

# Prehrana i hidracija pacijenata s potrebama za palijativnom zdravstvenom njegom

---

Čolig, Magdalena

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:892113>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-08**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**PREHRANA I HIDRACIJA PACIJENATA S  
POTREBAMA ZA PALIJATIVNOM  
ZDRAVSTVENOM NJEGOM**

Završni rad br. 26/SES/2022

Magdalena Čolig

Bjelovar, rujan 2023.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Čolig Magdalena**

JMBAG: **0314021207**

Naslov rada (tema): **Prehrana i hidracija pacijenata s potrebama za palijativnom zdravstvenom njegom**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Đurđica Grabovac, dipl.med.techn.**

zvanje: **viši predavač**

**Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:**

1. **Goranka Rafaj, mag.med.tehn., predsjednik**
2. **Đurđica Grabovac, dipl.med.techn., mentor**
3. **Tamara Salaj, dipl.med.techn., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 26/SES/2022

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. Izraditi pregled potrebne i dostupne literature vezane uz temu prirodne, enteralne i parenteralne prehrane i hidracije palijativnih pacijenata
2. Opisati anatomiju, fiziologiju i patofiziologiju probavnog sustava čovjeka
3. Navesti najnovije smjernice u postupcima prirodne, enteralne i parenteralne prehrane i hidracije palijativnih pacijenata
4. Opisati ulogu medicinske sestre prvostupnice u multidisciplinarnom palijativnom timu
5. Navesti sestrinske dijagnoze u postupku prehrane i hidracije palijativnih pacijenata
6. Planirati zdravstvenu njegu za palijativnog pacijenta s naglaskom na prehranu i hidraciju, kroz izradu planova zdravstvene njege

Datum: 24.03.2022. godine

Mentor: **Đurđica Grabovac, dipl.med.techn.**



### *Zahvala*

Zahvaljujem mentorici Đurđici Grabovac na pomoći i strpljenju prilikom pisanja završnoga rada. Zahvaljujem svojim roditeljima koji su me podupirali i financirali tijekom studiranja, poticali su me i motivirali iako se malo odužilo. Zahvaljujem Jurici koji je također bio uz mene, podupirao me, trpio i bodrio tijekom studiranja te kolegicama Anici i Dariji koje su smijehom, šalama, poticanjem i pomaganjem olakšale još jedno životno razdoblje u mojem životu.

## Sadržaj

1.	Uvod .....	1
2.	Cilj rada .....	3
3.	Metode .....	4
4.	Anatomija i fiziologija probavnog sustava .....	5
5.	Patofiziologija probavnog sustava.....	10
6.	Oblici prehrane palijativnoig bolesnika.....	16
6.1.	Prirodna prehrana.....	17
6.2.	Enteralna prehrana .....	18
6.3.	Parenteralna prehrana.....	23
7.	Supkutana hidracija .....	25
8.	Uloga medicinske sestre provstupnice uz prehranu i hidraciju palijativnih bolesnika 28	
9.	Sestrinske dijagnoze i plan zdravstvene njege .....	30
10.	Zaključak .....	35
11.	Literatura .....	36
12.	Sažetak.....	38
13.	Summary.....	39

## 1. UVOD

Pravilnom se prehranom održava zdravlje, zadovoljavaju se energetske potrebe organizma i njome se čovjeku omogućuje obavljanje svakodnevnog fizičkog rada. Osigurava se optimalan unos kalorija, tekućine i hranjivih tvari. Preduvjeti u suzbijanju kroničnih i degenerativnih bolesti su pravilna prehrana i pravilan način života.

Uzimanje hrane u današnje vrijeme nije samo fiziološka potreba, ona je postala obilježje kulture, religije i društva. Tijekom bolesti javljaju se neugodni simptomi koji utječu na apetit i žeđ pacijenta i dovode ga do nemogućnosti konzumiranja hrane i tekućine (1).

Palijativna zdravstvena njega podrazumijeva znanost i umijeće prilikom pomoći osobama koje boluju od neizlječive bolesti te kojima je potrebna pomoć druge osobe prilikom zadovoljavanja osnovnih ljudskih potreba, postizanja najviše moguće razine samostalnosti i dosezanja optimalne kvalitete života. Svi ljudi imaju iste osnovne ljudske potrebe, ali različit stupanj samostalnosti i način zadovoljavanja istih, a zadovoljavanje istih potreba tih osoba i njihove obitelji zahtijeva specifične kompetencije i vještine medicinske sestre. Zdravstvena njega pacijenta s potrebama za palijativnom skrbi je velika odgovornost za medicinsku sestru. Palijativna skrb predstavlja aktivnu i sveobuhvatnu skrb o pacijentima kod kojih liječenje više ne reagira na bolest, a kontrola boli i simptoma poput patnje, psiholoških, duhovnih i fizioloških problema zauzima značajno mjesto. Svrha palijativne skrbi je podizanje kvalitete života osobe i njezine obitelji u posljednjim trenucima života (1).

