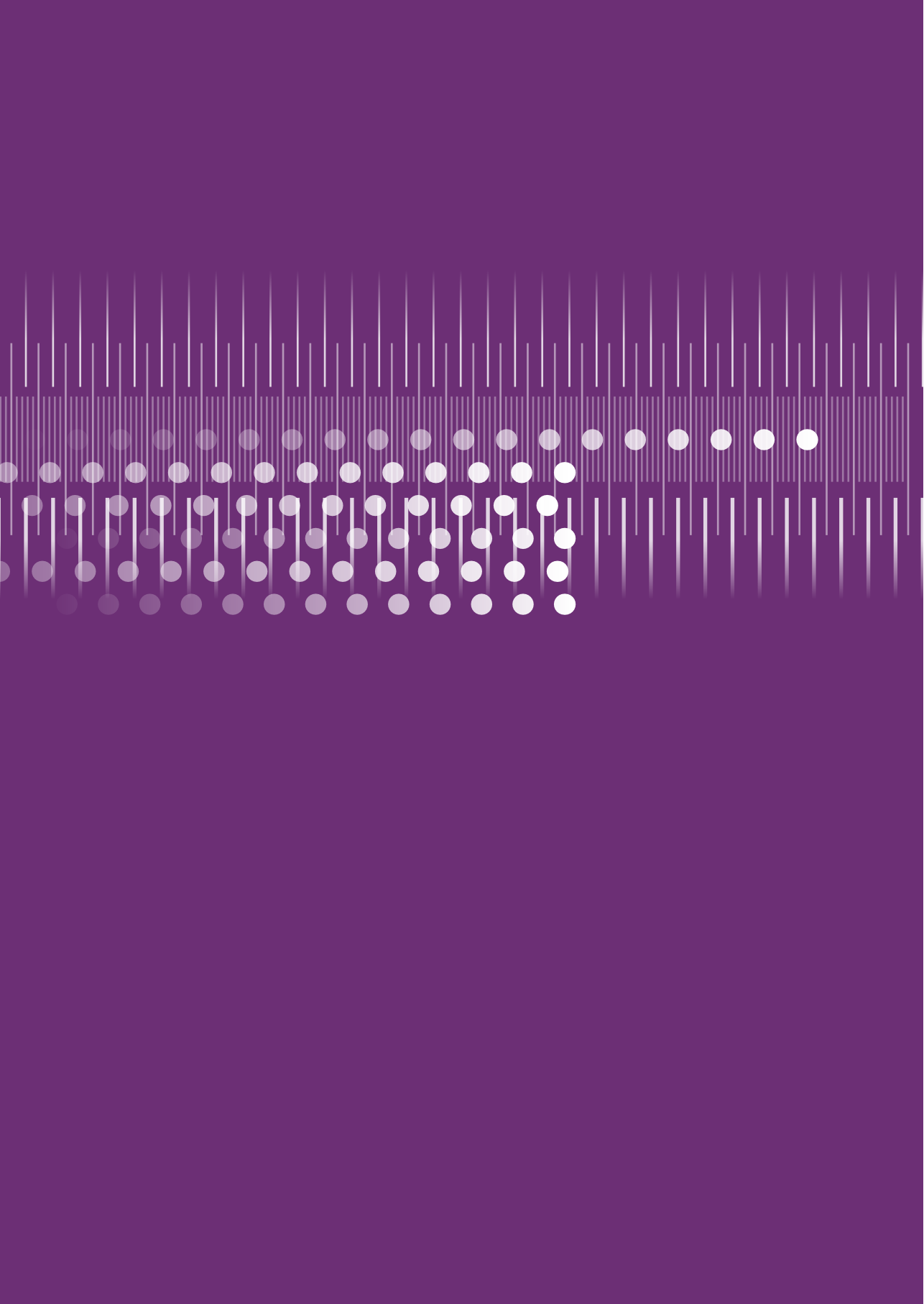
- Svetujemo o vsakodnevem vključevanju enega novega živila v prehrano in spremljanje odvajanja blata. Če vključeno živilo ne povzroča težav, ga lahko začne redno uživati.
- Svetujemo o načinu priprave hrane: kuhanje živil v vodi, peka v pečici (peki papir, alufolija), kuhanje v soparniku, kuhanje v lastnem soku itd.
- Svetujemo, da vsak obrok vsebuje rafinirane ogljikove hidrate (npr. bel kruh, bele testenine, krompir, bel riž, grisine, nemastne krekerje, navadne kekse, riževe vafle, krompirjeve svaljke ...). Izogiba naj se polnozrnatim izdelkom, oreščkom, semenom, stročnicam, svežemu sadju in zelenjavi, ki so vir netopnih vlaknin in lahko poslabšajo odvajanje tekočega blata.
- Svetujemo, da s postopnim vključevanjem živil poveča tudi uživanje kakovostnih beljakovin živalskega izvora in jih vključi v vsak obrok (npr. pusto belo meso, puste salame iz celega kosa mesa (piščančja prsa, puranja prsa, kuhan pršut), jajca, ribe (lahko tudi ribe iz konzerve v lastnem soku), mleko in mlečni izdelki naj bodo brez laktoze. Kislo smetano lahko v manjših količinah uporablja pri pripravi jedi.
- Svetujemo, da v prehrani prevladujejo predvsem rastlinske maščobe v manjših količinah (npr. kakovostna hladno stiskana olja – oljčno, repično, sončnično olje).
- Svetujemo, da kuhano sadje in zelenjavo počasi vključuje v prehrano v manjših količinah.
- Svetujemo, da poskrbi za zadosten vnos tekočin, vsaj 1.500–2.000 ml dnevno, po požirkih čez dan (čaj, Cedevita, malo sadnega sirupa, razredčenega z vodo).
- Svetujemo postopno povečanje telesne dejavnosti doma (sobno kolo, vadba s platenkami vode ...).
- Svetujemo uživanje OPD z ω -3 maščobnimi kislinami 3×125 ml, počasi po majhnih požirkih ves dan. Prav tako svetujemo dodajanje 3×15 g dnevno beljakovin v prahu ob obrokih (zajtrk, kosilo, večerja).
- Svetujemo redno spremljanje TM.

Bolnikovo prehransko in presnovno stanje se je v domačem okolju izboljševalo. Upošteval je navodila glede vključevanja živil v prehrano in postopnega povečevanja količine ter števila obrokov. Upošteval je navodila o dietnem režimu prehrane z nizkim deležem prehranskih vlaknin, brez laktoze, z omejenim uživanjem nasičenih maščob, brez umetnih sladil, in navodila o primerni

prehrani za bolnike z oslabljenim imunskim sistemom. Skrbel je za primerno hidracijo z več kot 1.500 ml tekočine dnevno. Redno je tri mesece še užival OPD z EPA 2 × 125 ml in beljakovine v prahu 3 × 10 g, nato pa OPD nadomestil z običajno hrano. Imel je dober apetit, težav s slabostmi, bruhanjem in krči v trebuhu ni imel. Zaradi nevropatije nog je prejemal B-kompleks. Blato je odvajal dvakrat dnevno, bilo je konsistence B4. Pokril je 110 % (3.272 kcal) energijskih potreb in 99 % (126 g) potreb po beljakovinah. Izboljšali sta se splošna moč in kondicija, zmoget je 2–3-urne sprehode. Ob zadnjem prehranskem pregledu po 9 mesecih od PKMC je pacient tehtal 85,4 kg, pridobil je 14,4 kg, izboljšala sta se pusta telesna masa in fazni kot, ki je znašal 6,4°, kar je znotraj referenčnih vrednosti.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritve od prve bolnišnične obravnave, pred PKMC, ob odpustu po PKMC, ambulantni pregled (16. dan) po odpustu in kontrolni ambulantni pregled devet mesecev po PKMC.

Parameter	Izmerjene vrednosti ob prvi prehranski obravnavi		Izmerjene vrednosti pred PKMC		Izmerjene vrednosti ob odpustu po PKMC		Ambulantni pregled 16. dan po odpustu		Ambulantni pregled 9 mesecev po PKMC	
Telesna masa	79,8 kg		81,1 kg		75,5 kg		71 kg		85,4 kg	
Indeks telesne mase	25,5 kg/m ²		25,9 kg/m ²		24,1 kg/m ²		22,7 kg/m ²		27,3 kg/m ²	
Maščobna telesna masa	13,4 kg	7,6 kg/m	17,1 kg	9,7 kg/m	12,7	6,77 kg/m	9,2 kg	5,2 kg/m	17,9 kg	10,1 kg/m
Indeks maščobne mase	4,3 kg/m ²		5,5 kg/m ²		4,1 kg/m ²		2,9 kg/m ²		5,7 kg/m ²	
Pusta telesna masa	66,4 kg	37,5 kg/m	64,0 kg	36,1 kg/m	62,8 kg	35,5 kg/m	61,8 kg	34,9 kg/m	67,5 kg	38,2 kg/m
Indeks suhe puste mase	21,2 kg/m ²		20,4 kg/m ²		20,0 kg/m ²		19,7 kg/m ²		21,6 kg/m ²	
Celokupna telesna voda	49,0 l	27,7 L/m	47,1 l	26,6 L/m	49,6 l	28,0 L/m	47,4 l	26,8 L/m	49,7 l	28,1 L/m
Zunajcelična voda	23,4 l	47,7 % TBW	22,7 l	48,2 % TBW	25,1 l	50,6 % TBW	24,3 l	51,2 % TBW	21,9 l	44,0 % TBW
Delež celokupne vode	73,8 %		73,7 %		76,5 %		76,7 %		73,5 %	
Fazni kot	5,6°		5,5°		5,0°		4,9°		6,4°	



BOLNIK Z GASTROSTOMO – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Nina Lapornik

53-letna bolnica prihaja na prvo prehransko obravnavo h kliničnemu dietetiku v posvetovalnico za klinično prehrano, kamor jo je napotila osebna zdravnica zaradi izgube telesne mase in ureditve prehrane po perkutani endoskopski gastrostomi (PEG).

Pri bolnici gre za stanje po prebolelem covidu-19 z desetdnevno intubacijo v februarju leta 2022 ter hospitalizacijo do marca leta 2022. Ob odpustu je bila v dobrem splošnem stanju. Na kontrolnem pregledu teden dni po odpustu je navajala dobro okrevanje, živila je aktivno, vsak dan je prehodila nekaj kilometrov.

Dvaindvajset dni po odpustu iz bolnišnice so se pojavili napredujoči simptomi oteženega požiranja, nočnega kašlja, dispneje in oteženega dihanja v ležečem položaju, ki se je izboljšalo, ko je stala. Zaradi omenjenih težav je obiskala urgenco, kjer jo je pregledal pulmolog, ki je izključil prizadetost pljuč. Zaradi

dispneje so začeli zdravljenje z bronhodilatatorji, stanje je vztrajalo, pri požiranju sta se ji hrana ali tekočina zaleteli. Sedemintrideseti dan po odpustu iz bolnišnice jo je pregledal specialist otorinolaringologije. Takrat se je pri bolnici že razvil stridor, prisotna je bila huda disfagija. Endoskopija je pokazala obojestransko paralizo glasilk. Zaradi napredovanja simptomov dispneje, stridorja in disfagije je bila bolnica sprejeta v bolnišnico za traheotomijo in PEG. Bolnica je bil odpuščena s traheostomo in PEG 7 dni kasneje.

Bolnica ima od leta 2015 diagnosticirano fibromialgijo.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolničina običajna telesna masa (TM) je bila 85 kg. Ob prvem pregledu je bila njena TM 71,8 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 25,4 kg/m². V zadnjih 3 mesecih je izgubila 13,2 kg (15,4 % običajne TM). Bolnica je navedla, da je med prebolevanjem covida-19 in intubacijo izgubila 6 kg (7,1 % običajne TM). Po odpustu iz bolnišnice je bila njena TM stabilna (79 kg) do pojava simptomov oteženega dihanja, požiranja, vstavitve traheostome in PEG. V tem obdobju je izgubila še dodatnih 5 kg (5,9 % običajne TM). Od odpusta iz bolnišnice po vstavitvi PEG in traheostome je izgubila 2 kg (2,4 % običajne TM).

Prehransko presejanje

V začetnem delu presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je na dve vprašanji odgovorila pritrdilno, saj je v zadnjih treh mesecih izgubila TM, njen vnos hrane pa je bil v zadnjem tednu zmanjšan. Zato je bil izveden še drugi del presejanja NRS 2002, na katerem je bolnica pridobila 3 točke (izgubila je > 15 % TM v treh mesecih). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Vrednost	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	39,6 % 28,5 kg	22–30 % 13–18 kg
Pusta telesna masa	60,4 % 43,3 kg	70–78 % 42–46 kg
Suha pusta telesna masa	11,7 kg	
Celokupna telesna voda	44,1 % 31,7 l	50–60 % 36–43 l
Zunajcelična voda	21,4 % 15,4 l	20 %
Znotrajcelična voda	23,8 % 17,1 l	30 %
Indeks telesne mase	25,4 kg/m ²	≥ 22 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	10,1 kg/m ²	5–6 kg/m ²
Indeks nemaščobne telesne mase	15,4 kg/m ²	15–16 kg/m ²
Fazni kot	4,2°	≥ 5,5°

Osebna anamneza

Bolnica je bila ob pregledu stara 53 let, je v bolniškem staležu, po poklicu učiteljica. Živel je sama v stanovanju v mestu.

Zdravstvena anamneza

Disfagija ob bilateralni paralizi glasilk, vstavljena traheostoma in PEG, stanje po prebolelem covidu-19 z desetdnevno intubacijo, fibromialgija.

Ocena telesne zmogljivosti

Gospa je navajala upad telesne zmogljivosti, ob lažji telesni dejavnosti se je hitro zadihala, zmožna je bila prehoditi krajše razdalje. Moč stiska roke, izmerjena z ročnim dinamometrom, je bila znotraj referenčnih vrednosti, moč stiska z levo roko je znašala 17 kg, z desno 19 kg (referenčna vrednost za ženske: > 16 kg).

Prehranska anamneza

Prehranjevala se izključno po PEG. Po vsakem hranjenju je zaradi prehitrega apliciranja hrane navajala tiščanje in občutek napenjanja v trebuhu. Prenesla je največ 250 ml bolusno aplicirane hrane po brizgalki v 10 minutah, vključno s tekočino za spiranje PEG po hranjenju, ki predstavlja 50 ml celotnega volumna obroka (200 ml hrane, 50 ml tekočine za spiranje). Hranila se je v sedečem položaju. Blato je odvajala redno, bilo je primerne konsistence, B4 po Bristolovi lestvici, težav z zaprtjem ali drisko ni navajala.

Kvalitativna ocena prehrane

Do obiska posvetovalnice za klinično prehrano si je bolnica po PEG aplicirala doma pripravljeno hrano iz svežih živil. V pripravo obrokov je vključevala sveže in kuhano sadje (kuhana jabolka, sveže banane), kupljene kompote (breskov, ananasov, jagodni), kuhano zelenjavo (brokoli, korenje, cvetača, pesa), kuhano meso (običajno perutnino), jajca (trdo kuhana), mleko in mlečne izdelke (tekoči jogurt, mleko), krompir, riž, testenine, pšenični zdrob. Obroke, v katere je vključevala sadje, je razredčila s tekočino, v kateri ga je skuhala (voda kompota), jedi, v katere je vključila kuhano zelenjavo, je razredčila z juho ali vodo, v kateri je skuhala zelenjavo. Pri mlečnih jedeh je za redčenje uporabila mleko ali vodo, jedi, v katere je vključila jajca, je redčila z vodo. Običajno je v jajčni ali mesni obrok vključila zelenjavo in ogljikove hidrate. Vsaj en dnevni obrok je bil izključno sadni. Glavni obrok (kosilo) je pripravila za dva dni, obrok za naslednji dan je shranila v hladilniku, ostale obroke si je pripravljala sproti. Za doseganje primerne gostote hrane je uporabljala palični mešalnik, cedila ni uporabljala. Dnevno je aplicirala pet obrokov, vsak obrok je imel prostornino približno 200 ml. Zadnjih 14 dni je prehrani dodajala oralni prehranski dodatek, ki ji ga je predpisala osebna zdravnica (energijsko beljakovinski napitek 2 × 200 ml dnevno). Oralni prehranski dodatek je vmešala v pripravljene obroke štirikrat dnevno po 100 ml, nadomestili so del tekočine, ki jo je običajno uporabila za redčenje hrane.

