

# 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/m<sup>2</sup>. 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 <sup>2</sup>	≥ 22 kg/m <sup>2</sup>
Indeks maščobne telesne mase	6,0 kg/m <sup>2</sup>	5–6 kg/m <sup>2</sup>
Indeks puste telesne mase	14,1 kg/m <sup>2</sup>	15–16 kg/m <sup>2</sup>
Fazni kot	3,4°	≥ 5,5°

## Denzitometrija

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

## 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 golenu. 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/m<sup>2</sup> ali indeks apendikularne skeletne mišične mase 4,2 kg/m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup>) (< 20 do 70 let; < 22 nad 70 let) + znižan FFMI (14,1 kg/m<sup>2</sup>)
- 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  $\beta$ -hidroksi  $\beta$ -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/m<sup>2</sup>. 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/m<sup>2</sup>, 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 dnevni 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 ambulanti 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 <sup>2</sup>	20,8 kg/m <sup>2</sup>	21,3 kg/m <sup>2</sup>	21,8 kg/m <sup>2</sup>
Indeks maščobne telesne mase	6,0 kg/m <sup>2</sup>	6,6 kg/m <sup>2</sup>	7,3 kg/m <sup>2</sup>	7,5 kg/m <sup>2</sup>
Indeks puste telesne mase	14,1 kg/m <sup>2</sup>	14,2 kg/m <sup>2</sup>	14,0 kg/m <sup>2</sup>	14,3 kg/m <sup>2</sup>
Fazni kot	3,1 °	3,4 °	3,9 °	4,1 °