Neugodni simptomi i problemi koji se javljaju tijekom bolesti dovode do stanja pothranjenosti i dehidracije, a kako bi se energetske i kalorijske potrebe nadoknadio primjenjuju se klinički načini prehrane i hidracije (1,2).

Klinička prehrana obuhvaća prirodnu, enteralnu i parenteralnu prehranu. Prirodna prehrana je konzumiranje hrane, na usta ili *per os*, potrebno ju je uvijek poticati, a kada osoba više nije u mogućnosti uzimati hranu prirodnim načinom primjenjuje se enteralni ili parenteralni način prehrane. Enteralna prehrana je unošenje hrane ili nutritivnih pripravaka korištenjem sonde koje se postavljaju u želudac, dvanaesnik ili jejunum, čime se zaobilazi prolaz hrane kroz usta i jednjak. Uz sonde koriste se i stome koje se postavljaju u želudac, gastrostome, ili na jejunum, jejunostoma. Načini primjene enteralne prehrane mogu biti nazogastrični, nazoduodenalni i nazojejunalni. Male količine hrane, od 100 do 200 mililitara, u crijevnom lumenu preveniraju atrofiju crijevnih resica te utječu na smanjenje bakterijske translokacije, prevenira se „stres ulkus“, stimulira se crijevena peristaltika i produkcija gastrointestinalnih

hormona. Primjenjuje se kod bolesnika u kojih je očuvan probavni sustav i sposoban za digestiju, apsorpciju i ekskreciju crijevnog sadržaja (3).

Drugi način kliničke prehrane je kada enteralna prehrana više nije adekvatna, kada postoje kontraindikacije ili pacijent ne želi i ne prihvaća takav oblik prehrane, a stanje pacijenta iziskuje točno definiranje nutritivnih potreba, tada se primjenjuje parenteralna prehrana. Parenteralna prehrana je način opskrbe organizma vodom, glukozom i lipidima, aminokiselinama i svim ostalim hranjivim tvarima krvožilnim putem. Prevencija i korekcija nutritivnih deficita i sindroma malnutricije u slučajevima kada probavni sustav nije adekvatan cilj je parenteralnog načina. Provodi se perifernim venskim kateterom ili centralnom venom pomoću centralnog venskog katetera, a može biti parcijalna ili totalna, što ovisi o potrebama pacijenta. Parcijalna ili djelomična parenteralna prehrana je oblik u kojem pacijent nadoknađuje određeni dio energetskeg unosa krvožilnim sustavom, a preostali dio prirodnim ili enteralnim načinom. Totalna ili potpuna parenteralna prehrana oblik je u kojem se sve potrebe organizma za hranjivim tvarima nadoknađuju isključivo krvožilnim putem. Parenteralnom prehranom se zadovoljavaju sve nutritivne potrebe organizma, ali istodobno može uzrokovati komplikacije kao što su atrofija crijevne sluznice i bakterijska translokacija (2).

Sastavni dio kliničke prehrane je unos tekućine i elektrolita, dobra hidracija nužna je za održavanje svih funkcija u tijelu. Jedan od načina hidracije pacijenta je supkutana hidracija ili hipodermokliza koja spada u parenteralni način prehrane. Supkutana hidracija je tehnika kojom se tekućina unosi u potkožno tkivo uz pomoć tanke kanile, a koja je najčešće postavljena u području bedara, leđa, ruku ili trbuha. Posebno je indicirana za održavanje hidracije u kratkom vremenskom periodu kod pacijenata koji ne mogu konzumirati određenu količinu tekućine na usta, najčešće se primjenjuje u blago do umjereno dehidriranih pacijenata (1).

## 2. CILJ RADA

Cilj ovog rada je opisati anatomiju, fiziologiju i patofiziologiju probavnog sustava, objasniti načine ili oblike prehrane palijativnog bolesnika, prirodnu, na usta ili *per os*, enteralnu prehranu uz pomoć korištenja sonde te parenteralnu prehranu koja se primjenjuje direktno u krvožilni sustav. Objasniti način na koji se koriste, indikacije, kontraindikacije i komplikacije enteralnog i parenteralnog načina prehrane. Objasniti način hidracije palijativnog pacijenta korištenjem supkutane hidracije ili hipodermoklize, njezine prednosti i nedostatke, indikacije i kontraindikacije te koje se komplikacije javljaju prilikom njenog korištenja. Opisati ulogu i važnost prisutnosti medicinske sestre prvostupnice u palijativnoj skrbi te plan zdravstvene njege i sestrinske dijagnoze.



