

# **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 navzad 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/m<sup>2</sup>. 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 ambulanti 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 %<br>18,1 l                              | 26 %                    |
| Znotrajcelična voda       | 32,3 %<br>21,6 l                              | 34 %                    |
| Indeks telesne mase       | 20,1 kg/m <sup>2</sup>                        | ≥ 20 kg/m <sup>2</sup>  |
| Indeks maščobne mase      | 3,5 kg/m <sup>2</sup>                         | 4 kg/m <sup>2</sup>     |
| Indeks puste telesne mase | 16,7 kg/m <sup>2</sup>                        | 17–18 kg/m <sup>2</sup> |
| 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 opažal 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 dokazuje** 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.

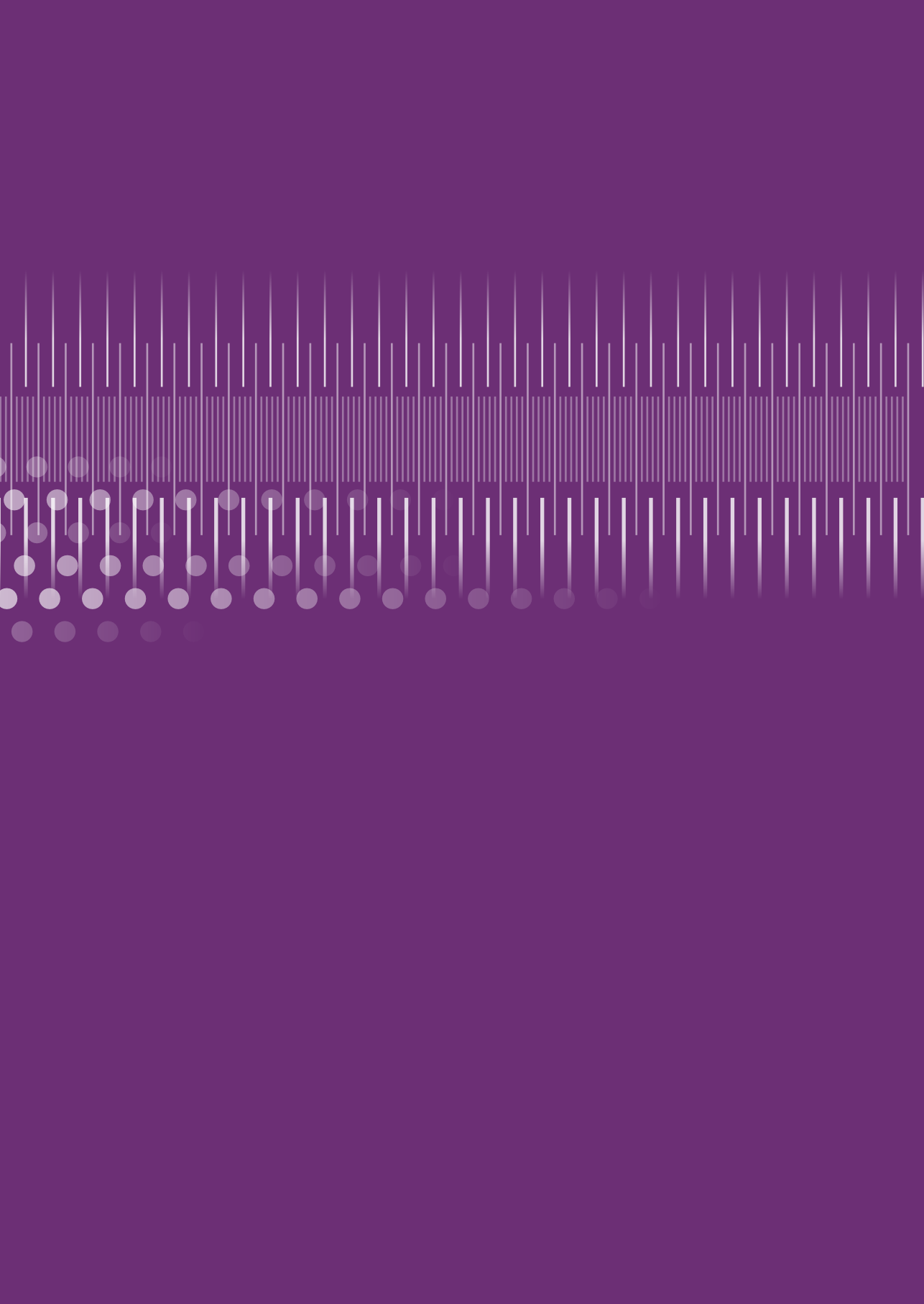
Povečal je vnos nadomestnih prebavnih encimov in po potrebi, glede na barvo blata, povečal odmerek. Ob rednem in pravilnem uživanju prebavnih encimov med obrokom in upoštevanju dietnega režima se je odvajanje blata izboljšalo, blato je odvajal enkrat dnevno, bilo je konsistence B4 po Bristolovi lestvici, 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° v primerjavi s 4,9°) in višji FFMI (16,4 kg/m<sup>2</sup>) 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 %<br>10,5 kg      | 18,0 %<br>11,6 kg                   | 19,4 %<br>11,9 kg                    |
| Pusta masa                | 83,0 %<br>50,4 kg      | 82,0 %<br>47,4 kg                   | 80,6 %<br>49,5 kg                    |
| Suha pusta masa           | 10,7 kg                | 9,8 kg                              | 11,7 kg                              |
| Celokupna telesna voda    | 65,5 %<br>39,7 l       | 64,0 %<br>37,6 l                    | 60,9 %<br>37,8 l                     |
| Zunajcelična voda         | 33,2 %<br>18,1 l       | 30,6 %<br>17,2 l                    | 26,2 %<br>16,3 l                     |
| Znotrajcelična voda       | 32,3 %<br>21,6 l       | 33,4 %<br>21,4 l                    | 34,7 %<br>21,5 l                     |
| Indeks telesne mase       | 20,1 kg/m <sup>2</sup> | 19,5 kg/m <sup>2</sup>              | 20,3 kg/m <sup>2</sup>               |