Kvantitativna ocena prehrane

Bolničine dnevne energijske potrebe glede na izmerjeno telesno maso znašajo 2.154 kcal (30 kcal/kg TM), 108 g beljakovin (1,5 g/kg TM), 287 g ogljikovih hidratov (4 g/kg TM) in 86 g maščob (1,2 g/kg TM). Z aplicirano hrano in oralnimi prehranskimi dodatki po PEG je zadostila 70 % svojih potreb po energiji, 65 % potreb po beljakovinah in 75 % potreb po ogljikovih hidratih.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten vnos energije in hranil po PEG

Etiologija oz. vzrok = neustrezna vrsta tekoče hrane

Znaki in simptomi = nenamerna izguba telesne mase

Dietetična diagnoza

Nezadosten energijski in hranilni vnos po PEG je povezan z neustrezno vrsto tekoče hrane, pripravljene iz svežih živil, kar se kaže v nenamerni izgubi telesne mase.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = neustrezen način aplikacije hrane po PEG

Etiologija oz. vzrok = nepoučenost o ustreznem načinu prehranjevanja po PEG

Znaki in simptomi = tiščanje in občutek napenjanja po aplicirani hrani zaradi prehitrega apliciranja obrokov hrane

Dietetična diagnoza

Neustrezen način aplikacije hrane po PEG, ki je povezan z neznanjem in se kaže s simptomi tiščanja v želodcu ter napenjanja po vsakem obroku.

Prehranska diagnoza

Huda podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition*, GLIM)

- a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM > 10 % v 6 mesecih
- b) Etiološka merila: zmanjšan vnos hrane

Stopnja resnosti podhranjenosti po fenotipskih merilih: nenačrtovana izguba TM > 10 % v 6 mesecih (v 3 mesecih izgubila 15,4 % običajne telesne mase).

3. KORAK – PREHRANSKI UKREP

Glede na podhranjenost ob nezadostnem energijskem in hranilnem vnosu se z bolnico dogovorimo za prehranjevanje izključno z medicinsko, enteralno hrano, za katero je prejela zdravniški recept. Glede na prisotnost prehranskih težav po hranjenju, ki so bile posledica neustreznega načina aplikacije hrane po PEG, se dogovorimo, da bo imela bolnica čez dan več manjših obrokov dnevno (6 obrokov, vsak obrok ≈ 195 ml enteralne hrane in 60 ml tekočine za spiranje PEG).

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za bolusni način prehranjevanja po PEG, s pomočjo brizgalke v 15–20 minutah.
- Priporočilo za hranjenje v sedečem položaju. V sedečem ali pokončnem položaju bo ostala vsaj še pol ure po aplicirani hrani.
- Priporočilo za Časovni razpon med obroki 2–2,5 ur.
- Priporočilo za Izključno enteralno hrano za prehranjevanje po PEG.
- Priporočilo za uvedbo visokokalorične in visokobeljakovinske formule enteralne hrane s skupnim dnevnim volumnom 1.170 ml ($6 \times$ približno 195 ml), s katero bo v celoti zadostila svojim potrebam po energiji in beljakovinah.
- Priporočilo za zadosten vnos tekočine (poleg tekočine za spiranje PEG (6×60 ml = 360 ml) in tekočine iz enteralne hrane (≈ 810 ml), dodatno še 1.000 ml tekočine, ki naj si jo počasi aplicira v času med posameznimi obroki.

Cilji prehranskega načrta:

- Zagotoviti zadostne energijske in beljakovinske vnose po PEG glede na maksimalno toleranco volumna, ki ga zmore zaužiti pri obroku.
- Bolnica pozna pomen zadostne prehranjenosti in hidracije.
- Prilagojen režim hranjenja (počasna aplikacija, hranjenje traja vsaj 15–20 min) glede na simptomatiko.
- Preprečevanje prehranskih težav, ki so vezane na način aplikacije hrane po PEG.
- Preprečevanje aspiracije hrane v sapnik.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o načinu enteralnega hranjenja za preprečitev prehranskih težav, kot so slabost, tiščanje in bruhanje ter aspiracija hrane v sapnik po hrani, aplicirani po PEG.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Bolnico po prvem pregledu v posvetovalnici na kontrolni pregled za oceno prehranskega stanja in oceno energijskega ter hranilnega vnosa ponovno naročimo čez en mesec in nato čez šest mesecev.

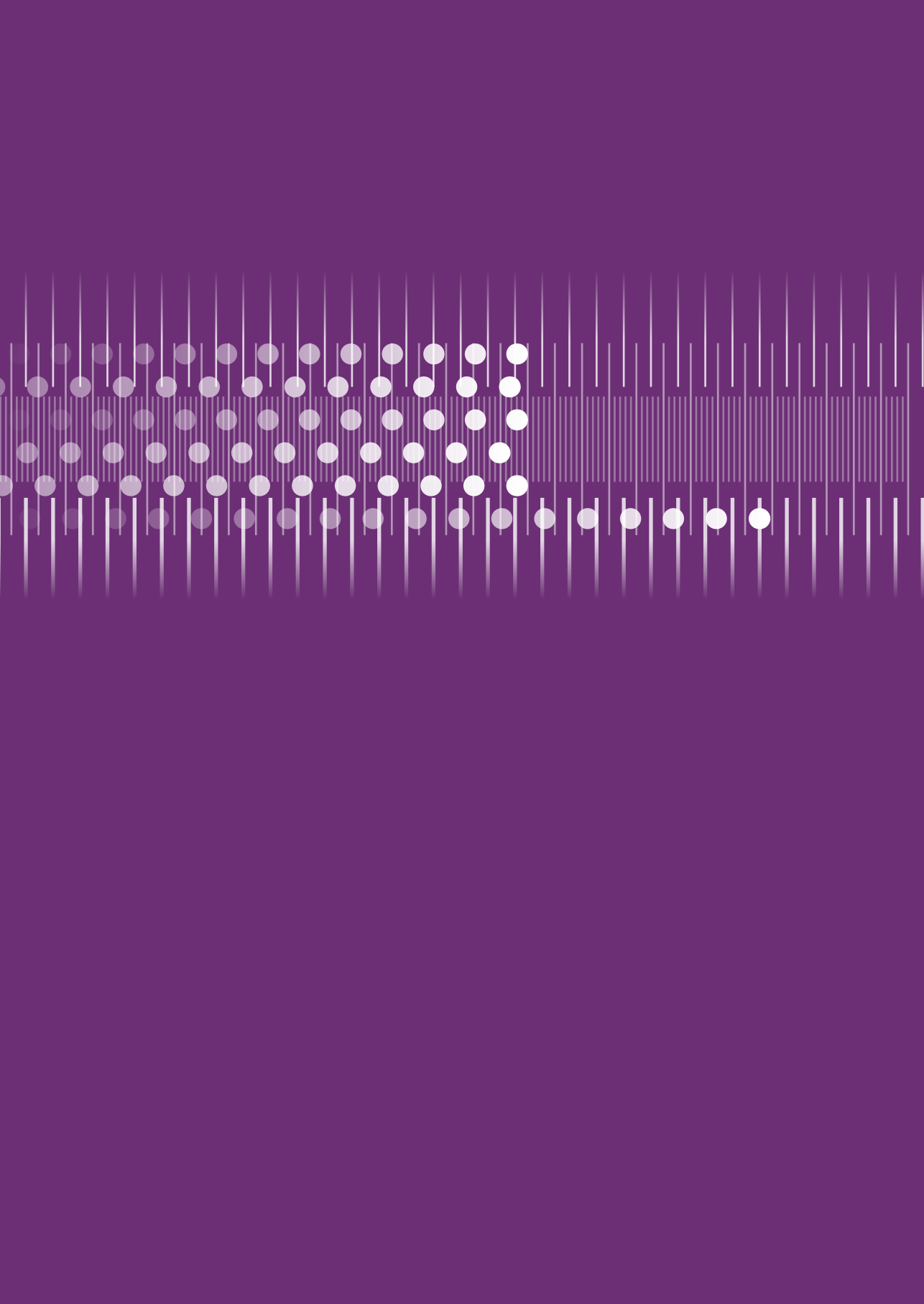
Ob prvem kontrolnem pregledu je ostala bolničina telesna masa stabilna (71,9 kg). Glede na prehranski dnevnik je bolnica aplicirala predpisano enteralno hrano v celoti, usvojila je način bolusnega hranjenja po PEG. Prehranjevanje z enteralno hrano ji je ustrezalo, po njem ni imela nobenih prej prisotnih prehranskih težav. Poleg tega je bila razbremenjena priprave tekoče hrane iz svežih živil, kar ji je predstavljalo dodaten napor in stres, zato je svojo kakovost življenja ocenila kot izboljšano. Blato je odvajala redno, primerne konsistence (B4 po Bristolovi lestvici), bilo je rjave barve, ostalih gastrointestinalnih težav ni navajala. S šestimi obroki je pokrila 100 % potreb po energiji in beljakovinah. Po pogovoru ugotovimo, da je v prvih dveh tednih po prvem pregledu zaradi občasnega tiščanja v želodcu še izpustila kakšen obrok, nato se je tiščanje po obrokih občutno zmanjšalo. V meritvi telesne sestave opazimo stabilne vrednosti telesnih predelkov, fazni kot je rahlo izboljššan. Gospa navaja izboljšanje v počutju in zmore prehoditi 1,5 km dnevno, ob hitrejši hoji še vedno navaja zadihanost. Glede na toleranco prehranskega režima po PEG, stabilno telesno sestavo in subjektivno izboljšanje v počutju smo pri gospe ohranili enak prehranski načrt. Na ponovno kontrolo v posvetovalnico za klinično prehrano smo jo naročili čez šest mesecev.

Ob ponovnem kontrolnem pregledu po šestih mesecih je bila telesna masa pri bolnici nižja za 0,6 kg (71,3 kg). V meritvi telesne sestave smo opazili izboljšanje v telesni sestavi, povečali sta se pusta masa in suha pusta masa, maščobna masa je bila ob tem rahlo nižja. Prav tako se je izboljšal fazni kot, zunajcelična voda je nižja in je sedaj v mejah normalnih vrednosti. Ob pregledu ni navajala prehranskih težav, volumni obrokov so bili majhni, 200 ml enteralne hrane ter 60 ml tekočine za spiranje pri vsakem obroku. Blato je odvajala redno, bilo je primerne konsistence, B4 po Bristolovi lestvici, rjave barve. Potrebe po energiji in beljakovinah je z obstoječim režimom prehranjevanja pokrila v celoti. Navajala je odlično počutje, zmogla je hitro hojo, vsak dan je prehodila 7 km,

zmogla je tudi hojo na manjši hrib. V zadnjih dveh mesecih se je začela udeleževati vadbe moči pod nadzorom kineziologa, in sicer dvakrat tedensko po 30 min. Moč stiska roke se je izboljšala: z levo roko je znašala 21 kg, z desno 24 kg.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritev ob prvem pregledu in zadnjem kontrolnem pregledu.

Bioimpedančna meritev	1. pregled	Kontrolni pregled po enem mesecu	Kontrolni pregled po šestih mesecih
Maščobna telesna masa	39,6 % 28,5 kg	39,1 % 28,1 kg	37,3 % 26,9 kg
Pusta telesna masa	60,4 % 43,3 kg	60,9 % 43,8 kg	62,9 % 45,3 kg
Suha pusta telesna masa	11,7 kg	11,9 kg	13,0 kg
Celokupna telesna voda	44,1 % 31,7 l	44,2 % 31,8 l	44,9 % 32,2 l
Zunajcelična voda	21,4 % 15,4 l	21,1 % 15,2 l	20,1 % 14,8 l
Znotrajcelična voda	23,8 % 17,1 l	24,0 % 17,5 l	24,9 % 18,1 l
Indeks telesne mase	25,4 kg/m ²	25,5 kg/m ²	25,3 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	10,1 kg/m ²	10,0 kg/m ²	9,5 kg/m ²
Indeks nemaščobne telesne mase	15,4 kg/m ²	15,6 kg/m ²	16,7 kg/m ²
Fazni kot	4,2°	4,8°	5,6°



BOLNIK Z ODPOVEDJO PREBAVIL – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Mia Majerr, Denis Mlakar Mastnak

71-letni bolnik je bil na prehransko obravnavo in sprejem na oddelek za klinično prehrano napoten s kliničnega oddelka za abdominalno kirurgijo za presnovno stabilizacijo in ureditev parenteralne prehranske terapije ob odpovedi prebavil – sindromu kratkega črevesa.

Pred dvanajstimi leti je bil bolnik operiran zaradi karcinoma rektuma, opravljena je bila nizka sprednja resekcija. Bolnik je bil zaradi ileusa že večkrat obravnavan v urgentni ambulanti. Pred tremi leti je bil operiran, opravljeni sta bili adhezioliza in segmentna resekcija tankega črevesa. Pred enim mesecem je bil sprejet na klinični oddelek za abdominalno kirurgijo zaradi obstrukcijskega ileusa tankega črevesa. Takrat je bil operiran, ponovno sta bili opravljeni adhezioliza in segmentna resekcija tankega črevesa. Sledilo je več operativnih posegov, med katerimi je bila opravljena tudi resekcija ileuma s terminalno ileostomo. Bolnik se zdravi tudi zaradi arterijske hipertenzije in dislipidemije.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolnikova običajna telesna masa (TM) je bila 88 kg. Ob prvem pregledu je bila njegova TM 70,2 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 21,9 kg/m². V zadnjih štirih mesecih je izgubil 18 kg (20,5 % običajne TM). V treh mesecih pred operacijo je izgubil 8 kg (9,1 % običajne TM), v mesecu po operaciji pa še dodatnih 10 kg (11,4 % običajne TM).

Prehransko presejanje

Začetni del presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je pokazal, da je bolnik izgubil TM v zadnjih treh mesecih in da je ob tem opazil zmanjšan vnos hrane v zadnjem tednu. Na dve vprašanji je odgovoril pritrdilno, zato je bil izveden še drugi del presejanja. Končni seštevek je bil 6 točk (3 točke, ker je bolnik izgubil > 5 % telesne mase v 1 mesecu, 2 točki za večji kirurški poseg v trebuhu in 1 točka, ker je bolnik star 70 ali več let). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Kazalnik	Sprejem na oddelek za klinično prehrano	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	25,2 %	17–21 %
	17,2 kg	11–14 kg
Pusta telesna masa	74,8 %	79–83 %
	51 kg	53–56 kg
Suha pusta telesna masa	10,3 kg	

Kazalnik	Sprejem na oddelek za klinično prehrano	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Celokupna telesna voda	59,7 % 40,7 l	55–65 % 38–44 l
Zunajcelična voda	25,8 % 17,6 l	26 %
Znotrajcelična voda	32,2 % 22,0 l	34 %
Indeks telesne mase	21,9 kg/m ²	
Indeks maščobne telesne mase	5,4 kg/m ²	3–4 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	15,9 kg/m ²	17–17 kg/m ²
Fazni kot	4,0°	≥ 5,5°

Denzitometrija

Meritev je pokazala, da je indeks apendikularne skeletne mišične mase znižan (5,5 kg/m²), indeks maščobne mase pa znotraj mej referenčnih vrednosti (5,95 kg/m²).

Osebna anamneza

Star je 71 let, po poklicu je bil električar, zdaj je upokojen. Živi z ženo v samostojni hiši.

Zdravstvena anamneza

Odpoved prebavil tipa 2 ob sindromu kratkega črevesa po operativnem zdravljenju obstrukcijskega ileusa in več segmentnih resekcijah tankega črevesa, ileostoma, intraabdominalni absces, stanje po zdravljenju karcinoma rektuma, arterijska hipertenzija in dislipidemija.

Ocena telesne zmogljivosti

Bolnik navaja dobro splošno počutje. Po operaciji opaža upad moči in zmogljivosti. Moč stiska roke, merjena z ročnim dinamometrom, je nizka in znaša 24 kg z levo in 25 kg z desno roko.

