



# Terminologija klinične prehrane: Načrt prehranskih ukrepov in organizacija prehranske oskrbe v zdravstvenih in negovalnih ustanovah

Terminology of clinical nutrition: Personalised nutritional intervention plan and organisation of nutrition care in health and care institutions

Nada Rotovnik Kozjek,<sup>1,2</sup> Gašper Tonin,<sup>1,3</sup> Luka Puzigača,<sup>4</sup> Gregor Veninšek,<sup>5</sup> Sergej Pirkmajer,<sup>1</sup> Tajda Košir Božič,<sup>1,6</sup> Denis Mlakar Mastnak,<sup>2</sup> Jurij Aleš Košir,<sup>7</sup> Laura Petrica,<sup>2</sup> Karla Berlec,<sup>2</sup> Katja Kogovšek,<sup>2</sup> Tomaž Marš,<sup>1</sup> Taja Jordan,<sup>1,8</sup> Mitja Lainščak,<sup>1,9</sup> Jerneja Farkaš Lainščak,<sup>10,11</sup> Rok Poličnik,<sup>11</sup> Eva Peklaj,<sup>12</sup> Neža Majdič,<sup>12</sup> Erik Breclj,<sup>13</sup> Alenka Marič Cevzar,<sup>14</sup> Andrej Škoberne,<sup>1,15</sup> Barbara Korošec,<sup>12</sup> Rada Franko,<sup>16</sup> Brigita Brumen Avramović,<sup>2</sup> Renata Hribar,<sup>17</sup> Ana Jelovčan,<sup>2</sup> Mojca Stubelj,<sup>18</sup> Nataša Bratina,<sup>19</sup> Karin Sernec,<sup>20</sup> Katja Povhe Jemec,<sup>21</sup> Branka Stražišar,<sup>22</sup> Sergeja Kozar,<sup>23</sup> Mojca Jensterle,<sup>24</sup> Irena Šarc,<sup>25</sup> Jaka Strel,<sup>26</sup> Klemen Schara,<sup>2</sup> Mojca Gabrijelčič,<sup>11</sup> Milena Kerin Povšič,<sup>22</sup> Neža Lipovec,<sup>27,28</sup> Evgen Benedik,<sup>28,29</sup> Jasna Klen,<sup>1,7</sup> Milena Blaž Kovač<sup>1,30</sup>

\* Avtorja si pripadajoče prvo avtorsko mesto delita.

<sup>1</sup> Medicinska fakulteta, Univerza Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

<sup>2</sup> Oddelek za klinično prehrano, Onkološki Inštitut Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>3</sup> Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

<sup>4</sup> Oddelek za onkologijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Maribor, Slovenija

<sup>5</sup> Center za geriatrično medicino, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>6</sup> Klinični oddelek za gastroenterologijo, Interna klinika, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>7</sup> Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo, Kirurška klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>8</sup> Klinični Inštitut za radiologijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>9</sup> Odsek za kardiologijo, Splošna bolnišnica Murska Sobota, Murska Sobota, Slovenija

<sup>10</sup> Pedagoška in raziskovalna dejavnost, Splošna bolnišnica Murska Sobota, Murska Sobota, Slovenija

<sup>11</sup> Nacionalni Inštitut za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija

<sup>12</sup> Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, Ljubljana, Slovenija

<sup>13</sup> Oddelek za abdominalno kirurgijo, Sektor operativnih dejavnosti, Onkološki Inštitut Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>14</sup> Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Oddelek za zdravila, Ljubljana, Slovenija

<sup>15</sup> Klinični oddelek za nefrologijo, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>16</sup> Lekarna, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>17</sup> Enota za klinično prehrano, Splošna bolnica Novo mesto, Novo mesto, Slovenija

<sup>18</sup> Fakulteta za vede o zdravju, Univerza na Primorskem, Izola, Slovenija

<sup>19</sup> Pediatrična klinika, Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in boleznih presnove, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>20</sup> Enota za motnje hranjenja, Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>21</sup> Ministrstvo za zdravje RS, Direktorat za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija

<sup>22</sup> Oddelek za anestezijo in intenzivno terapijo operativnih strok, Sektor operativnih dejavnosti, Onkološki Inštitut Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>23</sup> Oddelek za interno medicino, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Slovenj Gradec, Slovenija

<sup>24</sup> Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnove bolezni, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>25</sup> Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, Golnik, Slovenija

<sup>26</sup> Zavod Fitlab, Logatec, Slovenija

<sup>27</sup> Služba za dietoterapijo in bolniško prehrano, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>28</sup> Skupina za humano prehrano, Oddelek za živilstvo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

<sup>29</sup> Klinični oddelek za gastroenterologijo, hepatologijo in prehrano, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

<sup>30</sup> Zdravstveni dom Ljubljana-Šiška, Ljubljana, Slovenija

**Korespondenca / Correspondence:** Nada Rotovnik Kozjek, e: [nkozjek1@gmail.com](mailto:nkozjek1@gmail.com)

**Ključne besede:** prehranska oskrba; dieta; medicinska prehrana; oralni prehranski dodatki; parenteralna prehrana

**Key words:** nutrition care; diet; medical nutrition; oral nutritional supplements; parenteral nutrition

**Prispelo / Received:** 24. 4. 2023 | **Sprejeto / Accepted:** 30. 11. 2023

**Citirajte kot/Cite as:** Rotovnik Kozjek N, Tonin G, Puzigača L, Veninšek G, Pirkmajer S, Košir Božič T, et al. Terminologija klinične prehrane: Načrt prehranskih ukrepov in organizacija prehranske oskrbe v zdravstvenih in negovalnih ustanovah. Zdrav Vestn. 2024;93(1–2):20–35.

**DOI:** <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3443>



Avtorske pravice (c) 2024 Zdravniški Vestnik. To delo je licencirano pod Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno 4.0 mednarodno licenco.

## Izveček

**Izhodišča:** Na podlagi prehranske obravnave in postavljene diagnoze motnja prehranjenosti ali s prehranjenostjo povezane motnje lahko oblikujemo posamezniku prilagojeni načrt prehranskih ukrepov. Ta je nujen, da vzdržujemo ali izboljšamo posameznikovo prehranjenost, pripravijo in izvajajo pa ga bolnik, njegovi bližnji in večstrokovna skupina, ki deluje v okviru različnih organizacijskih oblik ukvarjanja s klinično prehrano.

**Metode:** Skupina 42 slovenskih strokovnjakov iz 19 slovenskih zdravstvenih ustanov je oblikovala eksplicitni terminološki dogovor. Osnovnim pojmom s področja prehranske oskrbe in organizacijskih oblik klinične prehrane smo določili slovenski termin in ustrezno terminološko definicijo, pri čemer smo izhajali tako iz strokovne literature področja kot iz jezikoslovne literature. Temelj oblikovanja terminologije so terminološke smernice Evropskega združenja za klinično prehrano in presnovo.

**Rezultati:** V prispevku predstavljamo slovenske termine in terminološke definicije načrta prehranskih ukrepov, prehranske podpore in prehranske terapije. Opredelili smo tudi prehransko okolje, diete, paliativno prehrano in oblike hrane ter hranjenja v klinični prehrani. Opisali smo tudi možnosti za organizacijo prehranske oskrbe v zdravstvenih in negovalnih ustanovah.

**Zaključek:** Poenoteno razumevanje osnovnih pojmov s področja prehranske terapije, prehranske podpore in organizacijskih oblik klinične prehrane je nujno za uspešno sporazumevanje med strokovnjaki, poenoteno poučevanje in razvoj ter vključitev organizacijskih oblik klinične prehrane v zdravstveni sistem.

## Abstract

**Background:** Based on a nutritional assessment and diagnosis of malnutrition or a malnutrition-related condition, it is possible to make an individualized nutrition plan. Such a plan is necessary to maintain or improve the individual's nutritional status, which can then be implemented by the patient, their close ones and a multidisciplinary team working within different organizational forms of clinical nutrition.

**Methods:** A group of 42 Slovenian experts from 19 health institutions formed an explicit terminological agreement. The basic concepts in nutrition and organizational forms of clinical nutrition were assigned a Slovenian term and appropriate terminological definition, taking into account both professional and linguistic literature. The terminology formation is based on the terminological guidelines of the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism.

**Results:** The article presents Slovenian terms and terminological definitions of nutrition plans, nutritional support, and nutritional therapy. Additionally, it outlines the nutritional environment, diets, palliative nutrition, and forms of food and feeding in clinical nutrition. We have also described possibilities for organizing nutritional care in health and nursing facilities.

**Conclusion:** Understanding the basic concepts of nutritional therapy, nutritional support, and organizational forms of clinical nutrition is essential for successful communication between professionals, harmonized teaching and development, and integrating organizational forms of clinical nutrition into the health system.

## 1 Uvod

Podhranjenost in s prehranjenostjo povezane motnje močno vplivajo na bolnikovo napoved izida, kakovost življenja ter na stroške, povezane z njegovim zdravljenjem. Podhranjenost vpliva tudi na razvoj in zaplete že obstoječe bolezni. Primerna prehranska oskrba, ki obsega tako prehransko terapijo kot podporo, je nujna za izboljšavo kliničnega izida različnih bolezni in predstavlja temeljno človeško pravico (1,2).

Na podlagi presejanja prehranske ogroženosti in prehranskega pregleda lahko pripravimo primeren,

posamezniku prilagojeni načrt prehranskih ukrepov. Z njim določimo posameznikove energijske, hranilne in tekočinske potrebe in ustvarimo njemu prilagojene merljive cilje. Odločimo se za najprimernejši način vnosa hrane (oralno, enteralno, parenteralno), posameznika pa podučimo o izvajanju prehranske terapije ali podpore. Če je treba, ga usposobimo tudi za izvajanje prehranske terapije na domu. Da prehransko oskrbo lahko uspešno izvajamo, potrebujemo primerno usposobljeno organizacijsko enoto za prehransko oskrbo v zdravstveni ali negovalni ustanovi.

V prispevku podrobneje obravnavamo terminologijo prehranske podpore in terapije. Osredotočimo se na različne oblike diet ter oblike hrane in hranjenja v klinični prehrani, predstavljamo pa tudi različne možnosti za organizacijo prehranske oskrbe v zdravstvenih in negovalnih ustanovah.

## 2 Metode

Na podlagi tuje in slovenske literature s področja klinične prehrane in terminološke vede je bil oblikovan eksplicitni terminološki dogovor o temeljnih pojmi prehranske oskrbe v klinični prehrani in organizacijskih oblikah klinične prehrane. Izhodišče predstavljene terminologije predstavljajo mednarodne terminološke smernice Evropskega združenja za klinično prehrano in presnovo (*angl.* European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN) (3-12). Pri dogovoru je sodelovalo 42 strokovnjakov različnih področij iz 19 slovenskih zdravstvenih ustanov in slovenist s področja medicinske terminologije. Pojmom smo določili ustrezen slovenski termin in terminološko definicijo, ob njegovi prvi omembi pa navedli tudi mednarodni termin v angleščini. Pri vsakem pojmu je za boljše razumevanje in prenos v klinično delo poleg definicije podan tudi klinični kontekst.