| Indeks maščobne mase      | 3,5 kg/m <sup>2</sup>  | 3,8 kg/m <sup>2</sup>               | 3,9 kg/m <sup>2</sup>                |
| Indeks puste telesne mase | 16,7 kg/m <sup>2</sup> | 15,7 kg/m <sup>2</sup>              | 16,4 kg/m <sup>2</sup>               |
| 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/m<sup>2</sup>. 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 zmanjšan. 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 zdravljen 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 %<br>22,1 l                                 | 26 %                     |
| Znotrajcelična voda          | 36,8 %<br>24,6 l                                 | 34 %                     |
| Voda v 3. prostoru           | 3,3 l  |                          |
| Indeks telesne mase          | 23,8 kg/m <sup>2</sup>                           | ≥ 20 kg/m <sup>2</sup>   |
| Indeks maščobne telesne mase | 2,9 kg/m <sup>2</sup>                            | 4–5 kg/m <sup>2</sup>    |
| Indeks puste telesne mase    | 20,5 kg/m <sup>2</sup>                           | min 17 kg/m <sup>2</sup> |
| 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 odmerek fosfatnih vezalcev. V domačo oskrbo je bil odpuščen s 67,8 kg, ITM 23,2 kg/m<sup>2</sup>, FFMI 20,0 kg/m<sup>2</sup> 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).

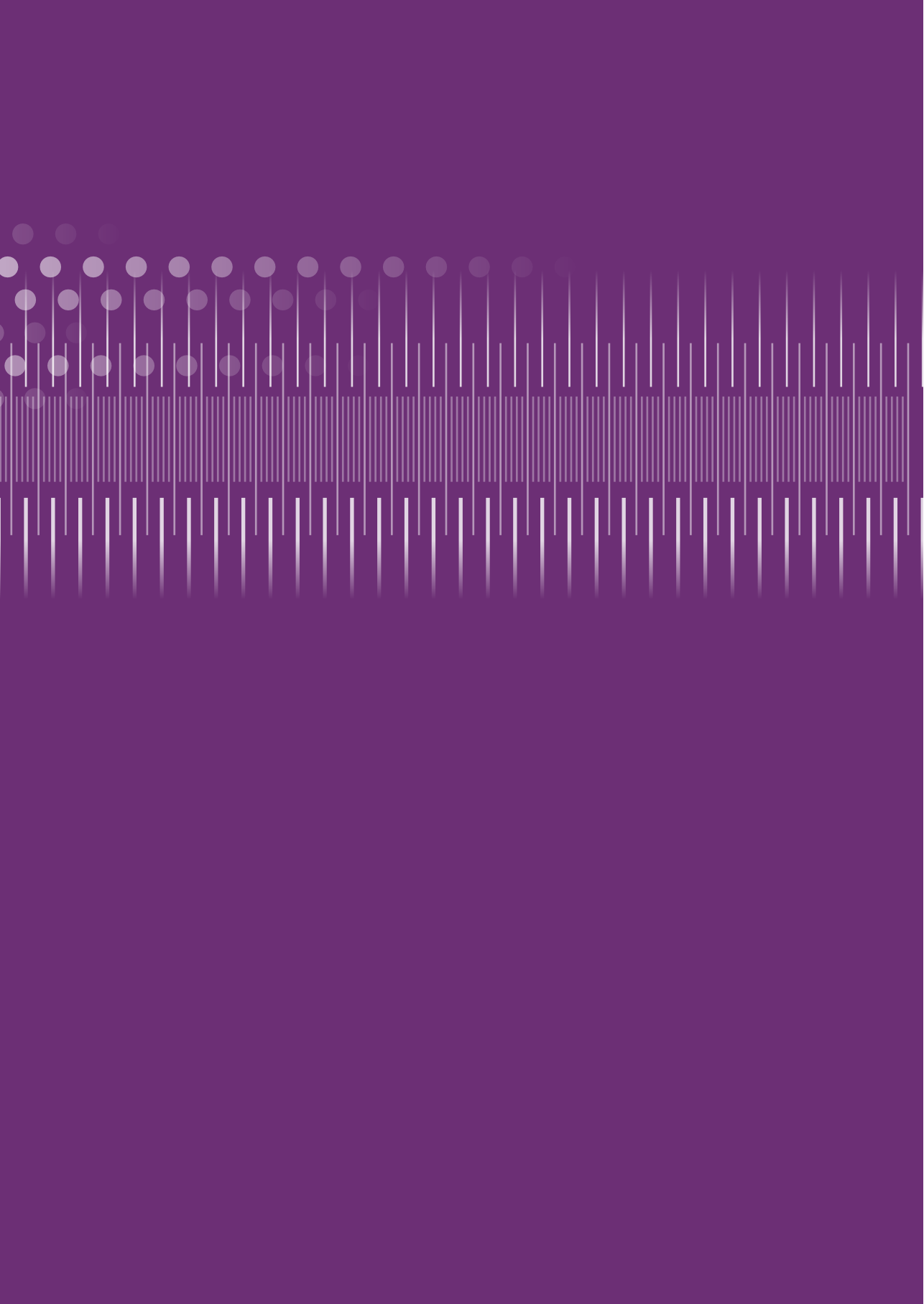
Bolnik je čez 4 mesece prišel na nefrološko-dietetsko ambulantno obravnavo. V vmesnem času je dosledno upošteval prejeta navodila. Z namenom višanja energijskega vnosa je vsakemu obroku dodal eno do dve čajni žlički olja. Prav tako je užival lažje prebavljivo hrano z nižjo vsebnostjo prehranskih vlaknin, 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/m<sup>2</sup>, FFMI 20,3 kg/m<sup>2</sup>, 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 obravnave |
|------------------------------|--|--|--|
| <b>Telesna masa</b>          | <b>66,4 kg</b>                                   | <b>67,8 kg</b>                             | <b>73 kg</b>   |
| Maščobna telesna masa        | 12,1 %<br>8,0 kg                                 | 13,6 %<br>9,2 kg                           | 18,6 %<br>13,6 kg  |
| Pusta telesna masa           | 87,9 %<br>58,4 kg                                | 86,4 %<br>58,6 kg                          | 81,4 %<br>59,4 kg  |
| Suha pusta telesna masa      | 10,8 kg  | 10,7 kg                                    | 12,6 kg  |