Prehranska anamneza

Navaja izgubo apetita, prisotno je napenjanje s krči v trebuhu. Zanika druge prebavne simptome, kot sta slabost in bruhanje. Dnevno zaužije 500 ml oralne rehidracijske raztopine in nič drugega. Blato odvaja po ileostomi, in sicer 2400 ml dnevno. Blato je tekoče, po Bristolovi lestvici ga oceni kot B7. Dnevno izloči 1500 ml urina. Skupna tekočinska bilanca je –1500 ml. Bolnik ne pozna osnovnih načel prehranjevanja in pitja ob odpovedi prebavil.

Kvalitativna ocena prehrane

Do premestitve na oddelek za klinično prehrano je imel v bolnišnici predpisano kašasto hrano, ob tem je zaužil največ polovico ponujenega obroka, oralnih prehranskih dodatkov ni imel predpisanih. V bolnišnici je prejemal dopolnilno parenteralno prehrano, ki je vsebovala 1300 kcal, in sicer 60 g beljakovin, 135 g glukoze in 54 g maščob.

Kvantitativna ocena prehrane

Bolnikove dnevne energijske potrebe so 2300 kcal (30–35 kcal/kg TM), 105 g beljakovin (1,5 g/kg TM), 280 g ogljikovih hidratov (4 g/kg TM) in 84 g maščob (1,2 g/kg TM). Z zaužito prehrano je zadostil 43 % svojih potreb po energiji, 45 % potreb po beljakovinah in 50 % potreb po ogljikovih hidratih. Skupno z zaužito hrano in dopolnilno parenteralno prehrano zadosti 99 % svojih potreb po energiji, 102 % potreb po beljakovinah in 97 % potreb po ogljikovih hidratih.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos energije in hranil

Etiologija oz. vzrok = pomanjkanje apetita

Znaki in simptomi = povprečno zaužitje manj kot polovice ponujenega obroka in nenamerna izguba telesna mase

Dietetično diagnozo oblikujemo tako, da združimo vse trditve v enotno poved:

Nezadosten peroralni vnos energije in hranil je **povezan** s pomanjkanjem apetita, kar **dokazujeta** povprečno zaužitje manj kot polovice obroka in nenamerna izguba telesne mase.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = bolnik ne pozna osnovnih načel prehranjevanja in pitja ob odpovedi prebavil

Etiologija oz. vzrok = bolnik še ni bil deležen prehranske obravnave

Znaki in simptomi = povišani iztoki po ileostomi

Dietetična diagnoza

Bolnikovo nepoznavanje osnovnih načel prehranjevanja in pitja pri odpovedi prebavil, je **povezano** s tem, da bolnik še ni bil deležen prehranske obravnave, kar **dokazujejo** povišani iztoki po ileostomi.

Prehranski diagnozi

Sarkopenija z merili: FFMI 15,9 kg/m², moč stiska leve roke 24 kg in desne roke 25 kg

Podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition*, GLIM):

- a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM + nizek ITM (21,9 kg/m²) (< 20 do 70 let; < 22 nad 70 let) + znižan FFMI (15,9 kg/m²)
- b) Etiološka merila: zmanjšan vnos ali asimilacija hrane (malabsorpcija) + vnetje in breme bolezni.

Stopnja resnosti podhranjenosti po fenotipskih merilih: nenačrtovana izguba TM > 10 % v 6 mesecih (v štirih mesecih izgubil 20,5 % običajne telesne mase)

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Prehranska terapija med bolnišnično oskrbo je vključevala vsakodnevno načrtovanje in oceno bolnikovega prehranskega in presnovnega stanja. Glede na prehransko in klinično oceno je bila predpisana dopolnilna parenteralna prehrana v kombinaciji s karencio, dokler visoki iztoki prek ileostome niso bili nadzorovani s pomočjo antisekretorne terapije, čemur je sledilo postopno uvajanje in povečevanje količine peroralne nizkovlakninske prehrane. Na oddelku za klinično prehrano je bil bolnik vključen v sistem učenja parenteralne prehrane na domu. O parenteralni prehrani na domu je bila poučena tudi bolnikova žena.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za nizkovlakninsko prehrano s petimi obroki, enakomerno razporejenimi čez dan.
- Priporočilo za uživanje oralnega prehranskega dopolnila v obliki beljakovinskega prahu (15 g) trikrat dnevno (dodano pri posameznem obroku).
- Priporočilo za uživanje rehidracijske raztopine, 1500 ml dnevno.

Cilji prehranskega načrta:

- Okrevanje in adaptacija črevesja, stabilizacija presnovnega, prehranskega in hidracijskega stanja.
- Bolnik pozna osnovna načela prehranjevanja in pitja pri odpovedi prebavil, s katerimi želimo doseči prilagoditev črevesja in stabilizacijo presnovnega, prehranskega ter hidracijskega stanja.
- Bolnik pozna pomen doslednega upoštevanja prehranskih navodil in posledice njihovega neupoštevanja.
- Glede na delovanje črevesja prilagojen peroralni energijski in hranilni vnos.
- Povečevanje peroralnega energijskega in hranilnega vnosa glede na delovanje črevesja za zmanjševanje ali ukinitvev dopolnilne parenteralne prehrane.
- Bolnik pozna namen in primeren način uživanja oralnega prehranskega dodatka.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o osnovnih načelih prehranjevanja in pitja pri onkoloških bolnikih po odstranitvi želodca, s katerimi želimo doseči prilagoditev črevesja, stabilizacijo prehranskega stanja in tekočinskega ravnovesja.
- Poučevanje o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in o posledicah neupoštevanja.
- Poučevanje o namenu in primernem načinu uživanja oralnega prehranskega dodatka.
- Spodbuda k povečevanju energijskega in hranilnega vnosa ter prilagoditev ritma prehranjevanja ter števila in sestave dnevno zaužitih obrokov.
- Seznanitev z načrtom prilagajanja peroralno zaužite količine hrane in tekočine glede na količino izločenega blata po ileostomi.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Bolnik je bil 44 dni v bolnišnični oskrbi na oddelku za klinično prehrano. Telesna masa se je v celotnem času hospitalizacije povečala za 2,8 kg, bioimpedančna meritev pa je pokazala izboljšanje fazni kot ($4,6^\circ$) ter višji indeks puste telesne mase ($17,7 \text{ kg/m}^2$). Bolnik se je na začetku zdravljenja držal karence s pitjem 500 ml oralne rehidracijske raztopine dnevno. S postopnim prehodom na peroralno prehrano je bolnik pojedel polovico obroka nizkovlakninske prehrane. V celotnem času oskrbe se je količina iztokov prek ileostome zniževala, ob odpustu je bila izmerjena količina iztoka 900 ml s konsistenco B6 po Bristolovi lestvici.

Bolnik je bil odpuščen v domačo oskrbo ob izboljšanem prehranskem stanju, povrnitvi apetita in nadzorovanimi iztoki prek ileostome. Ob odpustu je nadaljeval dietni režim z nizkovlakninsko prehrano, dnevno je zaužil polovico ponujenega glavnega obroka v bolnišnici (1250 kcal, 62 g beljakovin, 150 g ogljikovih hidratov in 35 g maščob). Ob odpustu mu je bila predpisana dopolnilna parenteralna prehrana (2200 kcal, 100 g beljakovin, 250 g glukoze in 75 g maščob), 1000 ml parenteralne hidracije ter nizkovlakninska prehrana. Z zaužito hrano in prejeto dopolnilno parenteralno prehrano je zadostil 114 % svojih energijskih potreb, 148 % potreb po beljakovinah in 137 % potreb po ogljikovih hidratih.

Predpisali smo mu naslednjo terapijo: Lopacut (4×2 tableti dnevno), Tinktura opii (3×20 gtts (kapljic) dnevno), Acipan (1×40 mg zjutraj) in oralna rehidracijska raztopina (500 ml dnevno).

Bolnik je po odpustu opravil šest kontrolnih pregledov v obdobju petih mesecev do ukinitve dopolnilne parenteralne prehrane in hidracije.

Zaradi okrevanja, prilagoditve črevesja in izboljšanja presnovnega stanja smo prilagajali shemo parenteralne prehrane na domu (postopoma smo zniževali njeno količino). Pred ukinitvijo je tako vsebovala 800 kcal, 38 g beljakovin, 85 g glukoze in 34 g maščob ter 500 ml parenteralne hidracije. Obenem je bolnik glede na izboljšano delovanje črevesja povečal peroralni vnos, uvedena pa mu je bila tudi enteralna prehrana.

Do zadnje obravnave pred ukinitvijo dopolnilne parenteralne prehrane se je bolnikova telesna masa povečala na 79,7 kg, bioimpedančna meritev pa je pokazala izboljššan fazni kot ($4,8^\circ$), povišano suho pusto telesno maso (+ 3,3 kg) ter višji indeks puste telesne mase ($19,1 \text{ kg/m}^2$). Bolnikove dnevne energijske potrebe so bile: 2620 kcal (30–35 kcal/kg TM), 120 g beljakovin (1,5 g/kg TM), 319 g ogljikovih hidratov (4 g/kg TM) in 96 g maščob (1,2 g/kg TM). Z zaužito prehrano in oralnim prehranskim dodatkom v obliki beljakovinskega prahu je bolnik zadostil 75 % svojih potreb po energiji, 99 % potreb po beljakovinah in 73 % potreb po ogljikovih hidratih.

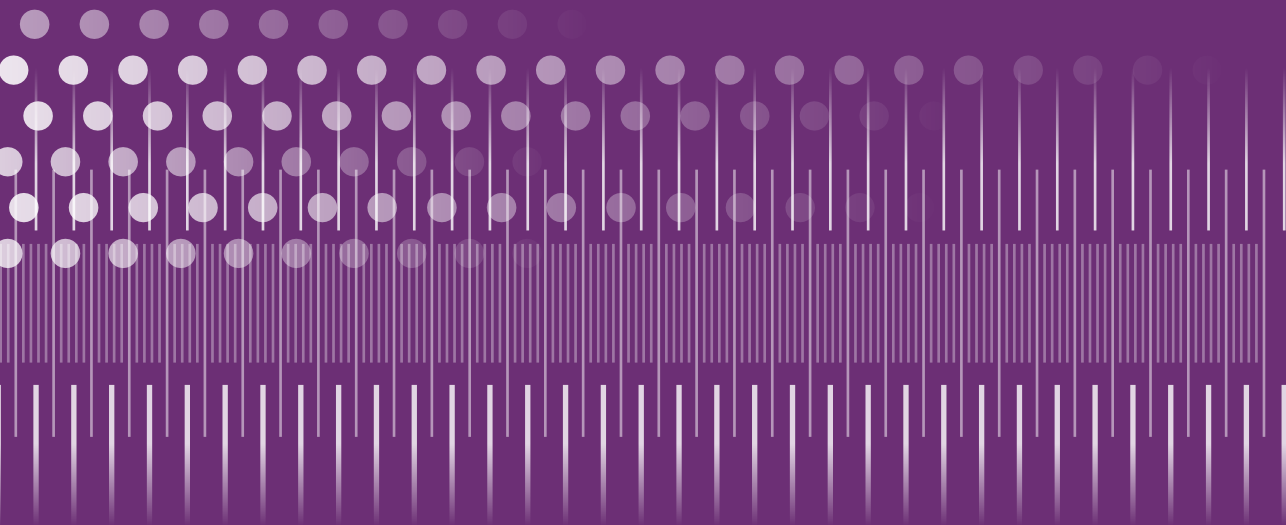
Povišal se je tudi peroralni vnos tekočin, in sicer na 1500 ml oralne hidracijske raztopine dnevno ter največ 500 ml ostalih tekočin, kot sta voda ali čaj. Ob upoštevanju prehranske strategije se je količina iztokov prek ileostome znižala na 800 ml, blato je bilo konsistence B6 po Bristolovi lestvici. Upošteval je tudi preostalo predpisano antisekretorno terapijo, in sicer Lopacut (4×2 tableti dnevno), Tinktura opii (3×15 gtts (kapljic) dnevno) in Acipan (1×40 mg zjutraj per os).

Bolnik je doma upošteval režim nizkovlaksne prehrane. Čez dan je imel tri glavne obroke, ki jim je po dogovoru (za povišanje peroralnega vnosa ob treningu prebavil za prilagoditev črevesja) dodal še dopoldansko in popoldansko malico. Ob zniževanju količine parenteralne prehrane na domu mu je bil uveden oralni prehranski dodatek v obliki beljakovinskega prahu (15 g trikrat dnevno), ki ga je vmešal v rehidracijsko raztopino. Pripravek je zaužil ob vsakem glavnem obroku.

Ni imel težav s slabostjo ali bruhanjem, prav tako ni imel drugih prebavnih simptomov, kot so napenjanje, vetrovi ali krči v trebuhu. Navajal je dobro splošno počutje in izboljšano moč ter zmogljivost, pogosteje je bil telesno dejaven, hodil je na daljše sprehode (10 km dnevno).

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava ob sprejemu in zaključku parenteralne prehrane.

Bioimpedančna meritev	Sprejem na Oddelek za klinično prehrano	Odpust z Oddelka za klinično prehrano	Kontrolni pregled po dveh mesecih	Kontrolni pregled ob ukinitvi parenteralne prehrane in hidracije
Maščobna telesna masa	25,2 % 17,2 kg	22,5 % 16,4 kg	21,0 % 15,5 kg	23,3 % 18,6 kg
Pusta telesna masa	74,8 % 51kg	77,5 % 56,6 kg	79,0 % 58,4 kg	76,7 % 61,1 kg
Suha pusta telesna masa	10,3 kg	11,9 kg	12,0 kg	13,6 kg
Celokupna telesna voda	59,7 % 40,7 l	61,2 % 40–47 L	62,8 % 46,4 l	59,6 % 47,5 l
Zunajcelična voda	25,8 % 17,6 l	26,2 % 19,1 l	26,9 % 19,9 l	25,4 % 20,3 l
Znotrajcelična voda	32,2 % 22,0 l	32,9 % 24,0 l	33,2 % 24,6 l	32,3 % 25,7 l
Indeks telesne mase	21,9	22,8	23,0	24,9
Indeks maščobne telesne mase	5,4	5,1	4,8	5,8
Indeks puste telesne mase	15,9	17,7	18,2	19,1
Fazni kot	4,0°	4,6°	4,4°	4,8°



BOLNIK Z ULCEROZNIM KOLITISOM – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Lucija Majdič

36-letna bolnica prihaja po napotitvi osebnega zdravnika na prvo prehransko obravnavo v posvetovalnico za klinično prehrano zaradi nedavnega izgubljanja telesne mase in splošne oslabelosti. Med opravljeno kolonoskopijo so dokazali spremembe v predelu cekuma in rektuma ter bolnici diagnosticirali ulcerozni kolitis. Prejema Salofalk 1.000 mg/dan in Budenofalk 3 × 3 mg/dan. Bolnica je brez drugih pridruženih bolezenskih stanj.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolničina običajna telesna masa (TM) se je gibala med 61 in 62 kg, ob prvem pregledu je TM merila 54,7 kg. Pove, da je v zadnjih šestih mesecih nenamerno izgubila 7 kg, kar predstavlja 11-% izgubo njene običajne telesne mase. Pri telesnem pregledu je bila vidna izguba mišične mase, brez prisotnih edemov.

Prehransko presejanje

V začetnem delu presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je na dve vprašanji odgovorila pritrdilno, saj je v zadnjih treh mesecih izgubila TM, njen vnos hrane pa je bil v zadnjem tednu zmanjšan. Zato je bil izveden še drugi del presejanja NRS 2002, na katerem je bolnica dobila 3 točke (2 točki, ker je bil bolničin vnos hrane v zadnjem tednu med 25 in 60 % glede na njene energijske potrebe, ter 1 točka zaradi kronične bolezni). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Vrednost	Prvi pregled v posvetovalnici za klinično prehrano	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	28,7 %	21–27 %
	15,7 kg	11–14 kg
Pusta telesna masa	71,3 %	73–79 %
	39 kg	39–42 kg
Suha pusta telesna masa	10 kg	
Celokupna telesna voda	53 %	50–60 %
	29 l	27–33 l
Zunajcelična voda	24,8 %	20 %
	13,5 l	
Znotrajcelična voda	27,7 %	30 %
	15,2 l	
Indeks telesne mase	21,9 kg/m ²	≥ 20 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	6,3 kg/m ²	4–6 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	15,6 kg/m ²	16–17 kg/m ²
Fazni kot	6,1°	≥ 5,5°

Osebna anamneza

Bolnica je stara 36 let, z možem in dvema sinovoma živi v samostojni hiši, po poklicu je učiteljica razrednega pouka.