V prispevku predstavljamo slovenske termine in terminološke definicije načrta prehranskih ukrepov, prehranske podpore in prehranske terapije. Opredelili smo tudi prehransko okolje, diete, paliativno prehrano in oblike hrane ter hranjenja v klinični prehrani. Poleg tega smo opisali možnosti za organizacijo prehranske oskrbe v zdravstvenih in negovalnih ustanovah.

Metodologija je podrobneje predstavljena v prispevku Rotovnik Kozjek in sod. (2023a) (13).

Motnje prehranjenosti in s prehranjenostjo povezane motnje so predstavljene v sorodnem terminološkem prispevku Rotovnik Kozjek in sod. (2023a), presejanje prehranske ogroženosti in prehranski pregled, ki sta poleg prehranske oskrbe del prehranske obravnave, pa v Rotovnik Kozjek in sod. (Tabela 1) (2023b) (13,14).

## 3 Rezultati

### 3.1 Načrt prehranskih ukrepov

Prehranski ukrep (*angl.* nutritional intervention) je vsak ukrep, ki je namenjen vzdrževanju ali izboljšanju posameznikove prehranjenosti. Prehranske ukrepe delimo na ukrepe prehranske podpore in ukrepe prehranske terapije.

**Tabela 1:** Proces prehranske obravnave. Smiselno ga upoštevamo tudi v strukturi prispevka. Spodnji del tabele (načrt prehranskih ukrepov, prehranska oskrba in spremljanje ter dokumentiranje pri prehranski obravnavi) je predstavljen v samostojnem prispevku Rotovnik Kozjek in sod. (2023b) (14).

Proces prehranske obravnave
Presejanje prehranske ogroženosti
Presejanje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podhranjenosti</li> <li>• prekaheksije</li> <li>• sarkopenije</li> </ul>
Prehranski pregled
Anamneza
Klinični pregled
Ocena vnosa energije in posameznih hranil, ravnovesja tekočin in energijskih potreb
Antropometrija
Laboratorijske preiskave krvi
Funkcionalna ocena
<ul style="list-style-type: none"> <li>• moč stiska roke</li> <li>• test vstajanja s stola (v 15 sekundah ali 30 sekundah)</li> <li>• kratek test telesne zmogljivosti (SPPB)</li> </ul>
Slikovne metode
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DXA</li> <li>• CT</li> <li>• MRI</li> </ul>
Mikrobiološke preiskave
Načrt prehranskih ukrepov
Določitev energijskih, prehranskih in tekočinskih ciljev
Navodila in učenje pacientov
Določitev pristopa (peroralni, enteralni, parenteralni) za prehransko podporo/terapijo
Načrt trajanja prehranske podpore/terapije
Načrt nadzora in spremljanje prehranske podpore/terapije
Načrtovanje odpusta v domačo oskrbo
Učenje in usposabljanje za prehrano na domu
Prehranska oskrba
Izvedba prehranske podpore ali prehranske terapije
Spremljanje in ocena učinka prehranske podpore in terapije
Dokumentiranje prehranske obravnave

Legenda: DXA – dvoenergjska rentgenska absorpciometrija (*angl.* dual-energy X-ray absorptiometry); CT – računalniška tomografija (*angl.* computed tomography); MRI – magnetnoresonančno slikanje (*angl.* magnetic resonance imaging); SPPB – kratek nabor testov telesne zmogljivosti (*angl.* Short Physical Performance Battery).

Prehranska strategija (*angl.* nutritional strategy) je način, kako doseči prehranske cilje, ki jih individualizirano zastavimo. Namenjena je vzdrževanju ali izboljšanju posameznikovega prehranskega stanja.

Načrt prehranskih ukrepov (*angl.* nutritional intervention plan) je del prehranske strategije, ki predstavlja shemo prehranske podpore ali terapije, osnovane na individualni oceni posameznikovega prehranskega stanja. Načrt je torej del prehranske strategije, ki je namenjena vzdrževanju ali izboljšanju posameznikovega prehranskega stanja. Načrt bi moral razviti večdisciplinarni tim skupaj z bolnikom in njegovimi bližnjimi, da se lahko dosežejo cilji zdravljenja, ki je osredotočeno na bolnika. Celovit načrt prehranskih ukrepov pojasnjuje prehransko terapijo in daje predloge za spremljanje učinkovitosti načrta in njegovo vrednotenje (15).

Načrt prehranskih ukrepov vključuje informacije o:

- posameznikovih potrebah po energiji, hranilih in tekočinah;
- merljivih prehranskih ciljih (takojšnjih in dolgoročnih);
- navodilih za izvajanje določene oblike prehranske terapije;
- najprimernejšem načinu vnosa hrane (oralno, enteralno, parenteralno);
- predvidenem trajanju terapije;
- parametrih za spremljanje in ocenjevanje;
- načrtovanju odpusta in usposabljanju za izvajanje prehranske terapije doma (če je ta potrebna).

Prehransko svetovanje (*angl.* dietary counselling) je podporni proces, za katerega je značilno sodelovanje med svetovalcem in posameznikom, da se določijo prioritete glede hrane, prehrane in telesne dejavnosti ter cilji in načrt dejavnosti, ki spodbujajo posameznikovo samostojnost in odgovornost za zdravljenje in krepitev zdravja (16). Prehransko svetovanje glede primerne izbire hrane ter priprave živil je pomembno za bolnike, sorodnike in neformalne negovalce bolnikov (15).

### 3.2 Prehranska oskrba

Prehranska oskrba (*angl.* nutrition care) je del prehranske obravnave, ki zajema prehransko podporo in prehransko terapijo.

Prehranska podpora in terapija sta vzporedni terapevtski poti zdravljenja bolezenskih stanj (17). Medicinska prehranska podpora in terapija, ki sta osnovani na izhodiščih z dokazi podprte medicine, sta osnovni človekovi pravici (1). Pravočasna in strokovna prehranska obravnava bolnikov namreč omogoča zmanjšanje

obolevnosti in smrtnosti zaradi podhranjenosti.

#### 3.2.1 Prehranska podpora

Prehranska podpora (*angl.* nutritional support) je nabor vseh ukrepov klinične prehrane pri posamezniku brez prehranskih motenj, s katerim na podlagi potreb posameznika prilagodimo energijski vnos ter vnos posameznih hranil, kar lahko dosežemo s prilaganjem osnovne prehrane ali uporabo medicinske prehrane. Prednostno prilagajamo osnovno prehrano; če to ne zadošča za pokritje prehranskih potreb, uporabimo tudi medicinsko prehrano. S prehransko podporo preprečujemo razvoj motenj prehranjenosti in z njimi povezanih stanj tudi pri posebej prehransko ogroženih populacijah, kot so kronični bolniki brez prehranske motnje, posamezniki z dejavniki tveganja za razvoj kroničnih bolezni, starostniki, otroci/pubertetniki v fazi pospešene rasti, nosečnice in vrhunski športniki. Cilj prehranske podpore je glede na posameznikove presnovne potrebe zagotoviti primeren energijski vnos in vnos ustreznih hranilnih snovi. Individualno naravnana prehranska strategija pri kroničnih bolnikih brez predhodne prehranske motnje preprečuje razvoj podhranjenosti ter tako predstavlja vzporedno zdravljenje, ki izboljšuje obvladovanje osnovne bolezni in izboljša kakovost bolnikovega življenja (1).

#### 3.2.2 Prehranska terapija

Prehranska terapija (*angl.* nutritional therapy) je nabor ukrepov klinične prehrane za zdravljenje motenj prehranjenosti in s prehranjenostjo povezanih stanj, s katerim na podlagi potreb bolnika prilagodimo energijski vnos, vnos posameznih hranil in pot vnosa teh hranil. Predstavlja načrt zagotavljanja ustreznih hranil in njihove poti vnosa za zdravljenje motenj prehranjenosti. Namenjena je zdravljenju motenj prehranjenosti in z njimi povezanih stanj. Prehranska terapija opisuje tudi poti vnosa medicinske prehrane. Kadar s prehranskim pregledom diagnosticiramo motnjo prehranskega stanja, jo s prehransko terapijo zdravimo s ciljem optimizirati prehransko stanje (15).

#### 3.2.3 Spremljanje in ocena učinka prehranske podpore in terapije

Spremljanje učinkov prehranskih ukrepov omogoča preverjanje zastavljenih ciljev in pričakovanih rezultatov ter omogoča njihovo ustrezno prilaganje, kadar je to potrebno. Učinke prehranske podpore in terapije

spremljamo prek korakov procesa prehranske obravnave ter ob tem prehranske ukrepe ustrezno prilagajamo posameznikovemu prehranskemu stanju.

Ključni elementi nadzora prehranske podpore in terapije so (15):

- Ocena zagotavljanja ustrezne prehrane in prehranskega vnosa. Ugotavljamo, ali so dosežene posameznikove potrebe po energiji, beljakovinah in tekočini.
- Telesna masa, antropometrične meritve in merjenje telesne sestave. Ali se telesna masa, pusta masa in maščobna masa spreminjajo skladno s pričakovanimi?
- Laboratorijske preiskave. Za zdaj ne poznamo dobrih biokemijskih označevalcev prehranskega stanja. Plazemske koncentracije albumina, transtiretina in transferina lahko uporabljamo za spremljanje stopnje katabolizma. Na njihove vrednosti vplivajo znotrajni procesi, zato so manj uporabni kot označevalci prehranskega stanja.
- Funkcija. Moč stiska roke, test vstajanja s stola, merjenje hitrosti hoje – teste lahko uporabljamo same ali v kombinaciji (npr. SPPB – kratek nabor testov telesne zmogljivosti (*angl.* Short Physical Performance Battery)).
- Kakovost življenja: uporabimo vprašalnik EuroQol-5D (EQ-5D) ali drug relevantni test glede na bolezensko stanje.

Nadzor prehranskega stanja vedno interpretiramo glede na pacientovo klinično stanje. Laboratorijski označevalci, funkcionalne meritve in ocena kakovosti življenja imajo slabo občutljivost za neposredno oceno prehranskega stanja (15).

