

# **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 zdrav-nica zaradi izgube telesne mase in ureditve prehrane po perkutani endoskop-ski 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, živela je aktivno, vsak dan je prehodila nekaj kilo-metrov.

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/m<sup>2</sup>. V zadnjih 3 mesecih je izgubila 13,2 kg (15,4 % običajne TM). Bolnica je navedla, da je med prebolevanjem covid-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 zmanjšán. 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 %	22–30 %
	28,5 kg	13–18 kg
Pusta telesna masa	60,4 %	70–78 %
	43,3 kg	42–46 kg
Suha pusta telesna masa	11,7 kg	
Celokupna telesna voda	44,1 %	50–60 %
	31,7 l	36–43 l
Zunajcelična voda	21,4 %	20 %
	15,4 l	
Znotrajcelična voda	23,8 %	30 %
	17,1 l	
Indeks telesne mase	25,4 kg/m <sup>2</sup>	≥ 22 kg/m <sup>2</sup>
Indeks maščobne telesne mase	10,1 kg/m <sup>2</sup>	5–6 kg/m <sup>2</sup>
Indeks nemaščobne telesne mase	15,4 kg/m <sup>2</sup>	15–16 kg/m <sup>2</sup>
Fazni kot	4,2°	≥ 5,5°

## Osebna anamneza

Bolnica je bila ob pregledu stara 53 let, je v bolniškem staležu, po poklicu učiteljica. Živela 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 skuhalo (voda kompota), jedi, v katere je vključila kuhano zelenjavo, je razredčila z juho ali vodo, v kateri je skuhalo 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 × 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 <sup>2</sup>	25,5 kg/m <sup>2</sup>	25,3 kg/m <sup>2</sup>
Indeks maščobne telesne mase	10,1 kg/m <sup>2</sup>	10,0 kg/m <sup>2</sup>	9,5 kg/m <sup>2</sup>
Indeks nemaščobne telesne mase	15,4 kg/m <sup>2</sup>	15,6 kg/m <sup>2</sup>	16,7 kg/m <sup>2</sup>
Fazni kot	4,2°	4,8°	5,6°