Zdravstvena anamneza

Ulcerozni kolitis – spremembe v predelu cekuma in rektuma. V redni terapiji prejema Salofalk v odmerku 1.000 mg dnevno in Budenofalk v odmerku 3×3 mg dnevno. Brez pridruženih bolezenskih stanj.

Ocena telesne zmogljivosti

V zadnjih mesecih je zaradi utrujenosti in občutka šibkosti načrtno zmanjšala telesno dejavnost. Opustila je tedensko hojo v hribe, tek in daljše vožnje s kolesom. Pove, da se hitreje utruji tudi pri igri z otroci in vsakodnevnih hišnih opravilih, delu na vrtu. Moč stiska roke, izmerjena z ročnim dinamometrom, pokaže primeren rezultat za ženski spol – z desno roko 26 kg in z levo roko 25 kg.

Prehranska anamneza

Bolnica je imela zelo slab apetit in občutek prezgodnje sitosti, vendar se trudila načrtno jesti, da bi se izognila nadaljnji izgubi TM. Težav s slabostjo ali bruhanjem ni navajala. Blato je odvajala trikrat do štirikrat dnevno, bilo je konsistence B7 po Bristolovi lestvici, v blatu je opazala primesi sveže krvi. Prisoten je bil stalen občutek napihnjenosti in napetosti trebuha, občasno so se pojavili krči v predelu popka.

Kvalitativna ocena prehrane

Dnevno je zaužila 1,5–2 litra tekočine, največ vode in nesladkanega čaja. Običajno je zaužila 5 manjših obrokov hrane mešane sestave. Glede količine zaužitih obrokov je ocenila, da poje za pol manj kot običajno. Po zaužitju obroku je opazila težave, predvsem napihnjenost trebuha, napenjanje z

vetrovi in drisko. Zaradi omenjenih težav je opustila uživanje mleka, solate in svežih jabolk. Jabolka je začela uživati v obliki kompota, ostale vrste sadja pa je uživala sveže, prav tako svežo zelenjavo z izjemo solat, večkrat je v prehrano vključevala polnozrnata živila in kaše, predvsem ajdovo kašo, kruh z bučnimi semeni, polnozrnat testenine. Mastne kose mesa je nadomestila s pustimi in prenehala z uživanjem cvrte hrane, po kateri je opazila poslabšanje simptomov. Prehranskih dopolnil ali oralnih prehranskih dodatkov (OPD) ni uživala.

Kvantitativna ocena prehrane

Bolničine dnevne energijske potrebe so bile glede na trenutno telesno maso 1.915 kcal (35 kcal/kg TM), 82 g beljakovin (1,5 g/kg TM), 219 g ogljikovih hidratov (4 g/kg TM) in 71 g maščob (1,3 g/kg TM). Kvantitativna ocena vnosa hranil glede na izpolnjen prehranski dnevnik je pokazala, da je s trenutnim prehranjevalnim režimom zadostila 54 % svojih potreb po energiji, 90 % potreb po beljakovinah, 56 % potreb po ogljikovih hidratih in 30 % potreb po maščobah.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten vnos energije in hranil

Vzrok oz. etiologija = pomanjkanje apetita, prezgodnja sitost

Znaki in simptomi = nenamerna izguba telesne mase, zmanjšana velikost obrokov za 50 %, utrujenost in šibkost

Dietetična diagnoza

Nezadosten energijski in hranilni vnos je **povezan** s slabim apetitom in pre-zgodnjo sitostjo, kar **dokazujejo** nenamerna izguba telesne mase, za 50 % zmanjšana velikost obrokov ter občutek utrujenosti in šibkosti.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = nepoznavanje prehranske strategije pri kronični vnetni črevesni bolezni

Vzrok oz. etiologija = bolnica še ni bila deležna prehranske obravnave

Znaki in simptomi = odvajanje tekočega blata, napihnjenost, napet trebuh, krči v predelu popka

Dietetična diagnoza

Bolničino nepoznavanje prehranske strategije pri kronični vnetni črevesni bolezni je **povezano** s tem, da še ni bila deležna prehranske obravnave, kar **dokazujejo** odvajanje tekočega blata, občutek napihnjenosti, napet trebuh in krči v predelu popka.

Prehranska diagnoza

Huda podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition*, GLIM)

- a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba telesne mase > 5 % v 6 mesecih – bolnica je v 6 mesecih izgubila 11 % običajne telesne mase
- b) Etiološka merila: zmanjšanje vnosa hrane > 2 tedna in zmanjšana asimilacija hrane (kronična gastrointestinalna malabsorbcija)

Stopnja resnosti podhranjenosti po fenotipskih merilih: nenačrtovana izguba TM > 10 % TM v 6 mesecih (v 6 mesecih izgubila 11 % običajne telesne mase)

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočalo za uživanje hrane, ki izključuje uživanje živil z visoko vsebnostjo neprebavljivih vlaknin (polnozrnata žita in žitni izdelki, sveže sadje in zelenjava, oreščki, semena, stročnice), živil, ki so težje prebavljiva in splošno povzročajo napenjanje (čebula, gobe, cvetača, brokoli, zelje ipd.), pretirano mastne, sladke in začinjene hrane.
- Priporočilo za uživanje več enakomerno razporejenih manj obilnih, a energijsko in beljakovinsko bogatih obrokov.
- Priporočilo za vključevanje beljakovinsko bogatih živil – pusto meso in manj predelani mesni izdelki, ribe, jajca, posneti mlečni izdelki.
- Priporočilo za oralno prehransko dopolnilo obogateno z ω -3 maščobnimi kislinami, 2 × 220 ml dnevno, ki naj ga pije med obroki, počasi po požirkih, ohlajenega na sobno temperaturo, zraven uživa prepečenec, grisine iz bele moke, kekse ali drugo trdo hrano.
- Priporočilo za oralno prehransko dopolnilo, beljakovinski prah, obogaten z levcinom – 2 × 40 g dnevno, ki ga doda pri zajtrku in večerji.
- Priporočilo za uživanje rehidracijske raztopine 1000 ml dnevno + 500 ml ostale tekočine (kompot iz kuhanega in olupljenega sadja, rahlo sladek čaj, malinovec, razredčen z vodo).

Cilji prehranskega načrta:

- Odprava oz. zmanjšanje simptomov (napihnjeno, napeto trebuh, krči, odvajanje tekočega blata) ulceroznega kolitisa.
- Doseganje bolničinih dnevnih potreb po energiji in hranilih.
- Stabiliziranje telesne mase in povečanje suhe puste mase.
- Izboljšanje funkcionalnega statusa bolnice.
- Stabiliziranje tekočinskega stanja, zmanjšanje znotrajcelične dehidracije.
- Bolnica pozna pomen upoštevanja predpisanega dietnega režima nizkovlaskninske hrane z omejenim uživanjem preprostih sladkorjev (predvsem fruktoze), umetnih sladil in nasičenih maščob.

- Bolnica pozna pomen uživanja predpisanih OPD.
- Bolnica pozna pomen uživanja oralne rehidracijske raztopine.
- Bolnica pozna pomen rednih in uravnoteženo sestavljenih obrokov ter doslednega vključevanja beljakovinsko bogatih živil živalskega izvora.
- Individualna prilagoditev vnosa živil, ki bolnici ne povzročajo simptomov.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o načelih predpisanega dietnega režima in o posledicah neupoštevanja.
- Poučevanje o namenu ter načinu uživanja predpisanih OPD.
- Poučevanje o namenu ter načinu priprave in uživanja oralne rehidracijske raztopine.
- Podajanje idej za uravnoteženo sestavljene obroke in redno vključevanje beljakovinsko bogatih živil živalskega izvora ter spodbujanje k rednim in uravnoteženo sestavljenim beljakovinsko ter energijsko bogatim obrokom.
- Predlogi za izboljšave na podlagi bolničinega prehranskega dnevnika.
- Spodbujanje k telesni dejavnosti in poučevanje o pomenu vključevanja vadbe za moč.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Bolnica je po opravljeni prvi prehranski obravnavi v posvetovalnici začela upoštevati navodila kliničnega dietetika in si obroke sestavljati po priporočenem dietnem režimu. Zaradi vztrajajočih težav z inapetenco in občutkom prezgodnje sitosti si je na dan načrtno pripravila več količinsko manjših obrokov, ki so si sledili na približno dve uri. Pri sestavi obrokov je izbirala živila, ki so energijsko in beljakovinsko bogatejša, kuhano sadje in zelenjavo je dodajala le v manjši količini. V svoj prehranjevalni režim je redno vključevala dva OPD, obogatena z ω -3 maščobnimi kislinami. Kljub naštetemu ji je dnevno uspelo zaužiti le 40 g beljakovinskega prahu in ne celotnega predpisanega odmerka (2

× 40 g). Začela je z rednim uživanjem oralne rehidracijske raztopine (1.000 ml dnevno), poleg tega je dnevno zaužila približno 500–1.000 ml druge tekočine – kompot iz kuhanih in olupljenih jabolk, rahlo sladkan čaj in malinovec, razredčen z vodo. Ob prvem kontrolnem pregledu po mesecu dni je kvantitativna ocena vnosa glede na izpolnjen prehranski dnevnik, ki ga je bolnica beležila 3 dni pred pregledom, pokazala, da je zadostila 108 % svojih potreb po energiji, 177 % potreb po beljakovinah, 61 % potreb po maščobah in 109 % potreb po ogljikovih hidratih.

Bolnica je bila močno motivirana, vendar je bila bolezen že več mesecev v zagonu, posledično so bile še zmeraj prisotne težave s pogostim (trikrat do štirikrat dnevno) odvajanjem tekočega blata konsistence B7 po Bristolovi lestvici. Kljub zagonu bolezni ji je z zadostnimi prehranskimi vnosi in upoštevanjem prehranske strategije uspelo ohranjati telesno maso. V vmesnem času so ji terapijo zaradi poslabšanja bolezni večkrat spremenili in prilagodili odmerke, sčasoma je bila uspešno dosežena remisija bolezni.

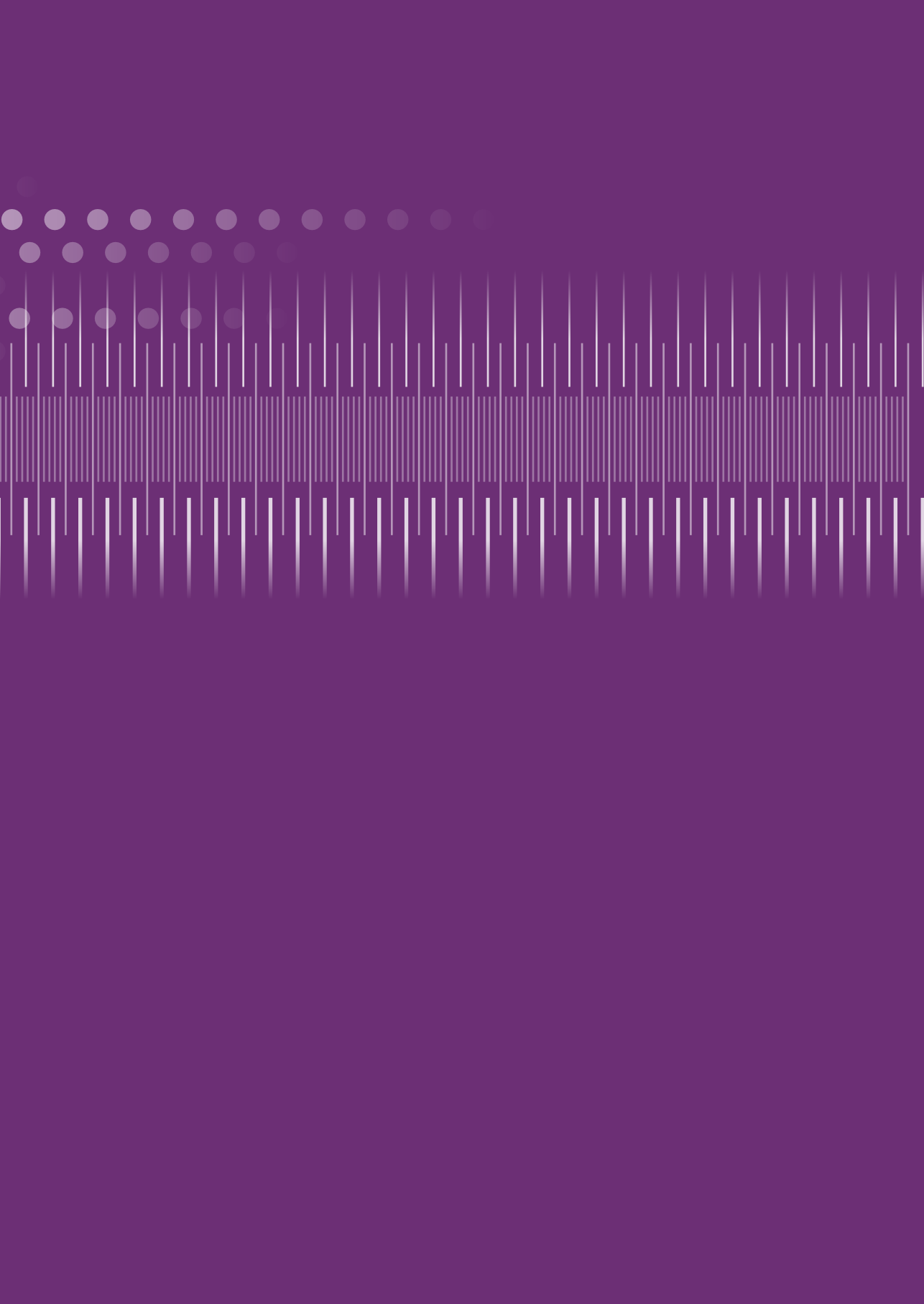
Med nadaljnjimi spremljanji je bolnica dosledno upoštevala svetovane prehranske ukrepe in tako ob predzadnjem kontrolnem pregledu uspešno dosegla svojo običajno telesno maso. Glede na zadosten energijski in hranilni vnos je prenehala z uživanjem OPD, obogatenega z ω -3 maščobnimi kislinami, in ga nadomestila z manjšim energijsko in beljakovinsko bogatim obrokom.

Ob zadnjem kontrolnem pregledu ji je kljub ukinitvi OPD uspelo v enem letu pridobiti dodatnih 3,8 kg. Še naprej je dosledno upoštevala podana navodila, v svoj režim vključevala beljakovinski prah, obogaten z levcinom (1–2 × 40 g dnevno), oralno rehidracijsko raztopino pa je pila po potrebi glede na konsistenco blata. Z obstoječim prehranjevalnim režimom je pokrila svoje dnevne potrebe po energiji in makrohranilih. Opazila je izrazito izboljšanje počutja, ponovno je bila lahko vsak dan aktivna – petkrat tedensko se je odpravila na enourni sprehod, dvakrat tedensko je v rutino vključila vaje za moč, opazila je tudi več energije pri igri s sinovoma in pri delu na vrtu. Appetit se je izboljšal, poleg tega ni imela težav s slabostjo ali bruhanjem, blato je odvajala enkrat dnevno, bilo je konsistence B4 po Bristolovi lestvici. Ob tem ni imela krčev ali občutka napihnjenosti. Od prve obravnave se je v dveh letih in pol njena telesna masa povečala za 6,9 kg, suha pusta masa za 1 kg, povečala sta se tudi indeks suhe puste mase in fazni kot (s 6,1° na 6,3°).

Bolnico smo v začetnem obdobju v posvetovalnici za klinično prehrano spremljali na 1–2 meseca, ob izboljšanju na 3–4 mesece, ob stabilizaciji prehranskega stanja in povrnitvi telesne mase na njeno običajno pa jo sedaj spremljamo enkrat letno.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritev ob prvi prehranski obravnavi, kontrolnih meritvah in po zaključku zdravljenja.