### 3.3 Dokumentiranje prehranske oskrbe

Postopki prehranske oskrbe predstavljajo medicinsko obravnavo, zato mora dokumentacija o prehranski oskrbi slediti pacientovemu zdravstvenemu stanju na vseh ravneh zdravstvenega sistema. Zato moramo tudi ob odpustu iz bolnišnice in drugih zdravstvenih ustanov prehranske ukrepe dokumentirati, saj s tem omogočimo nadaljevanje standardizirane prehranske oskrbe na vseh ravneh zdravstvenega varstva. Zagotoviti moramo ustrezno dokumentacijo zapisov o zdravljenju, prehrani in negi, da omogočimo ustrezno presejanje, diagnozo, oceno dejavnikov tveganja, prehranskih potreb, prehranske terapije in ciljev ter lahko predvidimo izide prehranske strategije. Prav tako je treba dokumentirati poti in načine prehranske oskrbe, za izvajanje

prehranske oskrbe odgovorno osebo in pacientovo odzivnost na prehransko oskrbo (15).

To najbolj učinkovito dosežemo s povezovanjem kliničnih poti prehranske oskrbe na vseh ravneh zdravstvenega varstva (18).

### 3.4 Prehransko okolje

Prehransko okolje (*angl.* meal environment) je del prehranske oskrbe in predstavlja pogoje za uspešno izvajanje prehranske podpore in terapije ob hranjenju.

#### 3.4.1 Podpora pri uživanju obrokov

Podpora pri uživanju obrokov (*angl.* meal support) so socialna prizadevanja za spodbujanje posameznikovega vnosa hrane med obrokom. So specifična prizadevanja za spodbujanje vnosa hrane pri pacientih/varovancih, med slednja lahko uvrstimo (15):

- zdravstveno in negovalno osebje v času uživanja obrokov s prijaznimi socialnimi interakcijami s pacienti/varovanci, spodbuja in nadzoruje vnos hrane;
- ustrezen ambient za uživanje obrokov, ki prispeva k sproščenemu in udobnemu okolju;
- vzdušje oz. dožemanje celotnega obroka, ki je rezultat tako materialnih kot nematerialnih dejavnikov;
- zaščiten čas uživanja obrokov, kar pomeni, da se v tem času ne izvajajo zdravstveni ali negovalni postopki.

#### 3.4.2 Pomoč pri hranjenju

Pomoč pri hranjenju (*angl.* eating support) je razvoj individualno prilagojenih neposrednih strategij za hranjenje in razvoj opreme ter ustreznih pripomočkov, ki omogočajo učinkovito hranjenje. Pomoč pri hranjenju vključuje telesno podporo, ki jo izvaja zdravstveno in negovalno osebje, da bi pri posamezniku omogočili učinkovito hranjenje. Pri tem so v ospredju različni dejavniki, kot so položaj za mizo, zagotavljanje pomožnih orodij za hranjenje, pomoč pri rezanju hrane na manjše koščke in pomoč pri informirani izbiri hrane (15).

### 3.5 Diete

Dieta (*angl.* diet) je predpisani režim prehrane za zdravega ali bolnega človeka. Čeprav se termin različno interpretira, ga enako opredeli tudi Slovenski medicinski slovar (19).

### 3.5.1 Standardna dieta

Standardna dieta (*angl.* standard diet) je vrsta diete, ki jo predpišemo bolniku, če ta nima posebnih terapevtskih zahtev (sicer je potrebna terapevtska dieta). Standardna dieta mora pokrivati potrebe po hranilih in energiji skladno s priporočili, ki temeljijo na znanstvenih dokazih za splošno populacijo. Sestava take diete upošteva lokalne prehranjevalne navade in prehranjevalne vzorce (Tabela 2). Ta prehrana je namenjena predvsem mlajšim bolnikom brez presnovnega stresa, povezanega z boleznijo.

### 3.5.2 Običajna bolnišnična dieta

Običajna bolnišnična dieta (*angl.* regular hospital diet) je oblika predpisanega režima prehrane v bolnišnici, ki zagotavlja bolnikove energijske in hranilne potrebe (brez terapevtskih omejitev), upošteva pa tudi lokalne prehranjevalne navade. Za zagotavljanje kakovosti

**Tabela 2:** Dnevni vnosi in deleži vnosov različnih hranil pri standardni in običajni bolnišnični dieti. Povzeto po Thibault R., et al., 2021 (16).

Vnos	Standardna dieta	Običajna bolnišnična dieta
energija [kcal/kg TM]	25	30
energija [kJ/kg TM]	105	126
beljakovine [g/kg TM]	0,8–1,0	1,2–2,0*
DED ogljikovih hidratov [%]	50–60	45–50
DED maščob [%]	30–35	35–40
DED beljakovin [%]	15–20	20–25
DED dodanih sladkorjev [%]	< 10	/
DED nasičenih maščob [%]	< 10	/
DED mononenasičenih maščob [%]	10–20	/
DED polinasičenih maščob [%]	5–10	/
DED omega-3-maščobnih kislin [%]	> 1	/
EPA, DHA [mg/dan]	500	/
prehranske vlaknine [g/dan]	30	0–30

Legenda: TM – telesna masa; DED – dnevni energijski delež; EPA–eikozapentaenojskaskislina (*angl.* eicosapentaenoic acid); DHA – dokozaheksaenojska kislina (*angl.* docosahexaenoic acid); \* – da dosežemo cilj vnosa 2,0 g/dan beljakovin, bomo verjetno uporabili tudi oralna prehranska dopolnila.

bolnišnične diete je zadolžen Bolnišnični odbor za prehrano. Ob posebnih terapevtskih omejitvah moramo uporabiti terapevtsko dieto (15).

Bolnišnična dieta mora zagotoviti prehranske in energijske potrebe posameznega bolnika skladno s priporočili, ki temeljijo na znanstvenih dokazih: upoštevati mora priporočila za prehrano prehransko ogroženih bolnikov, bolnikov z akutno ali kronično boleznijo, za bolnike s presnovnim stresom, povezanim z boleznijo, in za stare 65 let ali več. Sestava jedilnikov in obrokov mora upoštevati lokalne prehranjevalne navade in prehranske vzorce (Tabela 2) (16).

### 3.5.3 Terapevtska dieta

Terapevtska dieta (*angl.* therapeutic diet) je oblika predpisanega režima prehrane, ki je prilagojen bolnikovim presnovnim potrebam glede na bolezensko stanje (15,16). Nekatera bolezenska stanja ali presnovne motnje, ob katerih uporabljamo terapevtsko dieto, so prirojene presnovne bolezni, ledvične bolezni, celiakija, povišane vrednosti maščob v krvi, jetrna encefalopatija, sladkorna bolezen ali preobčutljivost za določena živila (15,16).

## 3.6 Oblike hrane in hranjenja v klinični prehrani

Prehranski izdelek (*angl.* food product) je vsako živilo, ki ga človek lahko uživa in vsebuje makrohranila z energijsko vrednostjo (beljakovine, maščobe, ogljikove hidrate) in/ali mikrohranila (vitamini, minerali) in/ali druge sestavine, ki prispevajo k zadostitvi prehranskih potreb (15).

Makrohranila (*angl.* macronutrients) so hranila, ki organizmu zagotavljajo največji delež njegovih energijskih potreb (maščobe, beljakovine in ogljikovi hidrati) (20).

Mikrohranila (*angl.* micronutrients) so hranilne snovi, ki jih telo potrebuje v zelo majhnih količinah (vitamini in minerali) (21).

Vitamini (*angl.* vitamins) so heterogena skupina organskih spojin, ki so v majhnih količinah v naravnih živilih in so nujno potrebne za normalen potek presnovnih procesov (22).

Minerali (*angl.* minerals) so katera koli v naravi prisotna anorganska snov definirane kemijske sestave in fizikalnih lastnosti; navadno so sestavina zemeljske skorje (23). Lahko jih delimo na makroelemente in elemente v sledih (mikroelemente).

Makroelementi (*angl.* macroelements) so kemični elementi, ki so v hrani v razmeroma velikih količinah.

To so npr. natrij, kalij, klorid, kalcij, fosfor, žveplo in magnezij (24). Pomanjkanje ali presežek makroelementov običajno obravnavamo v sklopu elektrolitskih motenj.

Elementi v sledih (*angl.* trace elements, tudi mikroelementi) so kemični elementi, ki so v vseh tkivih v manjših količinah in so bistveni v prehrani; če jih je preveč, pa so lahko škodljivi ali strupeni. To so npr. baker, cink, fluor, jod, kobalt, krom, mangan, molibden, selen, vanadij in železo (24).

### 3.6.1 Obogatena hrana

Obogatena hrana (*angl.* fortified food) je prehranski produkt, ki so mu bili dodani vitamini, minerali ali drugi elementi in/ali je energijsko obogaten (15). Namen dodatkov tej hrani je povečati energijsko ali hranilno vrednost teh izdelkov.

### 3.6.2 Prehranska dopolnila

Prehranska dopolnila (*angl.* food supplements) so živila, ki dopolnjujejo običajno prehrano. Običajno so to koncentrirani viri hranil (npr. vitaminov in mineralov) ali drugih sestavin s prehranskim ali fiziološkim učinkom in dopolnjujejo normalno prehrano (lahko jih uporabljamo samostojno ali kombinirano) (15,25). Na voljo so v različnih oblikah, kot kapsule, tablete, praški, ampule s tekočino, v stekleničkah za odmerjanje kapljic itd. Večini oblik je skupno, da jih odmerjamo v majhnih količinah.

Uživanje prehranskih dopolnil na podlagi indikacije svetuje zdravnik ali strokovnjak klinične prehrane, njihovo nenadzorovano uživanje pa zaradi intenzivnega in ciljanega trženja prehranskih dopolnil lahko škoduje zdravju. Prehranskih dopolnil prav tako ne smemo zamenjevati s prehranskimi dodatki, ki jih opisujemo v nadaljevanju.

### 3.6.3 Funkcionalna hrana

Funkcionalna hrana (*angl.* functional food) je hrana, ki je dopolnjena z dodatnimi sestavinami ali hranili, namenjenimi potencialnemu doseganju specifičnih koristnih učinkov na zdravje (15).

Značilnost funkcionalnih živil je, da so to običajna živila, ki pogosto vsebujejo določeno hranilo v večjih koncentracijah. Ugodno vplivajo na tarčno funkcijo organizma in lahko izboljšajo dobro počutje in zdravje in/ali zmanjšajo tveganje za bolezni. Lahko koristijo zdravju v telesnem, duševnem in vedenjskem smislu. Vsaka funkcionalna hrana ima priložene tudi zanjo odobrene

prehranske in/ali zdravstvene trditve, ki potrjujejo vsebnost in učinkovitost njenih sestavin.

Pri prehranskem svetovanju moramo nujno preveriti bolnikovo socialno-ekonomsko stanje in ugotoviti, ali si določeno vrsto funkcionalne hrane proračun gospodinjstva lahko privoščijo. Obstaja namreč tveganje, da bo bolnik zaradi navedenih funkcionalnih lastnosti določenega živila finančna sredstva, namenjena za hrano, preusmeril v nakup funkcionalnih živil in ob tem zmanjšal proračun za nakup osnovnih živil, ki zagotavljajo vnos nujno potrebnih makrohranil in mikrohranil v dnevnem obroku.