| Celokupna telesna voda       | 72,1 %<br>47,7 l                                 | 70,5 %<br>47,8 l                           | 64,2 %<br>46,8 l   |
| Zunajcelična voda            | 31,9 %<br>22,1 l                                 | 30,2 %<br>20,5 l                           | 26,6 %<br>19,4 l   |
| Znotrajcelična voda          | 36,8 %<br>24,6 l                                 | 35,9 %<br>24,4 l                           | 34,9 %<br>25,5 l   |
| Voda v 3. prostoru           | 3,3 l  | 3,0 l                                      | 1,9 l  |
| Indeks telesne mase          | 23,8 kg/m <sup>2</sup>                           | 23,2 kg/m <sup>2</sup>                     | 25,0 kg/m <sup>2</sup>                                     |
| Indeks maščobne telesne mase | 2,9 kg/m <sup>2</sup>                            | 3,2 kg/m <sup>2</sup>                      | 4,6 kg/m <sup>2</sup>                                      |
| Indeks puste telesne mase    | 20,5 kg/m <sup>2</sup>                           | 20,0 kg/m <sup>2</sup>                     | 20,3 kg/m <sup>2</sup>                                     |
| 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 telesna 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/m<sup>2</sup>.

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 uravnati 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/m<sup>2</sup>, 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 <sup>2</sup>     | 18,5–24,9 kg/m <sup>2</sup> |
| Indeks puste telesne mase    | 22,0 kg/m <sup>2</sup>     | > 15 kg/m <sup>2</sup>      |
| 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 desetminutni 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 presežati 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 pogosteje (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/m<sup>2</sup>. 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/m<sup>2</sup>. 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 %<br>103,4 kg         | 53,0 %<br>(73,3 kg) | 41,0 %<br>43,4 kg |
| Pusta telesna masa           | 39,2 %<br>66,6 g           | 47,2 %<br>(65 kg)   | 59,0 %<br>62,3 kg |
| Suha pusta telesna masa      | 14,2 kg                    | 16,0 kg             | 16,7 kg           |
| Celokupna telesna voda       | 30,8 %<br>52,3 l           | 35,4 %<br>(49,0 l)  | 43,1 %<br>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°              |