Bioimpedančna meritev	Prva obravnava	1. kontrolni pregled	2. kontrolni pregled	3. kontrolni pregled	4. kontrolni pregled	5. kontrolni pregled
Maščobna telesna masa	28,7 % 15,7 kg	29,7 % 16,2 kg	31,2 % 17,6 kg	30,4 % 17,5 kg	33,2 % 19,2 kg	33,1 % 20,4 kg
Pusta telesna masa	71,3 % 39 kg	70,3 % 38,4 kg	68,8 % 38,9 kg	69,6 % 40,0 kg	66,8 % 38,6 kg	66,9 % 41,2 kg
Suha pusta telesna masa	10,0 kg	9,8 kg	10,2 kg	10,4 kg	10,2 kg	11,0 kg
Celokupna telesna voda	53 % 29 l	52,4 % 28,6 l	50,8 % 28,7 l	51,5 % 29,6 l	49,1 % 28,4 l	49,0 % 30,2 l
Zunajcelična voda	24,8 % 13,5 l	24,4 % 13,3 l	23,8 % 13,4 l	23,8 % 13,7 l	23,1 % 13,4 l	23,1 % 14,2 l
Znotrajcelična voda	27,7 % 15,2 l	27,7 % 15,1 l	27,2 % 15,3 l	27,4 % 15,7 l	26,3 % 15,2 l	26,5 % 16,3 l
Indeks telesne mase	21,9 kg/m ²	21,9 kg/m ²	22,7 kg/m ²	23,0 kg/m ²	23,2 kg/m ²	24,7 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	6,3 kg/m ²	6,5 kg/m ²	7,1 kg/m ²	7,0 kg/m ²	7,7 kg/m ²	8,2 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	15,6 kg/m ²	15,4 kg/m ²	15,6 kg/m ²	16,0 kg/m ²	15,5 kg/m ²	16,5 kg/m ²
Fazni kot	6,1°	6,6°	6,7°	6,5°	6,2°	6,3°



BOLNIK S KRONIČNO OBSTRUKTIVNO PLJUČNO BOLEZNIJO – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Eva Naglost

73-letno bolnico je osebni zdravnik napotil na prehransko obravnavo v ambulantno za klinično prehrano za prehransko svetovanje zaradi hitre in nenamerne izgube telesne mase ob kronični obstruktivni pljučni bolezni.

Pri gospe gre poleg KOPB še za stanje po operaciji kolka levo pred štirimi leti, diagnosticirano ima tudi fibromialgijo in arterijsko hipertenzijo.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolničina običajna telesna masa (TM) je bila 77 kg. Ob prvem pregledu je bila njena TM 65 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 24,5 kg/m². Pred pol leta je prebolela koronavirusno pljučnico, takrat je med enomesečno bolnišnično oskrbo izgubila 8 kg TM in bila zaradi oslabelosti slabše telesno dejavna še naslednjega pol leta. V zadnjih treh mesecih je izgubila še dodatne 4 kg (skupno je v enem letu izgubila 15,5 % telesne mase).

Prehransko presejanje

Začetni del presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je pokazal, da je bolnica izgubila TM v zadnjih 3 mesecih, zato je bil izveden še končni del presejanja. Na njem je bolnica pridobila 3 točke (1 točka, ker je izgubila > 5 % TM v treh mesecih, 1 točka, ker je kronični bolnik, in 1 točka, ker je stara več kot 70 let). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Vrednost	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	20,4 kg	13–19 kg
	31,4 %	22–31 %
Pusta telesna masa	68,6 %	69–78 %
	44,6 kg	42–48 kg
Suha pusta telesna masa	7,9 kg	
Celokupna telesna voda	56,5 %	50–60 %
	36,7 l	33–39 l

Vrednost	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Zunajcelična voda	26,4 % 17,2 l	20 %
Znotrajcelična voda	28,6 % 18,6 l	30 %
Indeks telesne mase	24,5 kg/m ²	≥ 22 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	7,7 kg/m ²	5–7 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	16,8 kg/m ²	16–18 kg/m ²
Fazni kot	3,9°	≥ 5,5°

Denzitometrija

Meritev je pokazala, da je indeks apendikularne skeletne mišične mase znižan (4,42 kg/m²), delež mase maščobe je 33 % in je znotraj referenčnih vrednosti. T-vrednost za BMD je nekoliko znižana, znaša –1,2, kar je v območju osteopenije.

Osebna anamneza

Bolnica je stara 73 let, po poklicu je bila krojačica, sedaj je upokojena. Živi z možem v stanovanju v tretjem nadstropju.

Zdravstvena anamneza

KOPB, arterijska hipertenzija, fibromialgija, stanje po operaciji kolka levo.

Ocena telesne zmogljivosti

Bolnica navaja slabše splošno počutje. Po hospitalizaciji je vedno manj dejavna in hitreje občuti utrujenost. Moč stiska roke, merjena z ročnim dinamometrom, znaša 18 kg z levo in 19 kg z desno roko.

Prehranska anamneza

Navaja slabši apetit, napenjanje v trebuhu, pogosto ima vetrove. Zanima druge gastrointestinalne simptome, kot sta slabost in bruhanje. Dnevno zaužije 1.500 ml vode, drugih pijač ne uživa. Blato odvaja vsak dan, je formirane konsistence (po Bristolovi lestvici B4).

Kvalitativna ocena prehrane

Dnevno zaužije šest manjših obrokov, ki so večinoma sestavljeni iz sadja in zelenjave, le občasno v svojo prehrano vključuje meso in ribe. Pove, da se želi prehranjevati čimbolj zdravo in da je po nasvetu znanke v svojo prehrano začela vključevati tudi t. i. »dopolnilo za čiščenje jeter« in še enega za »razstrupljanje telesa«.

Kvantitativna ocena prehrane

Bolničine dnevne energijske potrebe glede na trenutno telesno maso znašajo 2.275 kcal (35 kcal/kg TM), 97,5 g beljakovin (1,5 g/kg TM), 260 g ogljikovih hidratov (4 g/kg TM) in 78 g maščob (1,2 g/kg TM). Glede na analizo tri-dnevnega prehranskega dnevnika je z zaužito prehrano zadostila 51 % svojih dnevnih potreb po energiji, 44 % potreb po beljakovinah in 66 % potreb po ogljikovih hidratih.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos energije in hranil

Etiologija oz. vzrok = slab apetit, gastrointestinalni simptomi

Znaki in simptomi = nenamerna izguba telesne mase

Dietetična diagnoza

Nezadosten peroralni energijski vnos in vnos hranil je povezan s slabšim apetitom in prisotnimi gastrointestinalnimi simptomi, kar se kaže v nenamerni izgubi telesne mase in slabšem splošnem počutju.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = bolnica ne pozna osnovnih načel prehranjevanja pri starostnikih s KOPB

Etiologija oz. vzrok = bolnica še ni bila deležna prehranske obravnave

Znaki in simptomi = nezadosten energijski in hranilni vnos

Dietetična diagnoza

Bolničino nepoznavanje osnovnih načel prehranjevanja pri starostnikih s kroničnimi boleznimi je povezano s tem, da bolnica še ni bila deležna prehranske obravnave, kar dokazujeta nezadosten energijski in hranilni vnos.

Prehranske diagnoze

Krhkost: nehotena izguba > 10 % TM v 6 mesecih, izčrpanost (utrujenost), nizka stopnja telesne dejavnosti, upočasnenost, šibkost

Kaheksija: nehotena izguba > 10 % TM v 6 mesecih, prisotna kronična bolezen (KOPB), utrujenost, slab apetit, CRP > 5,0

Podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition, GLIM*)

a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM

b) Etiološka merila: zmanjšan vnos in asimilacija hrane + breme bolezni

Stopnja resnosti podhranjenosti po fenotipskih merilih (huda podhranjenost): nenačrtovana izguba TM > 10 % v 6 mesecih (v šestih mesecih je izgubila 15,5 % običajne telesne mase), znižan indeks apendikularne skeletne mišične mase (4,42 kg/m²)

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Prehranska obravnava je temeljila na poučevanju o osnovnih načelih prehranjevanja pri starostnikih s KOPB. Cilji prehranskega načrta so bili povečati vnos energijsko in beljakovinsko bogatih živil, ob tem pa zmanjšati količino zaužitih živil z visoko vsebnostjo vlaknin, saj tovrstna živila ne predstavljajo glavnega vira energije, poudarek na ustreznem ritmu in načinu uživanja hrane (za hranjenje naj si vzame čas in vso hrano dobro prežveči), odsvetovano je bilo uživanje prehranskih dopolnil, ki jih je do sedaj uživala.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za energijsko in beljakovinsko bogato prehrano.
- Priporočilo za nizko vlakninsko prehrano s petimi, čez dan enakomerno razporejenimi obroki.

- Priporočilo za oralno prehransko dopolnilo z visoko vsebnostjo beljakovin v obliki napitka dvakrat dnevno (dodano med posameznimi obroki).
- Priporočilo za vključevanje redne telesne dejavnosti v vsakdanjik.

Cilji prehranskega načrta:

- Postopno pridobivanje funkcionalne telesne mase.
- Bolnica je poučena o osnovnih načelih prehrane in pitja pri starostnikih s kroničnimi boleznimi – povečevanje energijskega in hranilnega vnosa peroralno.
- Bolnica je poučena o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in o posledicah neupoštevanja.
- Bolnica je poučena o namenu in primernem načinu uživanja oralnega prehranskega dodatka.
- Bolnica je poučena o pomenu redne telesne dejavnosti.
- Bolnica je poučena o možnih škodljivih učinkih uživanja prehranskih dopolnil, ki so v prosti prodaji in jih ni predpisal zdravnik na podlagi prehranskega pregleda.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o osnovnih načelih prehranjevanja in pitja pri starostnikih s KOPB za povečevanje energijskega in hranilnega vnosa peroralno.
- Poučevanje o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in o posledicah neupoštevanja.
- Poučevanje o namenu in primernem načinu uživanja oralnega prehranskega dodatka in o škodljivi rabi drugih prehranskih dopolnil.
- Spodbuda k povečevanju energijskega in hranilnega vnosa ter prilagoditev ritma prehranjevanja in števila zaužitih obrokov.
- Spodbuda k izvajanju preprostih vaj za moč (npr. z elastiko oz. lastno telesno maso) in postopno vključevanje dnevnih sprehodov.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

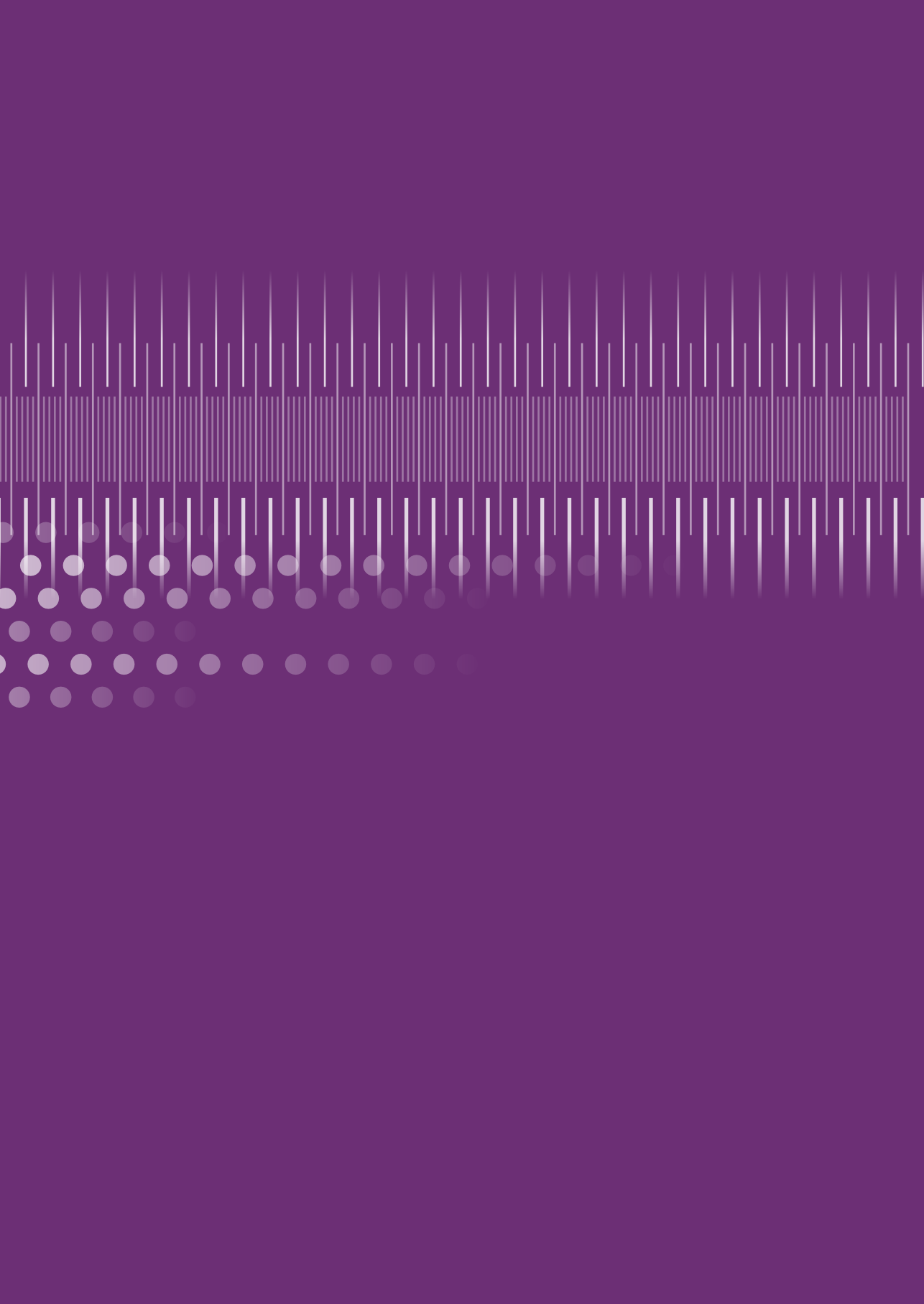
Bolnica je po prvi prehranski obravnavi še dvakrat prišla na kontrolni pregled, prvi je sledil po enem, drugi po treh mesecih.

Telesna masa se je v času spremljanja povišala za 4,2 kg, bioimpedančna meritev je pokazala izboljššan fazni kot ($4,2^\circ$) ter višji indeks puste telesne mase ($18,4 \text{ kg/m}^2$). Bolnica je pri nadaljnjih kontrolnih pregledih navajala boljši apetit, zmanjšala se je pojavnost vetrov in napenjanja. Glede na beležen prehranski dnevnik se je dnevni energijski vnos z 51 % od zadnje kontrole povečal na 98 %, vnos beljakovin s 44 % na 96 %, vnos ogljikovih hidratov s 66% na 102 %.

Sčasoma je povečevala tudi načrtovano telesno dejavnost. Navajala je izboljšano splošno počutje in izboljšano moč ter zmogljivost. Tudi meritev moči stiska roke z ročnim dinamometrom je pokazala izboljšanje (leva roka 21 kg, desna roka 22 kg).

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritev ob prvi obravnavi in drugem kontrolnem pregledu.

	1. obravnava	1. kontrolni pregled	2. kontrolni pregled
Telesna masa	65 kg	67,9 kg	69,2 kg
Maščobna telesna masa	20,4 kg 31,4 %	20,4 kg 30,0 %	20,4 kg 29,5 %
Pusta telesna masa	68,6 % 44,6 kg	70,0 % 47,5 kg	70,5 % 48,8 kg
Suha pusta telesna masa	7,9 kg	8,3 kg	8,7 kg
Celokupna telesna voda	56,5 % 36,7 l	57,7 % 39,2 l	57,9 % 40,1 l
Zunajcelična voda	26,4 % 17,2 l	26,8 % 18,2 l	26,4 % 18,3 l
Znotrajcelična voda	28,6 % 18,6 l	29,2 % 19,8 l	29,0 % 20,1 l
Indeks telesne mase	24,5 kg/m ²	25,6 kg/m ²	25,9 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	7,7 kg/m ²	7,7 kg/m ²	7,7 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	16,8 kg/m ²	17,9 kg/m ²	18,4 kg/m ²
Fazni kot	3,9°	4,0°	4,2°



BOLNIK S KRONIČNIM PANKREATITISOM – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Nika Slokar

49-letnega bolnika je osebni zdravnik napotil na prehransko obravnavo v ambulanto za klinično prehrano za stabilizacijo prehranskega in presnovnega stanja ter ureditev prehranske terapije zaradi nenamerne izgube telesne mase ob kroničnem pankreatitisu.