### 3.6.4 Teksturno prilagojena hrana in zgoščene tekočine

Teksturno prilagojena hrana in zgoščene tekočine (*angl.* texture modified food and thickened fluids) so različne oblike hrane, ki je glede na stopnjo zmožnosti požiranja prilagojena bolnikom z disfagijo. Teksturno prilagojena hrana in zgoščene tekočine so dostopne v različnih oblikah (26).

Pri bolnikih z disfagijo lahko sledimo priporočilom Mednarodne iniciative za standardizacijo diet pri disfagiji (*angl.* The International Dysphagia Diet Standardization Initiative, IDDSI) (27), ki so jo ustanovili leta 2013, da bi razvila novo mednarodno standardno terminologijo in definicije za opisovanje teksturno prilagojene hrane in zgoščenih tekočin, ki se uporabljajo za osebe z disfagijo vseh starosti v vseh negovalnih ali zdravstvenih ter kulturnih okoljih.

S testi pretočnosti skozi 10-mililitrsko brizgo, ki ima dolžino skale 61,5 mm, določimo stopnjo zgoščenosti tekočine, s testom z vilico pa lahko določimo stopnjo prilagoditve hrane (Tabela 3).

Teksturno prilagojena hrana in zgoščene tekočine so dostopne v različnih oblikah. Čeprav še ni uveljavljene delitve, lahko upoštevamo opredelitve, navedene v Tabeli 4.

Izogibamo se hrani, ki lahko izzove davljenje (velikost delcev naj bi bila 1,5 cm x 1,5 cm). Za vsako kategorijo obstajajo testne metode, s katerimi potrdimo, ali je hrana oz. tekočina res primerna in varna za uživanje. Sledenje tem smernicam priporočajo tudi smernice ESPEN za prehrano v bolnišnicah (16).

### 3.6.5 Medicinska prehrana ali medicinska prehranska terapija

Medicinska prehrana (*angl.* medical nutrition/medical nutritional therapy) je oblika prehrane, pri kateri

**Tabela 3:** Različne stopnje teksturno prilagojene hrane in zgoščenih tekočin.

Zgoščene tekočine	
Stopnja po IDDS	Opis
0 – tekoča	10 ml tekočine steče v času 10 sek. skozi brizgo
1 – manj gosta	od 10 ml manj goste tekočine ostane po 10 sek. v brizgi 1–4 ml tekočine
2 – srednje gosta	od 10 ml ostane po 10 sek. v brizgi 4–8 ml tekočine
3 – precej gosta, utekočinjena	deli snovi počasi pronicajo skozi zareze vilic
4 – zelo gosta, pasirana	manjši del lahko pronica kot kapljica, vendar ne kaplja skozi zareze vilic
Teksturno prilagojena hrana	
Stopnja po IDDS	Opis
3 – utekočinjena	deli snovi počasi pronicajo skozi zareze vilic
4 – pasirana	manjši del lahko pronica kot kapljica, vendar ne kaplja skozi zareze vilic
5 – mleta in sočna	koščki, veliki 4 mm, kot je širina zarez standardnih kovinskih vilic
6 – mehka in razkosana	velikost koščkov je 1,5 cm x 1,5 cm
7 – običajna, lahko žvečljiva	z robom vilic tako hrano z lahkoto razkosamo

Legenda: IDDS – Mednarodna iniciativa za standardizacijo diet pri disfagiji (*angl.* The International Dysphagia Diet Standardization Initiative).

uporabljamo različne vrste medicinske hrane (oralne, enteralne ali parenteralne hranilne raztopine). Poznamo delno in popolno medicinsko prehrano. Medicinsko prehrano lahko delimo na prehrano z oralnimi prehranskimi dodatki (OPD), enteralno prehrano (EP) po cevki in parenteralno prehrano (PP). Zadnji dve se tradicionalno imenujeta umetna prehrana (*angl.* artificial nutrition), a spodbujamo nadomestitev tega termina s pojmom medicinska prehrana oz. medicinska prehranska terapija (15). Medicinsko hrano na podlagi indikacije predpiše zdravnik ali drug strokovnjak klinične prehrane.

Živilo za posebne zdravstvene namene (*angl.* foods for special medical purposes, FSMPs) so izdelki medicinske hrane, ki jo sestavljajo posebej predelana ali sestavljena živila, ki jih v telo vnesemo prek prebavil in so ustvarjena ter namenjena za prehransko obravnavo

**Tabela 4:** Oblike teksturno prilagojene hrane in zgoščenih tekočin s pripadajočimi opisi.

Oblika teksturno prilagojene hrane ali zgoščene tekočine	Opis oblike
utekočinjeni/redki pire	Redek pire s homogeno strukturo, ki ne obdrži oblike po serviranju.
gosti pire	Mehak in gladek, zgoščen pire s homogeno strukturo, ki obdrži obliko po serviranju in se ne loči na tekoči in netekoči del med požiranjem.
fino nasekljana hrana	Mehka hrana z enotno, stalno strukturo, za katero je potrebno kratkotrajnejše žvečenje (velikost delcev naj bi bila 0,5 cm x 0,5 cm).
prilagojena normalna hrana	Normalna živila različnih struktur, ki jih je treba žvečiti.

bolnikov vseh starosti, ki se mora izvajati pod zdravniškim nadzorom (28). Namenjeni so za popolno ali delno hranjenje bolnikov z omejeno, oslABLJENO ali ovirano zmožnostjo vnosa, prebave, absorpcije, presnove ali izločanja normalne hrane ali samo določenih hranil, ki jih hrana vsebuje. Hkrati pa jih lahko uporabimo tudi v drugih primerih, ko zgolj modifikacija normalne prehrane ni dovolj za zadostitev presnovnih potreb.

Izdelki medicinske hrane, ki jih v telo vnesemo prek prebavil, so po zakonodaji Evropske unije v Sloveniji opredeljeni kot živila za posebne zdravstvene namene (28). Obstajajo tri kategorije živil za posebne zdravstvene namene:

- Živila, ki v celoti pokrivajo prehranske potrebe in imajo standardno sestavo hranil, ki so lahko ob uporabi skladno s proizvajalčevimi navodili edini vir prehrane za osebe, ki so jim namenjena.
- Živila, ki v celoti pokrivajo prehranske potrebe, s posebej prilagojeno sestavo hranil, specifično za bolezen, motnjo ali zdravstveno stanje, ki so lahko ob uporabi skladno s proizvajalčevimi navodili edini vir prehrane za osebe, ki so jim namenjena.
- Živila, ki prehranskih potreb ne pokrivajo v celoti (s standardno ali prilagojeno sestavo hranil, specifično za bolezen, motnjo ali zdravstveno stanje) in ki niso primerna za uporabo kot edini vir prehrane.
- Živila pod prvo in drugo točko se lahko uporabljajo tudi kot delno nadomestilo ali dodatek k prehrani pacienta.



Najpomembnejši cilj medicinske prehrane je preprečevanje (prehranska podpora) ali zdravljenje podhranjenosti oz. drugih motenj prehranjenosti in z njimi povezanih stanj (prehranska terapija). Pri zdravljenju drugih bolezni se medicinska prehrana uporablja za izboljšanje izida njihovega zdravljenja, in sicer tako pri otrocih kot pri odraslih. To poudarjajo tudi smernice ESPEN za enteralno prehrano iz leta 2006 (29). V sekundarni preventivi imata OPD in enteralna prehrana po sondi vlogo pri izboljšanju prehranskega stanja bolnika in zato tudi kliničnega izida zdravljenja osnovnih bolezni. V terciarni preventivi je njihova vloga preprečevanje poslabšanja prehranskega stanja bolnika in s tem kliničnega izida, saj bolniku enteralna prehrana lahko predstavlja edini vir hranil. OPD ali EP prek sonde uvedemo, ko predvidevamo nezadosten oralni vnos hrane za več kot 7 dni ali ko je bolnik že podhranjen. Enteralno hranjenje je kontraindicirano pri odpovedi črevesa, pri hudem vnetju črevesa (npr. po obsevanju), pri paralitičnem in mehanskem ileusu, ko ne moremo vzpostaviti enteralnega pristopa (hude opekline, poškodba ipd.), pri črevesnih fistulah z velikih iztokom, pri možnosti razvoja oportunistične okužbe zaradi hranjenja in pri bolnikih v terminalnem stanju.

Opredelitev in klinična uporaba vseh vrst medicinske prehranske terapije sta strokovno zelo dobro podprti, medicinsko prehrano pa vedno uporabljamo skladno s kliničnimi indikacijami (15,30).

### 3.6.5.1 Oralni prehranski dodatki

Oralni prehranski dodatek (OPD, *angl.* oral nutritional supplements) je oblika medicinske hrane, ki jo bolnik zaužije oralno, običajno pa je na voljo v obliki tekoče hranilne raztopine, paste ali praška, ki ga lahko zmešamo s tekočino ali hrano. Najpogosteje uporabljamo OPD v obliki napitkov. Oralno hranjenje spodbuja izločanje slin, ki ima številne pozitivne protibakterijske in prebavne učinke, hkrati vzdržuje fiziološke poti spodbujanja sekrecije prebavnih sokov, peristaltike, praznjenja črevesja ter spodbuja proliferacijo in diferenciacijo celic sluznice prebavil. Oralno pot uporabljamo za dopolnilno hranjenje bolnikov, ki z običajno hrano ne dosežejo potrebnega dnevnega vnosa hranil. Za popolno oralno hranjenje s tekočimi prehranskimi pripravki se odločimo pri bolnikih, ki ne morejo uživati običajne hrane. Oralno hranjenje ni mogoče pri bolnikih z motnjami požiranja ter zožitvami prebavne cevi v področju požiralnika ali želodca. Pri oralnem hranjenju je potreben nadzor vnosa prehranskih dopolnil in vodenje bilance vnosa hranil (15). Dokazana je ekonomska dobrobit pri uporabi OPD (2,31). OPD poznamo v

dveh oblikah. Nekateri so hranilno zadostni, drugi pa nezadostni (15).

#### Hranilno uravnoteženi oralni prehranski dodatki

Hranilno uravnotežen oralni prehranski dodatek (*angl.* nutritionally complete oral nutritional supplements) je oblika oralne medicinske hrane, ki jo lahko dlje uporabljamo kot edini vir prehrane, saj ima uravnoteženo razmerje makro- in mikrohranil, vključno z esencialnimi aminokislinami, maščobnimi kislinami in mikrohranili, ki jih ljudje potrebujejo za ohranjanje zdravja. Pogosto jih uporabljamo kot dopolnila klasični prehrani, ko je vnos hrane energijsko/hranilno nezadosten. V nekaterih primerih so lahko edini vir vnosa energije ali posameznih hranil (15).

