

# BOLNIK Z NEVROLOŠKIM OBOLENJEM – PRIKAZ KLINIČNEGA PRIMERA

Eva Peklaj

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

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 hematoma nad levo cerebralno hemisfero, zlom temporalne in okcipitalne kosti na levi strani ter možganski edem. Zdravljen je bil z dekompresijsko kraniektomijo.

---

<sup>1</sup> 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 <sup>2</sup>	3–4 kg/m <sup>2</sup>
Indeks puste telesne mase	13,7 kg/m <sup>2</sup>	17 kg/m <sup>2</sup>
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 edemom. 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 premetitvi se je hranil bolusno z uporabo brizgalk. Hranjenje je trajalo 15 min na obrok. Med hranjenjem je bil nameščen v poredi 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  $2 \times 125$  ml kompaktne polimerne formule z energijsko gostoto 3,2 kcal/ml in  $2 \times 40$  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  $4 \times 60$  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 kg/m<sup>2</sup>)
- b) Etiološka merila:  
Nezadosten energijski vnos

Sarkopenija z merili: FFMI 13,7 kg/m<sup>2</sup>, 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 pokrival 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 % dnevni 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 kg/m<sup>2</sup>). 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 kg/m<sup>2</sup> 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-terer 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/m<sup>2</sup>). 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/m<sup>2</sup> (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 požitiranja 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 odkašljajal. 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 pokrtil 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 prehodil 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 polnozrnati. 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 oddelek	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 <sup>2</sup>	4,2 kg/m <sup>2</sup>
Indeks puste telesne mase	13,7 kg/m <sup>2</sup>	20,2 kg/m <sup>2</sup>
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.