Bolnik je že več kot leto dni opazal postopen upad telesne mase, vendar temu ni namenil veliko pozornosti, dokler ni opazil, da je v zadnjih dveh mesecih telesna masa naglo upadla. Ob prehranskem pregledu je navajal že dlje prisotno slabost in bolečine v zgornjem delu trebuha, ki so sevale navzdol v hrbet, zaradi česar je zmanjšal uživanje hrane in bolečino urejal z analgetiki.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolnikova običajna telesna masa (TM) je bila 77 kg. Ob prvem pregledu v posvetovalnici je bila njegova TM 60,9 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 19,6 kg/m². V zadnjih dveh letih je izgubil 16 kg (20,8 % običajne TM), od tega 8 kg v zadnjih dveh mesecih (10,4 % običajne TM).

Prehransko presejanje

V začetnem delu presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je na dve vprašanji odgovoril pritrdilno, saj je v zadnjih treh mesecih izgubil TM, njegov vnos hrane pa je bil v zadnjem tednu zmanjšan. Zato je bil izveden še drugi del presejanja NRS 2002, na katerem je bolnik dobil 3 točke (2 točki zaradi zmanjšane vnosa hrane pod 25–60 % potreb v zadnjem tednu in 1 točka zaradi kronične bolezni). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Vrednost	Prvi pregled v ambulantni za klinično prehrano	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna masa	17,0 %	16–20 %
	10,5 kg	10–12 kg
Pusta masa	83,0 %	80–84 %
	50,4 kg	48–50 kg
Suha pusta masa	10,7 kg	
Celokupna telesna voda	65,5 %	55–65 %
	39,7 l	31–36 l

Vrednost	Prvi pregled v ambulanti za klinično prehrano	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Zunajcelična voda	33,2 % 18,1 l	26 %
Znotrajcelična voda	32,3 % 21,6 l	34 %
Indeks telesne mase	20,1 kg/m ²	≥ 20 kg/m ²
Indeks maščobne mase	3,5 kg/m ²	4 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	16,7 kg/m ²	17–18 kg/m ²
Fazni kot	4,9°	min. 5,0°

Osebna anamneza

Bolnik je star 53 let, po poklicu je gradbenik. Živi z ženo. Je kadilec, uživanje alkohola pa je v zadnjem letu močno zmanjšal, sedaj ga uživa le priložnostno ob koncu tedna, ko popije eno do dve pivi ali dva kozarca vina.

Zdravstvena anamneza

Pred sedmimi leti je zaradi bolečine v trebuhu opravil diagnostične preiskave krvi in slikovne preiskave, diagnosticiran je bil kronični pankreatitis. Zaradi dolgotrajnega kroničnega pankreatitisa se je pri bolniku razvila eksokrina insuficienca trebušne slinavke, zaradi katere je bil na redni nadomestni terapiji s prebavnimi encimi in zaviralcem protonske črpalke, zaradi bolečine v zgornjem delu trebuha je užival analgetike.

Ocena telesne zmogljivosti

Splošno počutje je opisal kot dobro, kadar so bile bolečine obvladljive, vendar je opazal slabšo telesno zmogljivost. Zaradi popoldanske utrujenosti je zmanjšal telesno dejavnost. Hodil je le na krajše sprehode in občasno opravljal lažja fizična dela v svoji delavnici.

Prehranska anamneza

Navajal je nekoliko poslabšan apetit z občasno slabostjo ter epizode bolečine v zgornjem delu trebuha, ki so bile intenzivnejše postprandialno. Bruhal ni. Blato je običajno odvajal dvakrat dnevno, po Bristolovi lestvici je bilo konsistence B5–B6. Večinoma je bilo svetlo rumene barve, mastno in močnejšega neprijetnega vonja. Po zaužitju mastnega obroka se je pojavilo napenjanje, blato je bilo mastno, lepljivo, odvajal ga je večje količine. Nadomestne prebavne encime je užival v predpisanem odmerku pri vsakem obroku.

Kvalitativna ocena prehrane

Dnevno je zaužil dva glavna obroka (kosilo, večerja, zajtrk je preskočil – popil je le belo kavo) in dopoldansko malico. Zaradi bolečin je užival količinsko manjše obroke. Iz prehranskega dnevnika je bilo razvidno, da je v obroke pogosto vključeval mastna živila in visokopredelana živila. Zaužil je 1.500 do 2.000 ml tekočine dnevno, v obliki vode ali vode z okusom in razredčenega sadnega sirupa. Ko je priložnostno užival alkoholne pijače, je imel težave z izrazitejšo bolečino v trebuhu, napenjanjem in z odvajanjem redkejšega blata konsistence B6 po Bristolovi lestvici.

Kvantitativna analiza

Glede na izmerjeno telesno maso so bile bolnikove dnevne energijske potrebe 2.130 kcal (35 kcal/kg TM), potrebe po hranilih pa: 91 g beljakovin (1,5 g beljakovin/kg TM), 244 g ogljikovih hidratov (4,0 g ogljikovih hidratov/kg TM), 50 g maščob (0,7–1,0 g maščob /kg TM). Z zaužito prehrano je zadostil 55 % svojih potreb po energiji, 60 % potreb po beljakovinah, 55 % potreb po ogljikovih hidratih in 65 % potreb po maščobah.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos energije in hranil

Etiologija oz. vzrok = pomanjkanje apetita

Znaki in simptomi = povprečno zaužije < 60 % energijskih potreb, nenamerna izguba telesne mase

Dietetična diagnoza:

Nezadostni peroralni vnos energije in hranil je **povezan** s pomanjkanjem apetita, občasnimi slabostmi, bolečino v trebuhu in nerednimi obroki, **kar dokazujeta** povprečni prehranski vnos < 60 % dnevnih potreb po energiji in nenamerna izguba telesne mase.

Drugi prehranski problem

Drugi prehranski problem = neustrezen dietni režim in ritem prehrane

Etiologija oz. vzrok = nepoznavanje načel prehrane pri kroničnem pankreatitisu

Znaki in simptomi = slabosti, bolečina v trebuhu, steatoreja

Dietetična diagnoza:

Neustrezen režim in ritem prehrane, ker bolnik ne pozna načel prehrane pri kroničnem pankreatitisu, kar se kaže s slabostjo, bolečino v trebuhu in steatorejo.

Prehranska diagnoza

Huda podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition*, GLIM)

- a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM + nizek ITM ($20,1 \text{ kg/m}^2$) + znižan FFMI ($16,7 \text{ kg/m}^2$)
- b) Etiološka merila: zmanjšan vnos in asimilacija hrane (gastrointestinalna malabsorpcija in breme bolezni)

Stopnja resnosti podhranjenosti po fenotipskih merilih: nenačrtovana izguba TM > 10% v 6 mesecih (v zadnjih 2 mesecih izgubil 10,4 % običajne telesne mase)

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Prehranska terapija je vključevala prilagoditev vnosa hrane, tj. povečanje števila energijsko in hranilno bogatih obrokov na 5–6 dnevno in njihovo redno uživanje, zmanjšanje vnosa nasičenih maščob in visoko predelanih živil ter zamenjava z rastlinskimi olji in živili, ki vsebujejo kakovostne nenasičene maščobe. Zmerno uživanje vlaknin. Uvedba oralnega prehranskega dodatka v obliki energijsko in beljakovinsko bogatega napitka dvakrat dnevno. Prilagoditev vnosa nadomestnih prebavnih encimov s povečanjem enot pri vsakem obroku. Spodbuda pri opustitvi kajenja in uživanja alkohola.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za redno vključevanje zajtrka, več pogostih energijsko in hranilno bogatih obrokov (5–6 dnevno), enakomerno razporejenih čez dan.
- Priporočilo za oralno prehransko dopolnilo v obliki energijsko in beljakovinsko bogatega napitka $2 \times 200 \text{ ml}$ dnevno.
- Priporočilo za izogibanje visokopredelanim živilom, vključevanje živil z nenasičenimi maščobami ter kakovostnih rastlinskih olj.
- Priporočilo za manjšo količina maščob v posameznem obroku in enakomerno vključevanje teh v vse obroke.

- Priporočilo za zmerno uživanje vlaknin.
- Priporočilo za povečanje začetnega odmerka prebavnih encimov pri vsakem obroku in po potrebi povečanje odmerka ob vztrajajoči steatoreji.
- Priporočilo za opustitev kajenja in pitja alkohola.

Cilji prehranskega načrta:

- Bolnik pozna osnovna načela prehranjevanja pri kroničnem pankreatitisu.
- Stabilizacija presnovnega in prehranskega stanja.
- Povečanje energijskega in hranilnega vnosa glede na individualne hranilne potrebe.
- Bolnik pozna namen in ustrezen način uživanja oralnega prehranskega dodatka.
- Bolnik pozna pomen ustreznega nadomeščanja prebavnih encimov.
- Zmanjšanje bolečine.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o osnovnih načelih prehranjevanja pri kroničnem pankreatitisu, s katerimi želimo doseči stabilizacijo presnovnega in prehranskega stanja ter zmanjšanje prehranskih težav, predvsem slabosti, steatoreje, napenjanja in bolečin v trebuhu.
- Spodbuda k uživanju energijsko in hranilno bogatih ter rednih obrokov.
- Poučevanje o namenu in doslednem uživanju oralnega prehranskega dodatka.
- Poučevanje o namenu in zadostnem uživanju nadomestnih prebavnih encimov glede na konsistenco in barvo blata.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Bolnik je po prvem pregledu opravil še dva kontrolna pregleda. Postopoma je začel redno uživati zajtrk in skupno zaužil 5 do 6 manjših energijsko in hranilno bogatih obrokov dnevno. V obroke je vključeval živila s kakovostnimi maščobami in kakovostna rastlinska olja ter vlaknine v zmerni količini. Užival je oralne prehranske dodatke, 2 × 200 ml dnevno. S prehranskim vnosom in z dvema prehranskima dodatkoma dnevno je zadostil 90 % potreb po energiji, 95 % potreb po beljakovinah, 93 % potreb po maščobi in 100 % potreb po ogljikovih hidratih.

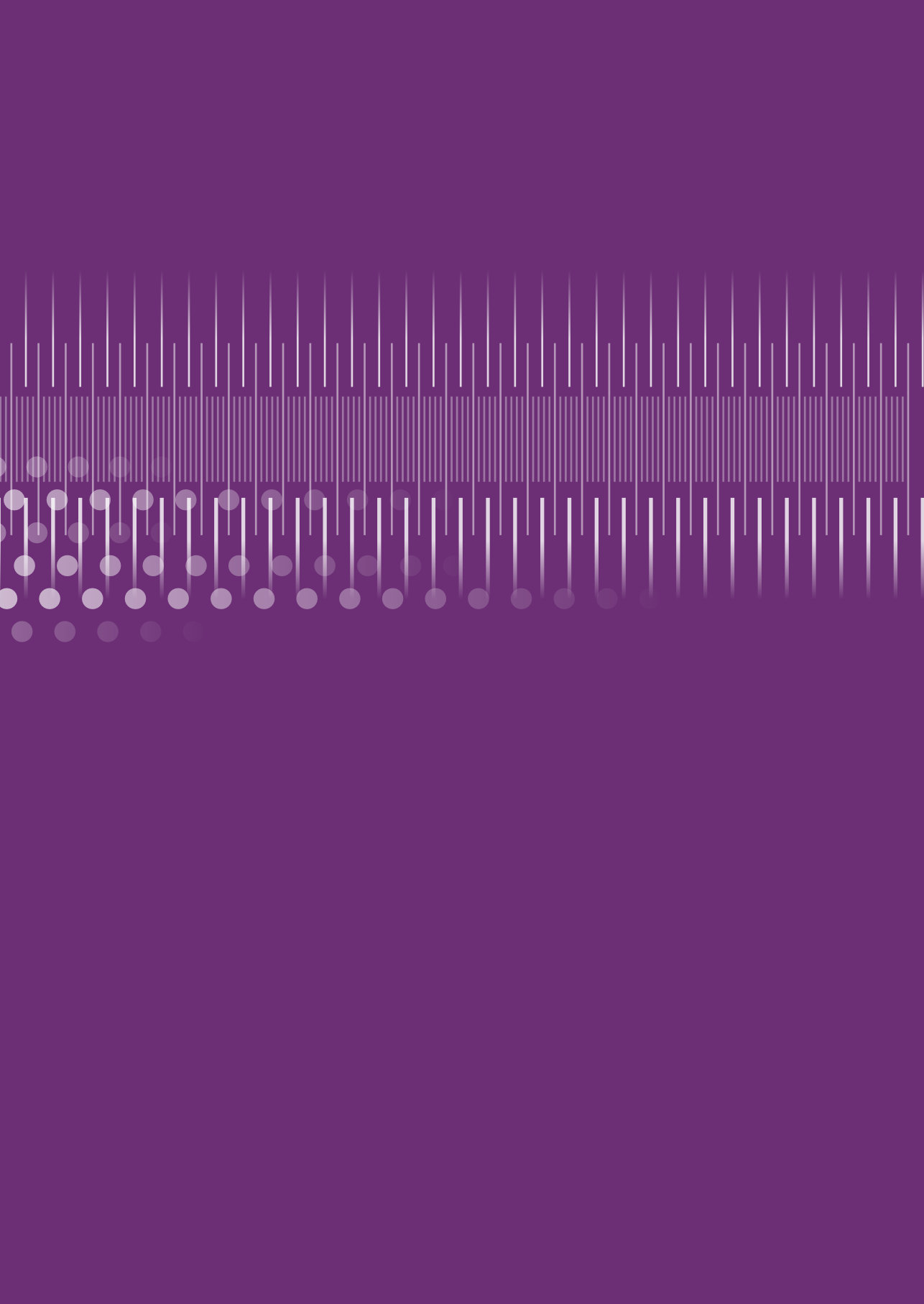
Povečal je vnos nadomestnih prebavnih encimov in po potrebi, glede na barvo blata, povečal odmerek. Ob rednem in pravilnem uživanju prebavnih encimov med obrokom in upoštevanju dietnega režima se je odvajanje blata izboljšalo, blato je odvajal enkrat dnevno, bilo je konsistence B4 po Bristolovi lestvici, rjave barve. Bolečina v trebuhu je bila le še občasna in znosna, osebna zdravnica mu je prilagodila protibolečinsko terapijo. Nadaljeval je z uživanjem zaviralca protonske črpalke enkrat dnevno zjutraj.

Zaradi obvladljivih bolečin je bil apetit boljši, slabosti ni bilo. Navajal je izboljšano splošno počutje, telesno zmogljivost in moč. Začel je redno hoditi na sprehode in občasno kolesariti. Z večjim navdušenjem je opravljal tudi različna fizična dela v delavnici. Zmanjšal je količino cigaret in opustil pitje alkohola.

Telesna masa se je v treh mesecih od prvega pregleda povečala za 0,5 kg. V prvem mesecu je zaradi upada celokupne telesne vode telesna masa upadla na 59 kg. V zadnjih dveh mesecih je porasla za 2,4 kg, in sicer na 61,4 kg. Bioimpedančna meritev je pokazala izboljšan fazni kot ($5,5^\circ$ v primerjavi s $4,9^\circ$) in višji FFMI ($16,4 \text{ kg/m}^2$) v primerjavi s prvim kontrolnim pregledom. Pri prvem pregledu je bila vrednost FFMI lažno višja zaradi povečane celokupne telesne tekočine, kar je posledično vplivalo tudi na vrednost višje puste mase. Pri zadnji meritvi je bila tudi vrednost suhe puste mase izboljšana v primerjavi z ostalima meritvama.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritev ob prvi prehranski obravnavi in dveh kontrolnih pregledih.