#### Hranilno neuravnoteženi oralni prehranski dodatki

Hranilno neuravnotežen oralni prehranski dodatek (*angl.* nutritionally incomplete oral nutritional supplements) je oblika oralne medicinske hrane, ki je prilagojena potrebam po specifičnih hranilih ob nekaterih bolezenskih stanjih, zato ni primerna kot edini vir hranil (nima namreč zadostne uravnotežene vsebnosti vseh makro- ali mikrohranil) (15).

#### Bolezni prilagojeni oralni prehranski dodatki

Bolezni prilagojen oralni prehranski dodatek (*angl.* disease-specific oral nutritional supplements) je oblika oralne medicinske hrane, ki je prilagojena specifičnim prehranskim in presnovnim potrebam pri določenih boleznih. Take so npr. sladkorna bolezen, ciroza, rak in pljučne bolezni. Ti dodatki so lahko hranilno zadostni ali nezadostni (15).

### 3.6.5.2 Enteralna prehrana

Enteralna prehrana (*angl.* enteral nutrition/enteral tube feeding) je oblika medicinske prehrane, pri kateri hrane v telo ne vnesemo oralno, ampak prek drugih delov prebavil (največkrat zgornjih prebavil). Termin enteralno hranjenje v vsakodnevni praksi vključuje tudi oralno hranjenje z OPD, vendar v ožjem pomenu označuje hranjenje s hranilnimi sondami.

Hranilna sonda (tudi *hranilna cevka*, *angl.* feeding tube) je plastični cevasti pripomoček za uvajanje enteralne medicinske hrane, ki ga v telo vstavimo skozi nos ali usta (brez ali z uporabo endoskopije) ali po stomi (endoskopski, radiološki ali kirurški) do želenega

mesta uvajanja hrane v prebavilih (npr. želodca, dvanaajstnika ali jejunuma) (15,32).

Sondno hranjenje (*angl.* enteral tube feeding) tako v ožjem pomenu razumemo kot enteralno hranjenje, pri katerem uporabljamo hranilno sondo.

Za enteralno ali sondno hranjenje se odločimo, kadar bolnik ni sposoben oralno zaužiti dovolj hrane, da bi zadostil prehranskim potrebam. Enteralno hranjenje s sondo je torej tudi prehranska terapija pri odpovedi zgornjih prebavil, ko pa je funkcija preostanka prebavil ohranjena. Hranilno raztopino po cevki ali stomi dovemo v najbližji odsek prebavil, ki je sposoben prebave in absorpcije.

Prehranska sonda je lahko vstavljena skozi nos (občasno tudi skozi usta pri npr. nedonošenčku), v želodec, jejunum ali dvanajstnik. Lahko je vstavljena tudi endoskopsko ali kirurško v želodec ali jejunum. Če bolnik potrebuje hranjenje za krajši čas (4–6 tednov), lahko uporabimo dostop skozi nos. Ob potrebi po dolgotrajnem hranjenju svetujejo endoskopsko, radiološko ali kirurško vstavljanje sonde v trebuh.

Standardna enteralna mešanica (žargonsko se uporablja manj zaželeni izraz »standardne enteralne formule«, *angl.* standard enteral formulas) je mešanica s sestavo, ki zadošča prehranskim potrebam večine populacije ob količinskem vnosu 1,5 litra. Poleg standardnih mešanic poznamo tudi boleznim prilagojene mešanice, ki so namenjene prehrani pri različnih boleznih.

Večina standardnih enteralnih mešanic in njihovih visokoenergijskih in visokobeljakovinskih različic vsebuje prehranske vlaknine, ne vsebujejo pa laktoze ali glutena. Mešanice z ohranjenimi beljakovinami vsebujejo beljakovine in maščobe, ki so večinoma v obliki dolgoverižnih trigliceridov. Poleg tega vsebujejo še ogljikove hidrate (večinoma polisaharide, kot je maltodekstrin). Večina enteralnih mešanic prehransko zadošča potrebam. Mešanice, ki vsebujejo peptide in srednje dolge verige trigliceridov, lahko olajšajo absorpcijo ob malabsorpciji ali se uporabljajo pri sindromu kratkega črevesa.

Ko vnosa hrane v črevo ni, se njegovo delovanje (prebava, absorpcija, vzdrževanje črevesno-krvne pregrade s tesnimi medceličnimi stiki, peristaltika) poslabša, saj se enterociti hranijo pretežno iz substratov, ki jih privzamejo iz črevesne vsebine. Zato se lahko razvije oteklina, pareza črevesa in prestop bakterij v krvno-žilni sistem, moten pa je tudi enterohepatični obtok žolčnih kislin. V klinični praksi zaradi tega sledimo načelu »uporabi črevo, če le deluje«, čeprav bolnik prenaša le majhne količine hranil ob enteralnem hranjenju. Skrajni primer tega je t. i. trofično hranjenje.

Trofično hranjenje (*angl.* trophic feeding) je hranjenje z majhnimi količinami enteralne hrane, ki sicer ne zadošča posameznikovim prehranskim potrebam, ampak ima ugodne sistemske in lokalne učinke (na prebavila). Pri nedonošenčkih lahko trofično hranjenje uporabljamo kot spodbudo za razvoj prebavil (33,34).

### Popolna enteralna prehrana

Popolna enteralna prehrana (*angl.* total parenteral nutrition/exclusive parenteral nutrition) je oblika enteralne prehrane, pri kateri vse bolnikove prehranske potrebe zadovoljimo s sondnim hranjenjem, in sicer brez dodatnega oralnega vnosa ali uporabe parenteralnega pristopa. Uporabljamo jo npr. pri hujših motnjah požiranja ali popolni zapori požiralnika (15).

### Dopolnilna enteralna prehrana

Dopolnilna enteralna prehrana (*angl.* supplemental parenteral nutrition/partial parenteral nutrition/complementary parenteral nutrition) je oblika uporabe enteralne prehrane, ki jo uporabljamo pri bolnikih, ki prehranskih potreb in potreb po tekočini ne zadovoljijo zgolj z oralnim ali parenteralnim hranjenjem (15).

### Enteralna prehrana na domu

Enteralna prehrana na domu (*angl.* home parenteral nutrition) je vsaka enteralna prehrana zunaj zdravstvene ustanove. Glede na količino zadoščenih prehranskih potreb je lahko popolna ali dopolnilna (15).

### Načini enteralnega hranjenja

Način enteralnega hranjenja izberemo glede na pričakovano trajanje hranjenja, bolnikove želje in prizadetost črevesa, upoštevamo pa tudi priročnost in lokalne možnosti izvedbe posameznega pristopa.

### Nazogastrična in nazoenterična prehrana

Zanjo se odločimo pri bolnikih z nevrološkimi ali psihičnimi boleznimi in pri bolnikih z motnjami v orofaringealni ali ezofagealni fazi požiranja, pri katerih oralni vnos hrane ni zadosten. Tako lahko hranimo tudi nekatere bolnike z opekljinami, gastroenterološkimi boleznimi, sindromom kratkega črevesa ter bolnike na kemoterapiji ali radioterapiji zaradi raka zgornjih prebavil. Običajno se za ta način hranjenja odločimo, ko pričakujemo, da bo čas enteralnega hranjenja 4 tedne

ali manj. Če imamo namen bolnika hraniti dlje, napravimo endoskopsko, kirurško ali rentgensko hranilno stomo skozi trebušno steno. Kombinacija parenteralne hrane in pristopa hranjenja skozi nos je lahko vmesni korak pri prehodu s popolnega parenteralnega na oralno hranjenje. Pri pričakovanih motnjah praznjenja želodca (npr. po operacijah ali pri bolnikih z avtonomno nevropatijo) konico hranilne cevke vstavimo v tanko črevo (nazoduodenalno ali nazojejunalno hranjenje). Hranilno cevko vstavimo skozi nos v žrelo, od koder jo potisnemo v želodec. Pri slabše sodelujočih bolnikih umeščenost konice preverimo z rentgenskim slikanjem zgornjega dela trebuha. Če želimo izvesti t. i. postpilorično hranjenje, bolnika po vstavitvi cevke v želodec obrnemo na desni bok za vsaj 60 minut in tako povečamo verjetnost, da bo konica cevke s peristaltičnimi valovi vstopila v dvanajstnik. Vse pogosteje za vstavev cevke v dvanajstnik ali jejunum uporabljamo metode endoskopske ali diaskopske vstavitve. Možni zapleti pri vstavitvi so: krvavitev, vstavev v dihala in perforiranje prebavil. Vstavev nazogastrične cevke je kontraindicirana pri bolnikih s sumom na zlom lobanjskega dna, pri bolnikih s poškodbo požiralnika in če so zaužili jedko snov. Pri bolnikih z varicami požiralnika (če nedavno niso krvavele) uporabimo hranilne cevke majhnega kalibra (do 4 mm), zaradi pogostejših epizod refluksa po vstavitvi cevke pa bolnika zavarujemo z zaviralcem protonske črpalke in mu dvignemo vzglavje.

### Endoskopsko vstavljena hranilna stoma

Endoskopsko vstavljena hranilna stoma je stoma, ki jo skozi trebušno steno vstavimo s pomočjo endoskopije prebavil. Vstavev perkutane endoskopske gastrostome (PEG) je mogoča v lokalni anesteziji v endoskopski ambulanti ali ob bolnikovi postelji. Če je potrebno postpilorično hranjenje, lahko skozi endoskopsko vstavljeno gastrostomo vstavimo hranilno cevko v jejunum. Takšna stoma se imenuje *perkutan endoskopska transgastrična jejunostoma* (J-PEG).

Relativne kontraindikacije za vstavev perkutane endoskopske gastrostome so masivni ascites, peritonealna dializa, huda portalna hipertenzija, huda debelost, huda hepatomegalija in anatomska distorzija zgornje prebavne cevi po operaciji ali zaradi vnetij. Endoskopska vstavev perkutane endoskopske gastrostome ni mogoča ob obstrukciji žrela ali požiralnika, ki onemogoča vstavev endoskopa v želodec, pri obstrukciji želodca ali črevesa; ni umestna pri pričakovanem preživetju, krajšem od 2 mesecev.

Zapleti, ki nastopijo v največ 4 % primerov, so:

aspiracija, peritonitis, perforacija, krvavitev, nastanek gastrokolokutane fistule, peristomalna okužba ali nekrotizirajoči fasciitis. Smrtnost, povezana s posegom, je manjša od 1 %.

### Kirurško vstavljena hranilna stoma

Kirurška vstavljena hranilna stoma je hranilna stoma, ki jo ustvarimo s kirurškim posegom. Uporabimo jo, ko manj invazivni posegi niso mogoči. Kirurške hranilne stome so glede na umestitev lahko želodčne (gastrostome) ali jejunalne (jejunostome), glede na čas, potreben za enteralno hranjenje, pa trajne ali začasne. Med večjimi kirurškimi posegi na zgornjih prebavilih (ezofagektomija, gastrektomija, resekcija po Whipplu) se kirurgi lahko odločijo za začasno vstavev hranilne jejunostome med operacijo, ki omogoča enteralno hranjenje tudi ob zapletih, kot je dehiscenca višje ležeče anastomoze.