Bioimpedančna meritev	1. pregled	1. kontrolni pregled po enem mesecu	2. kontrolni pregled po dveh mesecih
Telesna masa	60,9 kg	59,0 kg	61,4 kg
Maščobna masa	17,0 % 10,5 kg	18,0 % 11,6 kg	19,4 % 11,9 kg
Pusta masa	83,0 % 50,4 kg	82,0 % 47,4 kg	80,6 % 49,5 kg
Suha pusta masa	10,7 kg	9,8 kg	11,7 kg
Celokupna telesna voda	65,5 % 39,7 l	64,0 % 37,6 l	60,9 % 37,8 l
Zunajcelična voda	33,2 % 18,1 l	30,6 % 17,2 l	26,2 % 16,3 l
Znotrajcelična voda	32,3 % 21,6 l	33,4 % 21,4 l	34,7 % 21,5 l
Indeks telesne mase	20,1 kg/m ²	19,5 kg/m ²	20,3 kg/m ²
Indeks maščobne mase	3,5 kg/m ²	3,8 kg/m ²	3,9 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	16,7 kg/m ²	15,7 kg/m ²	16,4 kg/m ²
Fazni kot	4,9°	5,0°	5,5°



BOLNIK Z BOLEZNIJO LEDVIC – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Aljoša Kuzmanovski

60-letni bolnik z znano dolgoletno IgA-nefropatijo je bil na Klinični oddelku za nefrologijo premeščen z Oddelka za intenzivno nevrološko terapijo na Nevrološki kliniki zaradi sindroma posteriorne reverzibilne encefalopatije (angl. *posterior reversible encephalopathy syndrome*, PRES) ob neurejenem krvnem tlaku. Prej je bil eno leto zdravljen s peritonealno dializo.

Na oddelku so nefrologi ocenili, da zdravljenje s peritonealno dializo ne poteka dobro, in začeli zdravljenje s hemodializo.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Bolnikova telesna masa (TM) pred sindromom PRES je bila 85 kg. Ob prvem pregledu na Kliničnem oddelku za nefrologijo je bila njegova TM 66,4 kg, indeks telesne mase (ITM) pa 22,7 kg/m². V zadnjih treh mesecih je izgubil približno 18 kg (21,2 % običajne TM).

Prehransko presejanje

V začetnem delu presejanja z orodjem za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. *nutritional risk screening 2002*, NRS 2002) je na dve vprašanji odgovoril pritrdilno, saj je v zadnjih treh mesecih izgubil TM, njegov vnos hrane pa je bil v zadnjem tednu zmanjšán. Zato je bil izveden še drugi del presejanja NRS 2002, na katerem je bolnik pridobil 4 točke (3 točke, ker je izgubil > 5 % TM v enem mesecu, in 1 točko, ker ima bolnik kronično bolezen ledvic in je zdravljén s hemodializo). Seštevek treh ali več točk glede na NRS 2002 pomeni povečano prehransko ogroženost, zato je treba pri takem bolniku oblikovati prehranski načrt.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.

Vrednost	Prvi pregled na Kliničnem oddelku za nefrologijo	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	12,1 %	16–20 %
	8,0 kg	11–14 kg
Pusta telesna masa	87,9 %	80–84 %
	58,4 kg	55–58 kg
Suha pusta telesna masa	10,8 kg	
Celokupna telesna voda	72,1 %	55–65 %
	47,7 l	37–43 l

Vrednost	Prvi pregled na Kliničnem oddelku za nefrologijo	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Zunajcelična voda	31,9 % 22,1 l	26 %
Znotrajcelična voda	36,8 % 24,6 l	34 %
Voda v 3. prostoru	3,3 l	
Indeks telesne mase	23,8 kg/m ²	≥ 20 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	2,9 kg/m ²	4–5 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	20,5 kg/m ²	min 17 kg/m ²
Fazni kot	4,2°	≥ 5,5°

Osebna anamneza

Bolnik je bil ob pregledu star 60 let, redno je bil zaposlen kot računalničar. Živi z ženo v stanovanju.

Zdravstvena anamneza

Kronična ledvična bolezen 5. stopnje, zdravljen s hemodializo. Primarna ledvična bolezen, IgA-nefropatija. Stanje po sindromu PRES, arterijska hipertenzija.

Ocena telesne zmogljivosti

Bolnik se počuti oslabeledo, opaža upad mišične mase, posledično moči in zmogljivosti. Moč stiska roke, merjena z ročnim dinamometrom, je 38,4 kg, kar je sicer nad mejnim območjem 30 kg, vendar je pod povprečjem za svojo starostno skupino.

Prehranska anamneza

Ob prvem pregledu na Kliničnem oddelku za nefrologijo je bolnik navajal slab apetit, med hranjenjem se je hitro nasitil, navajal je, da mu »hrana ne diši in da nima okusa« – čeprav je čutil odpor do hrane, se je trudil pojesti čim več.

Blato je odvajal enkrat do dvakrat dnevno, B5 po Bristolovi lestvici. Bolnik je bil sicer seznanjen z načeli prehrane pri ledvični odpovedi.

Kvalitativna ocena prehrane

Do premestitve na Klinični oddelek za nefrologijo je imel predpisano dieto, prilagojeno ledvični bolezni (z nižjo vsebnostjo soli, kalija, fosfata ter omejitvijo tekočine) – zaužil je največ polovico ponujenega obroka. Imel je predpisani 2 × 200 ml plastenki oralnega prehranskega dodatka (OPD) s prilagojeno sestavo za bolnike z ledvično odpovedjo (visoka energijska vrednost, visoka vsebnost beljakovin ter nižja vrednost natrija, kalija, fosfata). Zaužil je eno plastenko na dan.

Kvantitativna ocena prehrane

Glede na izmerjeno telesno maso so bile bolnikove dnevne energijske potrebe 2.350 kcal (35 kcal/kg TM), potrebe po beljakovinah pa 100 g/dan (1,5 g/kg TM). Z zaužito prehrano v bolnišnici je bolnik pokril 42 % potreb po energiji in 45 % potreb po beljakovinah. Skupaj z eno plastenko oralnega prehranskega dodatka je zadostil 59 % svojih potreb po energiji in 65 % potreb po beljakovinah. Ob tem je zaužil 1.500 mg kalija ter 720 mg fosforja.

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze **PES**

(**P** – prepoznavna prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prvi prehranski problem

Prvi prehranski problem = nezadosten peroralni vnos energije in hranil

Etiologija oz. vzrok = pomanjkanje apetita in prezgodnja sitost

Znaki in simptomi = povprečno zaužitje 59 % količine potrebne energije in hranil, nenamerna izguba telesne mase

Dietetična diagnoza

Nezadosten peroralni energijski vnos in vnos hranil sta povezana s pomanjkanjem apetita, kar dokazujeta povprečno zaužitje 59 % potrebne energije in nenamerna izguba telesne mase.

Prehranska diagnoza

Huda podhranjenost po merilih Globalne pobude za opredelitev podhranjenosti (angl. *Global leadership initiative on malnutrition*, GLIM)

- a) Fenotipska merila: nenačrtovana izguba TM
- b) Etiološka merila: zmanjšanje vnosa hrane + vnetje in breme bolezni

Stopnja resnosti podhranjenosti po fenotipskih merilih: nenačrtovana izguba TM > 10 % v 6 mesecih (v treh mesecih izgubil 21,2 % običajne telesne mase).

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Prehranska terapija je v času bolnišnične oskrbe dvakrat tedensko vključevala bolnikov obisk kliničnega dietetika, ki je v sodelovanju z zdravniškim timom spremljal njegovo prehransko in presnovno stanje. Glede na prehransko in klinično oceno, skladno s krvno sliko, je bila gospodu najprej spremenjena dieta. Glede na to, da bolnik ni imel težav s hiperkaliemijo, ob tem ni imel dejavnikov, ki povečajo tveganje za hiperkaliemijo (presnovna acidoza, sladkorna bolezen, poslabšana diureza, konstipacija), hkrati pa je imel ohranjeno diurezo, mu je bila predpisana prehrana, ki je bila normalno slana, vsebovala pa je prekuhano zelenjavo in sadje ter lažje prebavljive ogljikove hidrate. Bolnik je bil ob tem poučen o pomembnosti uživanja dveh oralnih prehranskih dopolnil s prilagojeno sestavo za bolnike z ledvično odpovedjo (visoka energijska vrednost, visoka vsebnost beljakovin ter nižja vrednost natrija, kalija, fosfata).

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za prehrano, primerno za bolnika na dializi ob upoštevanju bolnikovega presnovnega stanja in krvne slike.
- Priporočilo za prehrano, prilagojeno lažjemu doseganju višjega energijskega vnosa.
- Priporočilo za uvedbo visoko-energijskega, visoko-beljakovinskega oralnega prehranskega dopolnila s prilagojeno sestavo za bolnike z ledvično odpovedjo, 2 x 200 ml na dan.

Cilji prehranskega načrta:

- Povečevanje energijskega in beljakovinskega vnosa.
- Doseganje višje telesne mase, kar bi izboljšalo bolnikovo presnovno stanje.
- Bolnik je seznanjen s pomenom ustrezne telesne mase ter discipline pri rednem uživanju obrokov.
- Bolnik je seznanjen s smernicami prehrane dializnega bolnika ter individualnim pristopom k prehrani glede na svoje presnovno stanje, krvno sliko in potrebe.

- Bolnik je seznanjen s prioritetaми prehranske intervencije.
- Bolnik je seznanjen z namenom in primernim načinom uživanja oralnega prehranskega dodatka.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o pomenu ustrezne telesne mase ter poudarjanje discipline pri rednem uživanju obrokov.
- Poučevanje o načinih, kako na ustrezen način obogatiti obroke in zvišati energijski vnos.
- Poučevanje o smernicah prehrane dializnega bolnika in prilagoditvi prehranske intervencije glede na bolnikovo presnovno stanje in krvno sliko.
- Poučevanje o doslednem upoštevanju prehranskih navodil in o možnih posledicah ob neupoštevanju glede na stanje ledvične bolezni.
- Poučevanje o namenu in primernem načinu uživanja oralnega prehranskega dodatka.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Bolnik je bil na Kliničnem oddelku za nefrologijo hospitaliziran 16 dni. Telesna masa se je med bolnišnično obravnavo povišala za 1,4 kg. Sprememba prehrane na hrano z normalno slanostjo, prekuhano zelenjavo in sadje ter lažje prebavljive ogljikove hidrate je izboljšala količino zaužite hrane. Pred odpustom v domačo oskrbo je zaužil približno 80 % prejetega obroka in dva oralna prehranska dodatka. Z zaužito prehrano v bolnišnici je zadostil 68 % potreb po energiji in 72 % potreb po beljakovinah. Skupaj z dvema platenkama oralnega prehranskega dodatka je zadostil 102 % svojih potreb po energiji in 112 % potreb po beljakovinah. Ob tem je zaužil 2.200 mg kalija ter 1.340 mg fosforja. Vnos kalija ni vplival na izrazit porast serumskega kalija. Zaradi višjega vnosa fosfata pa smo mu povečali odmere fosfatnih vezalcev. V domačo oskrbo je bil odpuščen s 67,8 kg, ITM 23,2 kg/m², FFMI 20,0 kg/m² in faznim kotom 4,5°.

Bolnik je pred odpustom iz bolnišnice od kliničnega dietetika prejel navodila za zvišanje energijskega in beljakovinskega vnosa. Poučen je bil o prehrani, ki je individualno prilagojena glede na njegovo presnovno stanje in krvno sliko skladno s smernicami prehrane dializnega bolnika. Prejel je gradivo o vsebnosti kalija in fosfata v živilih. Poučen je bil o pomenu doslednega sledenja prehranskim navodilom. Bolnikove dnevne energijske potrebe so bile 2.350 kcal (35 kcal/kg TM), potrebe po beljakovinah pa 100 g/dan (1,5 g/kg TM). Predpisani sta mu bili dve plastenki oralnega prehranskega dodatka s prilagojeno sestavo za bolnike z ledvično odpovedjo (visoka energijska vrednost, visoka vsebnost beljakovin ter nižja vrednost natrija, kalija, fosfata).

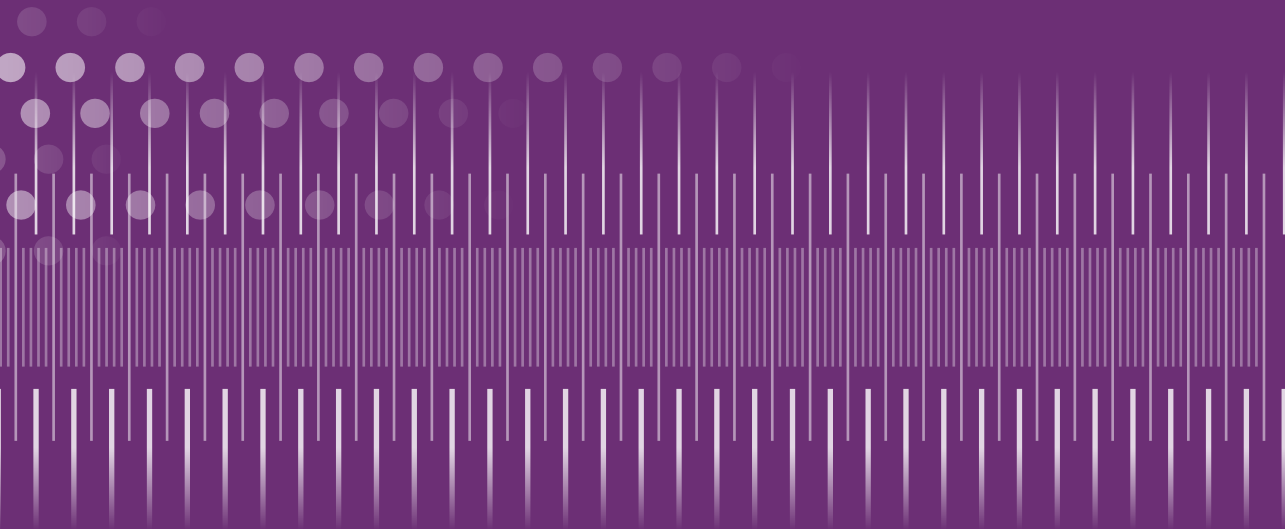
Bolnik je čez 4 mesece prišel na nefrološko-dietetsko ambulantno obravnavo. V vmesnem času je dosledno upošteval prejeta navodila. Z namenom višanja energijskega vnosa je vsakemu obroku dodal eno do dve čajni žlički olja. Prav tako je užival lažje prebavljivo hrano z nižjo vsebnostjo prehranskih vlaknin, da je lažje zagotovil višji energijski vnos. Vsakemu večjemu obroku je dodal kvaliteten vir beljakovin. Ob tem je redno užival dve plastenki oralnega prehranskega dodatka. Prav tako je užival živila, ki vsebujejo kalij, pozoren pa je bil na količine zaužitih živil glede na vsebnost kalija. Pazil je tudi na ustrezno kombinacijo živil, da ne bi v enakem obroku zaužil večje količine kalija. Izogibal se je zgolj visokoproceniranim živilom in pijačam, ki so bogate s fosfatom v obliki fosfatnih aditivov. Užival je normalno slano hrano.

Na ambulantnem pregledu se je njegova telesna masa zvišala za 5,2 kg, ITM je bil 25,0 kg/m², FFMI 20,3 kg/m², fazni kot pa se je povišal na 6,2°. Izboljšanje so potrdili tudi testi zmogljivosti, moč stiska dlani se je izboljšala s 38,4 kg na 46,4 kg.

Po doseženem cilju so se prehranska navodila na nefrološko-dietetski ambulantni obravnavi prav tako spremenila. Svetovano mu je bilo, da postopoma preneha z uživanjem oralnih prehranskih dopolnil in da v prehrano začne vključevati tudi živila, ki vsebujejo več prehranskih vlaknin. Hkrati mu je bil priporočen nižji vnos beljakovin v prehrani – 80 g/dan (1,2 g/kg TM). Navodila glede vnosa kalija, fosfata ter natrija se niso spremenila. Bolnik je bil umeščen na listo za presaditev ledvice.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo.
Primerjava meritev v različnih delih obravnave.