### Radiološko vstavljena hranilna stoma

Radiološko običajno vstavljamo le gastrostome. Radiološko vstavljena gastrostoma (RIG) je gastrostoma, ki se jo perkutano vstavi pod nadzorom slikovnih preiskav in se uporablja predvsem pri bolnikih, pri katerih endoskopska vstavev ni možna.

### Režim enteralnega hranjenja

Režim hranjenja je odvisen od indikacije za enteralno hranjenje, bolnikovega stanja, zdravljenja in nege (32). Pri zavestnih bolnikih in pri tistih, ki enteralno hranjenje potrebujejo dlje, upoštevamo bolnikove želje in želje skrbnikov ali svojcev. Hranimo lahko:

- v bolusih (v enkratnih velikih odmerkih, ki posnemajo obroke), pri čemer hitrost hranjenja ne sme preseči 30 ml/min;
- intermitentno, pri čemer bolniku med obdobji neprekinjenega hranjenja omogočimo večurni »počitek«;
- čez noč (tako hranimo bolnike, ki so čez dan aktivni);
- kontinuirano s pomočjo črpalke (do 20 ur dnevno) – takšna oblika je posebej primerna za bolnike na oddelkih intenzivne nege in terapije.

#### 3.6.5.3 Parenteralna prehrana

Parenteralna prehrana (*angl.* parenteral nutrition/parenteral nutrition therapy) je oblika medicinske prehrane, pri kateri hrano v telo vnesemo intravensko s

centralnim ali perifernim venskim katetrom (35). Parenteralno hranjenje lahko kombiniramo z enteralnim hranjenjem in redkeje s hranjenjem z običajno hrano (15).

Parenteralno prehrano uporabljamo kot medicinsko terapijo ob odpovedi prebavil. Če je dokončna oz. kronična, govorimo o odpovedi prebavil tipa III<sup>1</sup>. Takrat prehranska terapija v obliki parenteralne prehrane (tako kot druge nadomestne terapije ob odpovedi organov) rešuje življenje (36).

### Lastnosti parenteralnih raztopin

Pri parenteralnem hranjenju uporabljamo sterilne raztopine hranil, mineralov in elementov v sledah (38).

Infuzije parenteralne hrane so namenjene predvsem intravenskemu dovajanju energije in hranil, manj pa uravnavanju hidriranosti. Dovajamo lahko posamezno vrsto hranil (npr. aminokislinsko ali lipidno emulzijo) ali različne kombinacije hranil (npr. kombinacijo ogljikovih hidratov, aminokislin, lipidov, elektrolitov, vitaminov in elementov v sledah).

Raztopine parenteralne prehrane se med seboj razlikujejo glede na delež makrohranil (glukoze, lipidov in aminokislin) in dodanih mikrohranil, vsebnost energije, osmolarnost ter vrednost pH infuzijske mešanice.

Komercialne mešanice aminokislin vsebujejo različno aminokislinsko sestavo in lahko vsebujejo tudi elektrolite (15). Raztopine glukoze vsebujejo glukozo in vodo za injekcije (sterilna voda) v različnih koncentracijah, in sicer 5–70 %. Dogovorna mejna koncentracija za ta način vnosa glukoze v periferno veno naj bi bila 12,5-odstotna koncentracija glukoze (15).

Maščobne emulzije so mešanice različnih maščobnih kislin v različnih koncentracijah (10–30 %) (15). Kot vir maščobnih kislin uporabljamo različna olja. Sojino olje je vir esencialnih maščobnih kislin, kot sta linolna in linolenska kislina, ter dolgoveržnih maščobnih kislin (*angl.* long chain fatty acids, LCT). Oljčno in ribje olje sta prav tako vir LCT. Kokosovo olje je vir srednjeveržnih maščobnih kislin (*angl.* medium chain fatty acids, MCT). LCT iz sojinega, oljčnega in ribjega olja imajo različne presnovne lastnosti (15).

Voda za injekcije predstavlja medij, ki je primeren za uporabo v hranilnih raztopinah, zaradi nizke osmolarnosti pa samo te vode ne smemo vbrizgati

neposredno v žilo (15).

Če vodi za injekcije dodamo soli elektrolitov, dobimo elektrolitske mešanice. Na voljo so v različnih volumnih in koncentracijah. Lastnosti posameznih elektrolitskih mešanic vplivajo na njihove farmacevtske lastnosti in klinično uporabnost (15).

Parenteralnim hranilnim mešanicom praviloma dodajamo standardne odmerke vitaminov in elementov v sledah, ki ustrezajo splošnim priporočenim vrednostim za vnos teh hranil (15). Parenteralno prehrano lahko uporabimo za vnos posameznih makrohranil (raztopina aminokislin, raztopina glukoze in elektrolitov, lipidna emulzija) v ločenih steklenicah. Bolj pa se priporoča uporaba t. i. vrečk parenteralne prehrane. Lahko so pripravljene magistralno v bolnišničnih lekarnah (*angl.* compounding) kot individualno sestavljene mešanice ali pa so na voljo v obliki komercialnih, v farmacevtskih obratih predpripravljenih vrečk. Njihova uporaba je bolj preprosta, možnosti za okužbe ob uporabi so manjše, nižje pa je tudi tveganje za nestabilnost infuzijskih mešanic.

Individualno sestavljene vrečke »vse v enem« (*angl.* all in one, AIO) omogočajo natančno in bolnikovim potrebam prilagojeno zagotavljanje energije, volumna ter posameznih substratov, saj vsebujejo tako glukozo kot aminokislino in maščobe. Podobne so vrečke »dva v enem« (*angl.* two in one, TIO), kjer imamo dve vrečki. Pri pripravkih TIO odmerimo maščobno emulzijo z vitamini v ločen vsebnik, vse ostale predpisane sestavine pa v drug vsebnik. Vnos poteka sočasno prek povezave s t. i. priključkom Y (*angl.* Y-connector). Prednost priprave TIO je boljša fizikalno-kemijska stabilnost in enakomerno dovajanje hranil in elektrolitov. Proizvedene so v aseptičnih pogojih (običajno v bolnišničnih lekarnah) in so pripravljene za takojšnje intravensko dajanje brez potrebe po predhodnem mešanju hranil. Pripravljajo jih dnevno oz. tedensko, njihova stabilnost pa je omejena. Shranjujejo se pri temperaturi 2–8 °C, pred uporabo pa jih moramo segreti na sobno temperaturo. Komercialna triprekatna vrečka, pripravljena v farmacevtskih obratih, vsebuje vsa makrohranila v treh ločenih prekatih, dvoprekatne vrečke pa vsebujejo prekat z glukozo in prekat z aminokislinami (brez lipidov). Pred predvidenim intravenskim dajanjem substrate zmešamo z razpokom pregrad med prekati. Dostopne so z osnovnimi elektroliti ali brez njih. Pred

<sup>1</sup> Odpoved prebavil je zmanjšanje črevesne funkcije pod najmanjšo stopnjo, ki je potrebna za absorbiranje makrohranil in/ali vode in elektrolitov, zato je za ohranjanje zdravja in/ali rasti potreben parenteralni vnos hranil. Funkcionalno odpoved prebavil delimo na tri tipe. Tip I – akutno, kratkoročno stanje, ki običajno samo izzveni, najpogosteje pa je posledica hude sistemske prizadetosti; tip II – daljše akutno stanje, pogosteje se pojavlja pri presnovno nestabilnih bolnikih, medicinska oskrba pa je večdisciplinarna in vključuje parenteralno hranjenje v obdobju več tednov ali mesecev; tip III – kronično stanje pri presnovno stabilnih bolnikih, ki se lahko popravi ali je lahko nepovratno (36,37).

dajanjem prehranske infuzije moramo v vrečko dodati vitamine in elemente v sledih (15). Ker so ti pripravki zaprti sistem, ki zahteva manj manipulacije, je pri njihovi uporabi tveganje za okužbo zmanjšano. Raztopine so (hranjene v hladilniku) uporabne še 5–7 dni po pripravi, zato je parenteralno hranjenje možno tudi na domu. To potrebujejo nekateri bolniki s prehodno ali končno odpovedjo prebavil (po operacijah, obsevanju, zaradi karcinoze peritoneja in zaradi različnih drugih enteropatij) (36,38).

### Popolna parenteralna prehrana

Popolna parenteralna prehrana (*angl.* total parenteral nutrition) je oblika parenteralne medicinske prehrane, s katero zadovoljimo celotno posameznikovo potrebo po mikro- in makrohranilih po izključno parenteralni poti (15,36).

Če bolnik potrebuje parenteralno hranjenje le krajši čas (do 7 dni, v izjemnih primerih 2–3 tedne), se odločimo za vnos v obliki infuzije v periferno veno, pri čemer uporabljamo raztopine manjše osmolarnosti (manj kot 1200 mOsm/l) z majhno vsebnostjo kalija in nižjo koncentracijo glukoze (dovoljena koncentracija glukoze za otroke je do 12,5 %, za odrasle do 10 %). Če pa je parenteralna prehrana potrebna dlje ali če bolnik nima primernih perifernih ven, vstavimo kateter v centralno (podključnično ali jugularno) veno.

### Dopolnilna parenteralna prehrana

Dopolnilna parenteralna prehrana (*angl.* supplemental parenteral nutrition/partial parenteral nutrition/complementary parenteral nutrition) je oblika parenteralne medicinske prehrane, ki jo uvedemo, kadar s prehransko podporo z običajno oralno prehrano ali enteralno prehrano ne zadovoljimo bolnikovih prehranskih potreb (15).

### Parenteralna prehrana na domu

Parenteralna prehrana na domu (*angl.* home parenteral nutrition) je vsaka parenteralna medicinska prehrana, ki jo bolnik prejema zunaj zdravstvene ustanove. Parenteralno prehrano na domu uporabljamo za zdravljenje odpovedi prebavil tipa 2 ali tipa 3. Ker je terapija odpovedi prebavil z delno ali popolno parenteralno prehrano agresivna oblika medicinske terapije in zahteva znanje o klinični prehrani in multidisciplinarni pristop, strokovne smernice priporočajo vodenje v

specializiranih centrih za obravnavo kronične odpovedi prebavil (15,37,39).

### Subkutana tekočinska terapija (hipodermoklizacija)

Subkutana tekočinska terapija (tudi *hipodermoklizacija*, *angl.* subcutaneous fluid therapy) je posebna oblika parenteralne medicinske prehrane, pri kateri hrano v obliki tekočine v telo vnesemo subkutano. S pomočjo hipodermoklizacije lahko dovajamo omejene količine glukoze in aminokislin, ko ne moremo vzpostaviti zadovoljivega venskega pristopa. Ta način dovajanja tekočine uporabljamo redko, običajno v okviru paliativne oskrbe (15).