Bioimpedančna meritev	Prvi pregled na Kliničnem oddelku za nefrologijo	Odpust s Kliničnega oddelka za nefrologijo	Pregled v okviru nefrološko- dietetske ambulantne obrnave
Telesna masa	66,4 kg	67,8 kg	73 kg
Maščobna telesna masa	12,1 % 8,0 kg	13,6 % 9,2 kg	18,6 % 13,6 kg
Pusta telesna masa	87,9 % 58,4 kg	86,4 % 58,6 kg	81,4 % 59,4 kg
Suha pusta telesna masa	10,8 kg	10,7 kg	12,6 kg
Celokupna telesna voda	72,1 % 47,7 l	70,5 % 47,8 l	64,2 % 46,8 l
Zunajcelična voda	31,9 % 22,1 l	30,2 % 20,5 l	26,6 % 19,4 l
Znotrajcelična voda	36,8 % 24,6 l	35,9 % 24,4 l	34,9 % 25,5 l
Voda v 3. prostoru	3,3 l	3,0 l	1,9 l
Indeks telesne mase	23,8 kg/m ²	23,2 kg/m ²	25,0 kg/m ²
Indeks maščobne telesne mase	2,9 kg/m ²	3,2 kg/m ²	4,6 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	20,5 kg/m ²	20,0 kg/m ²	20,3 kg/m ²
Fazni kot	4,2°	4,5°	6,2°



BOLNIK Z DEBELOSTJO – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Mila Terčelj

44-letna bolnica je bila na prehransko obravnavo napotena zaradi prekomerne telesne mase, ki je pri njej prisotna že od otroštva. V preteklosti je večkrat namerno izgubila telesno maso, pred petnajstimi leti se je vključila v program uravnavanja telesne mase (program »hujšanja«) pod zdravniškim nadzorom. Istočasno so pri njej odkrili Hashimotov tiroiditis, ki so ga zdravili z nadomeščanjem ščitničnih hormonov.

Povod za prehransko obravnavo in željo po izgubi telesne mase je bilo zdravstveno stanje njenega očeta – ta je pred kratkim preživel lažjo srčno kap, ki je nastala kot posledica debelosti. Ker je menila, da je genetsko zelo podobna očetu, je želela spremeniti življenjski slog, da se tudi pri njej ne bi pojavile podobne zdravstvene težave. Razmišljala je celo o kirurškem zdravljenju debelosti – čeprav je bila že naročena na pregled za bariatrično operacijo, ni prepričana, ali se bo za poseg odločila, saj želi najprej poskusiti izgubiti odvečno maščobno maso s spremembo življenjskega sloga in načina prehrane.

1. KORAK – PREHRANSKI PREGLED IN OCENA PREHRANSKEGA STANJA

Prehranski pregled

Ob prvem pregledu bolnica svoje telesne mase ni navedla, saj je bila njena telesna masa tako visoka, da je na domači tehtnici ni mogla izmeriti. Povečano telesno maso je imela sicer že v otroštvu, stabilno telesno maso je vzdrževala največ tri leta, najnižja telesna masa je bila 80 kg, najvišja okrog 150 kg. Ob prvem pregledu je imela 170 kg, njen ITM je meril 56,2 kg/m².

Pred petnajstimi leti se je vključila v program uravnavanja telesne mase (program »hujšanja«) pod zdravniškim nadzorom. Na začetku izvajanja programa je bila zelo uspešna in je izgubila 60 kg v šestih mesecih, vendar je program zaradi zahtevnosti po šestih mesecih opustila. Po opustitvi programa je v prvih treh letih uspešno vzdrževala stabilno telesno maso. Po treh letih je zaradi stresne službe in pomanjkanja časa izgubila motivacijo za vzdrževanje uravnoteženega dietnega režima, poleg tega se je manj gibala. Pred desetimi leti je ponovno poskusila uravnavati telesno maso, tokrat brez zdravniškega nadzora, ob tem je uspela izgubiti 21 kg. Ponovno je nekaj časa uspešno vzdrževala znižano telesno maso, ki je zaradi podobnih razlogov kot v preteklosti postopoma začela naraščati. Ob vsakem ponovnem pridobivanju telesne mase je pridobila nekaj več kilogramov, kot jih je imela pred začetkom njenega uravnavanja.

Prehransko presejanje

Na prvi stopnji prehranskega presejanja z Univerzalnim orodjem za presejanje podhranjenosti (angl. *malnutrition universal screening tool*, MUST) bolnica doseže 0 točk, poleg tega je njen indeks telesne mase (ITM) večji od 30 kg/m², zato bolnico obravnavamo glede na klinično pot zdravljenja debelosti. Bolnica potrebuje prehransko svetovanje in pripravo individualnega prehranskega načrta.

Tabela 1. Rezultati meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Bazalna presnova je 1895 kcal/dan.

Parameter	Prvo prehransko svetovanje	
	Izmerjene vrednosti	Referenčne vrednosti
Maščobna telesna masa	60,8 %	22–28 %
	103,4 kg	(20–25 kg)
Pusta telesna masa	39,2 %	72–78 %
	66,6 kg	(64–69 kg)
Suha pusta telesna masa	14,2 kg	
Celokupna telesna voda	30,8 %	50–60 %
	52,3 l	(85–102 l)
Zunajcelična voda	15,4 %	20 %
Znotrajcelična voda	20,3 %	30 %
Indeks maščobne telesne mase	34,2 kg/m ²	18,5–24,9 kg/m ²
Indeks puste telesne mase	22,0 kg/m ²	> 15 kg/m ²
Fazni kot	4,9°	≥ 5,5°

Osebna anamneza

Bolnica je stara 44 let, po poklicu je pravnica, trenutno zaposlena. Živi z možem v samostojni hiši, mati enega otroka.

Zdravstvena anamneza

Bolnica je na substitucijski terapiji ob avtoimunski bolezni ščitnice (Hashimotov tiroiditis).

Ocena telesne zmogljivosti

Bolnica navaja dobro splošno počutje. Njeno delo je pretežno sedeče, zelo malo načrtno telovadi. Njena moč in zmogljivost se v zadnjem času nista poslabšali, z lahkoto prehodi daljše razdalje, zadiha pa se pri hoji navkreber. Moč stiska roke, merjena z ročnim dinamometrom, je bila znotraj referenčnih vrednosti in znaša 34 kg z levo in 38 kg z desno roko.

Prehranska anamneza

Prebava je nekoliko upočasnjena, občasno se pojavlja zaprtje, ki ga rešuje z naravnimi pripravki. Dnevno zaužije do 1700 ml tekočine, s čimer delno zadosti svojim dnevnim potrebam po tekočini. Bolnica ne pozna načel uravnotežene prehrane za uravnavanje telesne mase. Prisotno je nenadzorovano hranjenje, pogosto hrano uživa pred računalnikom in ob poznih večernih urah. Izraža, da v stresnih okoliščinah (predvsem v službi) stisko »tolaži« z uživanjem energijsko goste hrane in pijače (slaščice in sladka pijača). Na čustveno prehranjevanje je vplival nenehni stres kot posledica časovne stiske, negotovosti, preobremenjenosti in slabe timske kulture.

Kvalitativna ocena prehrane

Uživa enolično hrano in nima rednih obrokov, običajno zaužije obrok ali dva dnevno, ne zajtrkuje, prvi obrok ima okrog desete ure, ko ima v službi deset-minutni premor, večinoma zaužije sendvič ali kakšno sladico ob kavi. Iz službe prihaja pozno popoldan in takrat zaužije obilno kosilo, čemur sledi pozna večerja. Večino hrane torej zaužije v poznih večernih urah, kar je povzročilo povišanje telesne mase.

Zaužije zelo malo zelenjave, sadje uživa redko, in sicer en sadež na teden, ustreza ji bolj slana, mastna in sladka hrana, kot so polnomastni mlečni izdelki, mesnine, paštete, močnate jedi. Zelo rada ima ocvrto hrano in jedi z žara. Obroki so obilni, pogosto se po zaužitih hrani počuti utrujeno. Dnevno zaužije le 1700 ml tekočine, zelo pogosto uživa gazirane sadne pijače in sadne sokove.

Kvantitativna ocena prehrane

Pri načrtovanju prehrane najprej določimo bazalno presnovo, ki jo izračunamo na osnovi enačbe, najpogosteje uporabljamo Harris-Benedictovo enačbo. Pri uporabi te enačbe je bazalna presnova (angl. *basal metabolism*, BM) (kilokalorije na dan) izračunan ločeno za moške in ženske, in sicer na osnovi telesne višine v centimetrih (TV), telesne mase v kilogramih (TM) in starosti v letih (S).

$$\text{Moški: BM} = 66,5 + (13,7 \times \text{TT}) + (5,0 \times \text{TV}) - (6,8 \times \text{S})$$

$$\text{Ženske: BM} = 655,1 + (9,56 \times \text{TT}) + (1,85 \times \text{TV}) - (4,7 \times \text{S})$$

Po zgoraj omenjeni formuli nam bazalno presnovo izračuna aparat (BIA), pri naši bolnici znaša 1895 kcal.

Energijski hranilni vnos določimo na osnovi izmerjene puste mase, ki jo pomnožimo s 35 kcal, rezultatu pa prištejemo 500 kcal. Pri bolnici smo z BIA izmerili 66,6 kg puste mase, torej je energijski vnos v kcal/dan $66,6 \text{ kg} \times 35 \text{ kcal} + 500 \text{ kcal} = 2831 \text{ kcal/dan}$, od tega 113 g beljakovin (priporoča se običajni vnos, tj. 15–20 % energijskega vnosa), 109 g maščob (nasičene maščobe omejimo na manj kot 7 % dnevnega energijskega vnosa, vnos holesterola na manj kot 200 mg/dan), 350 g ogljikovih hidratov (priporoča se najmanj 130 g/dan, dnevni vnos saharoze ne sme presegati 10 % dnevnega energijskega vnosa).

2. KORAK – DIETETIČNE IN PREHRANSKE DIAGNOZE

Dietetična diagnoza – določanje diagnoze PES

(**P** – prepoznava prehranskega problema, **E** – določanje vzroka oz. etiologije, **S** – znaki in simptomi)

Prehranski problem

Prvi prehranski problem = previsok vnos nasičenih maščob in saharoze

Etiologija/vzrok = neustrezne prehranske navade in čustveno hranjenje

Znaki in simptomi = debelost

Dietetična diagnoza

Previsok vnos nasičenih maščob in saharoze zaradi neustreznih prehranskih navad in čustvenega hranjenja, posledica tega je debelost.

Prehranske diagnoze

Po merilih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) je bolnica razvrščena v III. kategorijo debelosti, po Edmontonski klasifikaciji debelosti pa stopnja 0, brez kliničnih dejavnikov tveganja.

3. KORAK – PREHRANSKI UKREPI

Zdravljenje debelosti temelji na dolgoročnih spremembah življenjskega sloga posameznika, kar dosežemo s spremembami v prehranjevanju, vključevanjem telesne dejavnosti ter vedenjsko-kognitivnimi pristopi. Cilj take obravnave ni le znižanje telesne mase, temveč doseganje dolgoročne spremembe življenjskega sloga pri posamezniku, kar je posledično povezano s spremembami v prehranjevanju in telesni dejavnosti ter normalizacijo telesne mase.

Za uspešno uravnavanje telesne mase je ključnega pomena ustrezno prehransko svetovanje, ki ga opravi klinični dietetik. Pri našem primeru je bolnica v osemnajstih mesecih imela šest individualnih obravnav pri kliničnem dietetiku. Pri prehranski obravnavi so lahko vključeni tudi svojci, vendar le, če se udeleženec strinja. Bolnica je v obravnavo vključila celotno družino, ki ji je bila v podporo.

Pri individualnih svetovanjih pri kliničnem dietetiku se je seznanila z ustrezno izbiro živil, načrtovanjem uravnoteženega krožnika in pomenom števila ter enakomerne razporejenosti dnevnih obrokov. Opravili smo meritev telesne sestave, oceno prehranskega dnevnika in testirali telesno zmogljivost. Izdelali smo individualni prehranski načrt in oblikovali cilje ter ukrepe za uravnavanje telesne mase.

Prehranski načrt, ki ga je pripravil dietetik:

- Priporočilo za uživanje rednih obrokov, enakomerno razporejenih čez dan.
- Priporočilo za izogibanje uživanju energijsko bogatih obrokov.

- Priporočilo za vključevanje strategij za obvladovanje lakote, povezane s čustvenim hranjenjem, z uporabo vedenjsko-kognitivnih tehnik (samokontrola vedenja) in čuječnosti.
- Priporočilo za upoštevanje usmeritev »uravnoveženega krožnika«, ki vsebuje vsa makro- in mikrohranila.
- Priporočilo za zadostni vnos tekočine.

Cilji prehranskega načrta:

- Uravnavanje telesne mase in izboljšanje telesne pripravljenosti in zmogljivosti.
- Z uporabo vedenjsko-kognitivnih tehnik, ki vključujejo čuječe prehranjevanje, omejiti vnos sladkih živil, ki predstavljajo »tolažbo« ob stresnih dogodkih.
- Povečati število obrokov in jih enakomerno razporediti čez dan.
- Polnomastna živila nadomestiti z manj mastnimi, vključiti več zelenjave in sadja v jedilnik, sladke gazirane pijače nadomestiti z navadno vodo.
- Bolnik pozna pomen doslednega upoštevanja prehranskih navodil in posledice njihovega neupoštevanja.

Prehranski ukrepi, ki jih je izvajal dietetik:

- Poučevanje o načelih uravnovežene prehrane za uravnavanje telesne mase in redni telesni dejavnosti do meje zmogljivosti za izboljšanje telesne pripravljenosti ter zmogljivosti.
- Upoštevanje psiholoških nasvetov za uspešno obvladovanje stresa.
- Podpora pri spremembi vedenja s pomočjo kognitivne terapije čuječnosti.
- Poučevanje o pomenu uživanja kakovostne hrane, načrtovanju obrokov in omejitvah glede uživanja energijsko bogate sladke, mastne in slane hrane.
- Spodbuda k uravnoveženi prehrani, ritmu prehranjevanja in telesni dejavnosti za uravnavanje telesne mase.
- Poučevanje o pomenu doslednega upoštevanja prehranskih navodil in posledicah njihovega neupoštevanja.

4. KORAK – SPREMLJANJE IN VREDNOTENJE PREHRANSKIH UKREPOV

Individualno prehransko svetovanje za zdravljenje debelosti je trajalo 18 mesecev. Bolnica je bila na začetku pri kliničnem dietetiku obravnavana pogostejše (tj. v šestih mesecih je imela štiri individualne obravnave), v tem času je namerno izgubila 31,7 kg telesne mase, njen ITM je meril 45,7 kg/m². Delež maščobne mase se je znižal za 7,8 %, fazni kot se je povečal na 5,5°, indeks puste telesne mase je ostal nespremenjen. Po šestih mesecih je bila redkeje individualno obravnavana – opravila je dve individualni obravnavi.

Po osemnajstih mesecih je namerno izgubila 65 kg, njen ITM je meril 34,9 kg/m². Delež maščobne mase se je znižal za 19,8 %, fazni kot se je povečal na 6,5°, indeks puste telesne mase je ostal nespremenjen.

Bolnica uspešno vzdržuje telesno maso, redno telovadi, upošteva načela uravnotežene prehrane, stres uspešno obvladuje. Navaja dobro splošno počutje in izboljšano moč, telesno pripravljenost in zmogljivost, hoja navkreber ji ne predstavlja težav.

Tabela 2. Meritev telesne sestave z bioelektrično impedančno analizo. Primerjava meritev ob prvi prehranski obravnavi, meritvah ob nadzornem pregledu in po zaključku prehranske obravnave za zdravljenje debelosti.

Bioimpedančna meritev	Prvo prehransko svetovanje	Po 6 mesecih	Po 18 mesecev
Maščobna telesna masa	60,8 % 103,4 kg	53,0 % (73,3 kg)	41,0 % 43,4 kg
Pusta telesna masa	39,2 % 66,6 g	47,2 % (65 kg)	59,0 % 62,3 kg
Suha pusta telesna masa	14,2 kg	16,0 kg	16,7 kg
Celokupna telesna voda	30,8 % 52,3 l	35,4 % (49,0 l)	43,1 % 45,6 l
Zunajcelična voda	15,4 %	17,3 %	20,6 %
Znotrajcelična voda	20,3 %	21,8 %	24,4 %
Indeks maščobne telesne mase	34,2	24,2	14,3
Indeks puste telesne mase	22,0	22,0	22,0
Fazni kot	4,9°	5,5°	6,5°