### Intradializna parenteralna prehrana

Intradializna parenteralna prehrana (*angl.* intradialytic parenteral nutrition) je posebna oblika vnosa parenteralne medicinske prehrane, pri kateri to v telo vnesemo skozi vensko linijo dializnega kroga. Ne gre za rutinsko tehniko, ampak je lahko na mestu, da se prepreči poslabšanje prehranskega stanja bolnikov, ki potrebujejo dializno zdravljenje, a pri njih z drugimi oblikami prehranske terapije ne moremo doseči zadostnega prehranskega vnosa (15,40,41).

## 3.7 Paliativna prehrana

Paliativna prehrana (*angl.* palliative nutrition) je posebna oblika prehranske oskrbe (vključuje ukrepe prehranske podpore ali terapije), ki jo zagotavljamo posamezniku v zadnjem obdobju življenja, pri čemer je njen glavni namen izboljšanje njegove kakovosti življenja (42).

V paliativni fazi zdravstvene obravnave se moramo izogibati vsem prehranskim omejitvam, ki bolniku povzročajo težave. Stopnja prehranskih ukrepov sledi obdobju zdravljenja (2). V obdobju zgodnje paliativne obravnave so prehranski ukrepi čim bolj optimalni in prilagojeni bolnikovim potrebam ter željam. V poznejših obdobjih paliativnega zdravljenja ima prednost psihosocialna podpora pri obrokih in vnosu hrane.

Uporaba paliativne parenteralne prehrane je smiselna, če zmanjša stres zaradi hranjenja in izboljša bolnikovo kakovost življenja (15,43). Spremljanje prehranskega stanja (npr. spremljanje telesne mase) bolnikov v pozni paliativni fazi ni smiselno, saj v tem življenjskem obdobju lahko povzroči dodatni stres (15).

## 3.8 Organizacija prehranske oskrbe v zdravstvenih in negovalnih ustanovah

Prehranska oskrba v zdravstvenih in negovalnih ustanovah je osnovna človekova pravica in jo je treba zagotoviti vsem bolnikom znotraj bolnišnice in zdravstvenih ustanov glede na ustrežna strokovna izhodišča (1). Organizacija prehranske oskrbe omogoča tudi oskrbo z medicinsko prehrano in izvajanje prehranske podpore ter terapije, kar sega na področje zdravstvenih storitev.

### 3.8.1 Bolnišnična prehranska oskrba

Bolnišnična prehranska oskrba zagotavlja možnost izbire prehrane in prehranske storitve, ki so vezane na organizacijo, načrtovanje, pripravo, naročanje in ponudbo ter postrežbo obrokov v zdravstvenih ustanovah in socialnovarstvenih zavodih. Prehransko oskrbo lahko v celoti zagotavlja zavod sam, kadar pa to ni možno, jo na podlagi enakih kakovostnih meril za izbiro, pripravo in odmerjenje živil zagotavlja pogodbeni zunanji izvajalec. Pripravljeni obroki morajo hranilno in energijsko ustrezati različnim skupinam bolnikov in varovancev, pri tem se morajo upoštevati strokovna priporočila.

Postrežena hrana mora biti kakovostna, raznolika, ponudba pa mora zagotavljati različno terapevtsko prilagojeno prehrano oz. prilagoditve osnovne prehrane glede na teksturo in vsebnost določenih hranil. Upoštevati mora tudi kulturne vidike populacije, ki so ji namenjeni obroki. Za podhranjene bolnike ali bolnike s povečanim tveganjem za podhranjenost je treba zagotoviti informirano izbiro živil in primerne velikosti porcij. Obvezen je štiriindvajseturni dostop do hrane, postreženi obroki pa morajo biti za posameznika okusni in privlačni. Bolnikom, ki so prehransko ogroženi, morajo biti na voljo energijsko gosti prehranski dodatki (15).

#### 3.8.1.1 Bolnišnični odbor za prehrano

Upravni organ za prehrano (*angl.* nutrition steering committee) je interdisciplinarni odbor znotraj bolnišnic in drugih zdravstvenih ustanov, ki ga sestavljajo uprava, zdravstveni delavci ter kuhinjsko osebje. Zaželeno je, da so v delo vključeni tudi uporabniki (pacienti, osebje in svojci). Glavni cilj upravnega odbora za prehrano je določiti standarde za strukturo, postopke klinične prehrane in upravljanje z njo v ustanovah. Bolnišnični odbor za prehrano je lahko zadolžen tudi za redno spremljanje prehranske oskrbe v zdravstveni

ustanovi in za reševanje morebitnih zapletov (15).

### 3.8.2 Tim za klinično prehrano

Tim za klinično prehrano (*angl.* nutrition support team) je interdisciplinarni tim več strok, sestavljen iz zdravnikov, medicinskih sester, dietetikov in farmacevtov, ki imajo dodatna znanja s področja klinične prehrane. V delo prehranskega tima se po potrebi vključujejo še logopedi, fizioterapevti, delovni terapevti, socialni delavci in psihologi. Pred obravnavo v timu za klinično prehrano je treba najprej ugotoviti motnjo prehranskega stanja in vodilne dejavnike, ki jo povzročajo. Na ta način se v prehranski tim smiselno vključujejo različni strokovnjaki (npr. logoped pri obravnavi disfagije ali psiholog/psihiater pri obravnavi motenj hranjenja).

Glavna naloga prehranskega tima je določanje hranilnih potreb pacienta in zagotavljanje optimalne prehranske terapije ter njen strokovni nadzor (15).

### 3.8.3 Prehranski tim za obravnavo bolnika s pridruženno debelostjo ali drugimi boleznimi

Prehranski tim za obravnavo bolnika s pridruženno debelostjo je večdisciplinarni tim, sestavljen iz specializiranih zdravnikov, za obravnavo debelosti usposobljenih medicinskih sester, dietetikov, kineziologov, fizioterapevtov, farmacevtov in psihologov. Tim nudi podporo pri zdravljenju debelosti in zagotavlja obravnavo za bolnike, ki potrebujejo dolgoročni nadzor nad uravnavanjem telesne mase. Strokovnjaki so vključeni v bariatričnokirurški tim z načrtovanjem prehranske podpore pred in po operaciji pri bolnikih, predvidenih za bariatrični poseg. Podobni timi so predvideni za druge bolezni, kot so sladkorna bolezen, kronična obstruktivna pljučna bolezen in rak, ter za paliativno oskrbo (15).

### 3.8.4 Enota za klinično dietetiko

Enota za klinično dietetiko je organizacijska oblika znotraj bolnišnic, v kateri so združeni klinični dietetiki (15). Ta organizacijska enota je lahko samostojna ali pridružena različnim oddelkom v bolnišnicah. V enoti za klinično dietetiko so organizirani zdravstveni sodelavci, ki delujejo v bolnišnici in so prehranski svetovalci. Ker se v različnih državah s klinično prehrano in prehransko oskrbo v bolnišnicah ukvarjajo različno izobraženi profili prehranskih strokovnjakov, je organizacijo te službe smiselno prilagoditi zdravstvenemu in izobraževalnemu sistemu na lokalni ravni.

### 3.8.5 Enota ali oddelek za klinično prehrano

Enota ali oddelek za klinično prehrano (*angl.* clinical nutrition unit) je tim strokovnjakov različnih disciplin (zdravnikov, medicinskih sester, kliničnih dietetikov in farmacevtov) z dodatnimi znanji s področja klinične prehrane, ki so zadolženi za zagotavljanje prehranske terapije v usmerjenih oddelkih (15). Oddelki za klinično prehrano so namenjeni tudi izvajanju prehranske terapije na domu.

## 4 Razprava

Pri vzpostavljanju konsenza smo izhajali iz sodobne mednarodne terminologije različnih strokovnih organizacij. Ob usklajevanju mednarodne in slovenske terminologije smo ugotavljali raznolike strokovne poglede na klinično prehrano, poleg tega pa smo morali upoštevati tudi obstoječo terminologijo pravno-administrativnih ustanov (npr. Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije, ZZZS), ki se vključujejo v to področje.

Ustvarjena terminološka opredelitev obravnavane dela klinične prehrane v medicini ne omogoča samo vključitve omenjene medicinske stroke v zdravstveno dejavnost, temveč tudi ureditev plačila zdravstvenih dejavnosti pri obravnavi in zdravljenju motenj prehranjevanosti. Njihovo učinkovito preprečevanje in zdravljenje zmanjšuje z njimi povezane stroške zdravstvenega sistema ter omogoča bolj učinkovito obvladovanje številnih, predvsem kroničnih bolezni (2,44,45). Terminološko poenotenje je poleg temelja za pedagoško delo in uspešno strokovno sporazumevanje med strokovnjaki tudi osnova za razvoj organizacijskih oblik klinične prehrane in njihovo smiselno vpeljavo v zdravstveni sistem.

## 5 Zaključek

Terapevtski pristop klinične prehrane je načrt prehranskih ukrepov, ki zagotavlja posameznikovim potrebam prilagojen nabor ukrepov za popraviljanje prehranskih odklonov, ki ovirajo vzpostavitev optimalnega zdravstvenega stanja. To po potrebi vključuje tudi klinično indicirano uporabo medicinske prehrane. Ukrepe klinične prehrane moramo spremljati in jih ustrezno prilagajati odzivu na prehransko terapijo. V procesu prehranske obravnave sodelujejo različni zdravstveni delavci: zdravnik, klinični dietetik, medicinska sestra in po potrebi psiholog, farmacevt, logoped ter strokovnjak za gibanje (fizioterapevt, kineziolog). Ti se pri delu združujejo v različne organizacijske oblike klinične prehrane. Vključevanje klinične prehrane na vseh ravneh zdravstvenega varstva je pomemben ukrep personalizirane medicinske obravnave, ki je del sodobnega koncepta precizne medicine.

Dokument o terminologiji klinične prehrane je bil potrjen na 5. seji Razširjenega strokovnega kolegija za klinično prehrano MZ RS.

### Izjava o navzkrižju interesov

Avtorji nimamo navzkrižja interesov.

### Viri financiranja

Raziskavo je financiralo Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije prek projekta Usposabljanje in izobraževanje zdravstvenih delavcev za implementacijo klinične poti prehranske podpore na terciarnem in sekundarnem nivoju zdravstvenega varstva (C2711-19-185019).

## Literatura

- Cárdenas D, Davisson Correia MI, Hardy G, Ochoa JB, Barrocas A, Hankard R, et al. Nutritional care is a human right: translating principles to clinical practice. *Nutr Clin Pract.* 2022;37(4):743-51. DOI: [10.1002/ncp.10864](https://doi.org/10.1002/ncp.10864) PMID: 35599586
- Elia M, Normand C, Laviano A, Norman K. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in community and care home settings. *Clin Nutr.* 2016;35(1):125-37. DOI: [10.1016/j.clnu.2015.07.012](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.07.012) PMID: 26309240
- Žagar Karer M. Terminologija med sloverjem in besedilom. Ljubljana: Založba ZRC; 2011(Linguistica et philologica; 26). [cited 2022 Nov 18]. Available from: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-MFMUY4YU>.
- Trebar B. Terminološka načela in oblikoslovno-skladenjske terminološke variacije. *Jezikoslovni Zap.* 2014;20(2):107-23.
- Tonin G. Medicinska terminologija in terminotvorje. *Med Razgl.* 2022;61(Suppl 1):47-62.
- Karer MŽ. Upoštevanje terminoloških načel v terminografski praksi. *Slavistična Rev.* 2018;66(2):235-49.
- Tonin G. Kratični termini in priporočila za njihovo uporabo. *Jez Slovs.* 2022;67(1-2):209-21. DOI: [10.4312/jis.67.1-2.209-221](https://doi.org/10.4312/jis.67.1-2.209-221)
- Tonin G. Medicinska terminologija: terminotvorni postopki in kratice: terminotvorni postopki in kratice: diplomsko delo. Ljubljana: Filozofska fakulteta; 2021[cited 2022 Nov 18]. Available from: <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=147430>.
- Žele A. Pomenotvorne zmožnosti z vidika /de/terminologizacije (v slovenščini). In: Ledinek N, Žagar Karer M, Humar M, ed Terminologija in sodobna terminografija. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU; 2009. pp. 125-37.
- Gorjanc V. Terminološko načrtovanje in upravljanje terminologije. *Slavistična Rev.* 2010;58(1):95-104.

11. Kališnik M. Uporaba slovenščine, latinščine in angleščine v sodobnem slovenskem zdravstvu. In: Humar M, ed. Terminologija v času globalizacije. Ljubljana: ZRC SAZU; 2004. pp. 229-32.
12. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49-64. DOI: [10.1016/j.clnu.2016.09.004](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004) PMID: 27642056
13. Kozjek NR, Tonin G, Puzigača L, Veninšek G, Pirkmajer S, Košir Božič T, et al. Terminologija klinične prehrane: motnje prehranjenosti in s prehranjenostjo povezana stanja. *Zdrav Vestn.* 2023;92(9-10):356-70. DOI: [10.6016/ZdravVestn.3446](https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3446)
14. Kozjek NR, Tonin G, Puzigača L, Veninšek G, Pirkmajer S, Košir Božič T, et al. Terminologija klinične prehrane: prehranska obravnava – presejanje prehranske ogroženosti in prehranski pregled. *Zdrav Vestn.* 2023;92(9-10):356-70. DOI: [10.6016/ZdravVestn.3446](https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3446)
15. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49-64. DOI: [10.1016/j.clnu.2016.09.004](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004) PMID: 27642056
16. Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, et al. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clin Nutr.* 2021;40(12):5684-709. DOI: [10.1016/j.clnu.2021.09.039](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.09.039) PMID: 34742138
17. Muscaritoli M, Molino A, Gioia G, Laviano A, Rossi Fanelli F. The “parallel pathway”: a novel nutritional and metabolic approach to cancer patients. *Intern Emerg Med.* 2011;6(2):105-12. DOI: [10.1007/s11739-010-0426-1](https://doi.org/10.1007/s11739-010-0426-1) PMID: 20596799
18. Blaž MK, Mlakar Mastnak D, Kogovšek K. The clinical pathway of patients nutritional support in the healthcare system. In: Rotovnik-Kozjek N, editor. Zbornik 9. simpozija klinične prehrane. Ljubljana. 3. december 2021; Ljubljana: Slovensko združenje za klinično prehrano; 2021.
19. Termania. Slovenski medicinski slovar. Dieta. Kamnik: Amebis; 2021 [cited 2022 Nov 18]. Available from: <https://www.termania.net/slovarji/slovenski-medicinski-slovar/5511882/dieta>.
20. Termania. Slovenski medicinski slovar. Makrohranilo. Kamnik: Amebis; 2021 [cited 2023 Apr 14]. Available from: <https://www.termania.net/slovarji/slovenski-medicinski-slovar/5525558/makrohranilo>.
21. Termania. Slovenski medicinski slovar. Mikronutrienti. Kamnik: Amebis; 2021 [cited 2023 Jan 1]. Available from: <https://www.termania.net/slovarji/slovenski-medicinski-slovar/5527160/mikronutrienti>.
22. Termania. Slovenski medicinski slovar. Vitamin. Kamnik: Amebis; 2021 [cited 2022 Dec 29]. Available from: <https://www.termania.net/slovarji/slovenski-medicinski-slovar/5544094/vitamin>.
23. Termania. Slovenski medicinski slovar. Mineral. Kamnik: Amebis; 2021 [cited 2022 Dec 29]. Available from: <https://www.termania.net/slovarji/slovenski-medicinski-slovar/5527271/mineral>.
24. Termania. Slovenski medicinski slovar. Mikroelementi. Kamnik: Amebis; 2021 [cited 2022 Dec 29]. Available from: <https://www.termania.net/slovarji/slovenski-medicinski-slovar/5527091/mikroelementi>.
25. European food safety authority. Food supplements. Parma: EFSA; 2022 [cited 2022 Oct 3]. Available from: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-supplements>.
26. Cichero JA, Steele C, Duivesteyn J, Clavé P, Chen J, Kayashita J, et al. The Need for International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Liquids Used in Dysphagia Management: Foundations of a Global Initiative. *Curr Phys Med Rehabil Rep.* 2013;1(4):280-91. DOI: [10.1007/s40141-013-0024-z](https://doi.org/10.1007/s40141-013-0024-z) PMID: 24392282
27. Cichero JA, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, et al. Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: the IDDSI Framework. *Dysphagia.* 2017;32(2):293-314. DOI: [10.1007/s00455-016-9758-y](https://doi.org/10.1007/s00455-016-9758-y) PMID: 27913916
28. Slovenija. Predpisi. Pravilnik o razvrščanju živil za posebne zdravstvene namene na listo. Ljubljana: Uradni list RS; 2010 [cited 2022 Nov 18]. Available from: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV10342>.
29. Lochs H, Dejong C, Hammarqvist F, Hebuterne X, Leon-Sanz M, Schütz T, et al.; DGEM (German Society for Nutritional Medicine); ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: gastroenterology. *Clin Nutr.* 2006;25(2):260-74. DOI: [10.1016/j.clnu.2006.01.007](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2006.01.007) PMID: 16698129
30. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;2009(2). DOI: [10.1002/14651858.CD003288.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD003288.pub3) PMID: 19370584
31. Elia M, Normand C, Norman K, Laviano A. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting. *Clin Nutr.* 2016;35(2):370-80. DOI: [10.1016/j.clnu.2015.05.010](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.05.010) PMID: 26123475
32. Sobotka L, Allison SP, Forbes A, Meier RF, Schneider SM, Soeters PB, et al., eds. Basics in clinical nutrition. 5th ed. Prague: Galén; 2019.
33. Salas AA, Kabani N, Travers CP, Phillips V, Ambalavanan N, Carlo WA. Short versus Extended Duration of Trophic Feeding to Reduce Time to Achieve Full Enteral Feeding in Extremely Preterm Infants: An Observational Study. *Neonatology.* 2017;112(3):211-6. DOI: [10.1159/000472247](https://doi.org/10.1159/000472247) PMID: 28704816
34. Sondheimer JM. A critical perspective on trophic feeding. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2004;38(3):237-8. PMID: 15076618
35. Bozzetti F, Forbes A. The ESPEN clinical practice Guidelines on Parenteral Nutrition: present status and perspectives for future research. *Clin Nutr.* 2009;28(4):359-64. DOI: [10.1016/j.clnu.2009.05.010](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2009.05.010) PMID: 19523723
36. Pironi L, Arends J, Baxter J, Bozzetti F, Peláez RB, Cuerda C, et al.; Home Artificial Nutrition & Chronic Intestinal Failure; Acute Intestinal Failure Special Interest Groups of ESPEN. ESPEN endorsed recommendations. Definition and classification of intestinal failure in adults. *Clin Nutr.* 2015;34(2):171-80. DOI: [10.1016/j.clnu.2014.08.017](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.08.017) PMID: 25311444
37. Kozjek NR, Božič TK, Kogovšek K, Štabuc B, Petrica L, Berlec K, et al. Slovenska priporočila za obravnavo odraslih bolnikov s kronično odpovedjo prebavil. *Onkol Med-Sci J.* 2021;25(1):86-93.
38. Carpentier Y. Substrates used in parenteral and enteral nutrition. In: Sobotka L, ed. Basics in clinical nutrition. Praga: Galen; 2005. pp. 149-64.
39. Staun M, Pironi L, Bozzetti F, Baxter J, Forbes A, Joly F, et al.; ESPEN. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: home parenteral nutrition (HPN) in adult patients. *Clin Nutr.* 2009;28(4):467-79. DOI: [10.1016/j.clnu.2009.04.001](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2009.04.001) PMID: 19464089
40. Cano NJ, Aparicio M, Brunori G, Carrero JJ, Cianciaruso B, Fiaccadori E, et al.; ESPEN. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: adult renal failure. *Clin Nutr.* 2009;28(4):401-14. DOI: [10.1016/j.clnu.2009.05.016](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2009.05.016) PMID: 19535181
41. Dukkupati R, Kalantar-Zadeh K, Kopple JD. Is there a role for intradialytic parenteral nutrition? A review of the evidence. *Am J Kidney Dis.* 2010;55(2):352-64. DOI: [10.1053/j.ajkd.2009.08.006](https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2009.08.006) PMID: 19854550
42. Druml C, Ballmer PE, Druml W, Oehmichen F, Shenkin A, Singer P, et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr.* 2016;35(3):545-56. DOI: [10.1016/j.clnu.2016.02.006](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.02.006) PMID: 26923519
43. Bozzetti F. Is there a place for nutrition in palliative care? *Support Care Cancer.* 2020;28(9):4069-75. DOI: [10.1007/s00520-020-05505-x](https://doi.org/10.1007/s00520-020-05505-x) PMID: 32417968
44. Nuijten M. Health Economics in Medical Nutrition: An Emerging Science. In: Meier RF, Reddy BR, Soeters SB, eds. New Delhi: Karger; 2015.
45. de van der Schueren M, Elia M, Gramlich L, Johnson MP, Lim SL, Philipson T, et al.; de van der Schueren M. Clinical and economic outcomes of nutrition interventions across the continuum of care: clinical and economic outcomes of nutrition interventions. *Ann N Y Acad Sci.* 2014;1321(1):20-40. DOI: [10.1111/nyas.12498](https://doi.org/10.1111/nyas.12498)