### **3. METODE**

Metode rada koje su korištene prilikom pisanja su stručna i znanstvena literatura na hrvatskom jeziku. Literatura je iz područja medicine, sestrinstva i zdravstvene njege na internetskim stranicama *Google Scholar*, *Pub Med* i *CROSB* te stručna literatura iz knjižnice. Na internetskim stranicama najčešće pretraživani pojmovi su bili: peroralna prehrana, enteralna prehrana, parenteralna prehrana, supkutana hidracija ili hipodermokliza, palijativna skrb, uloga medicinske sestre u palijativnom timu i palijativnoj skrbi, plan zdravstvene njege, sestrinske dijagnoze.

## 4. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA PROBAVNOG SUSTAVA

Probavni sustav (*apparatus digestorius*) prihvaća hranu i omogućuje unosenje hranjivih tvari koje su potrebne organizmu, a tvari koje su krute i netopljive u vodi pretvara u topljiv oblik pa ih zatim predaje u krv te postaju hranom za stanice ili se skladište (4).

Stjenka probavnog sustava građena je od pet slojeva. Prvi sloj je sluznica (*mucosa*), nakon nje je tanak sloj vezivnog tkiva (*lamina propria*), treći sloj je tanki mišićni sloj (*lamina muscularis*) građen od glatkih mišićnih stanica, četvrti sloj je podsluznica (*submucosa*), a zadnji je sloj vezivnog tkiva (*serosa*) (5).

Usna šupljina (*cavitas oris*) je mjesto ulaska hrane i početak probavnog sustava, a seže od usana do ždrijela. Usitnjavanje hrane i prijenos hrane u probavnu cijev njena je zadaća. Sadrži usne, zube, jezik i žlijezde slinovnice te osjetila okusa, opipa, boli i topline (4).

Probava hrane započinje žvakanjem ili mastikacijom, a uključuje aktivnost zubi, temporomandibularnog zgloba, mišića i žlijezda slinovnica. Prilikom žvakanja refleksno se izlučuje slina iz zaušnih, podjezičnih i podčeljusnih slinovnica. Slina ima svoju ulogu u razgradnji hrane i zaštiti usne šupljine, ona sadrži amilaze, lipaze, imunoglobuline i lizozim. Slina sudjeluje u tvorbi zalogaja i vlaži sluznicu usne šupljine i ždrijela, a žlijezde slinovnice na dan izluče oko litru i pol sline (5).

Ždrijelo (*pharynx*) se nalazi iza usne šupljine i grkljana, na mjestu križanja probavnog i dišnog sustava. Prilikom disanja zrak ždrijelom prolazi iz usne šupljine u grkljan, a prilikom gutanja hrana prolazi ždrijelom u jednjak, a grkljanski poklopac (*epiglottis*) zatvara ulaz u grkljan tako da u njega ne ulaze komadići hrane. Oblikuje ga snažno i razvijeno mišićje koje omogućuje gutanje, a sluznica ždrijela sadrži mnogo malih žlijezda koje izlučuju sluz koja vlaži zalogaj te ga čini skliskim (4).

Probavna cijev je duga oko osam metara, a nastavlja se iz ždrijela u jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo te na kraju ravno crijevo gdje se hrana kemijski razgrađuje, a korisne tvari resorbiraju i ostale tvari izbacuju izmetom (4).

Jednjak (*oesophagus*) je mišićni organ u nastavku ždrijela, dug 25 centimetara i cjevasta oblika, smješten ispred kralješnice. Iznutra je obložen sluznicom koja sadrži sluzne žlijezde te one izlučuju sluz koja podmazuje zalogaj da lakše klizi. Gutanje je niz pokreta kojima zalogaj iz usta dolazi do jednjaka, a tada već oblikovan zalogaj ili bolus prelazi iz ždrijela u jednjak i tada gutanje postaje refleksno. Stimulacijom mehanoreceptora preko *nervus glossopharyngeus* i *nervus vagus* šalju se signali u moždano deblo. Kada signali stignu u moždano deblo, tamo centar za gutanje koordinira podizanje mekog nepca, zatvaranje

glasnica i prestanka disanja te se ovim radnjama sprječava ulazak bolusa u traheju. Podizanjem mekog nepca se sprječava ulazak bolusa u nos. Kada bolus dosegne vrh epiglotisa, on ga tada pasivno potisne dolje tako da zatvara ulazak u grkljan i tada bolus preko epiglotisa klizne u jednjak. Pokreće se opisani slijed događaja u suprotnom smjeru te tada gornji sfinkter jednjaka koji je prilikom gutanja otvoren, on se zatvara, a oblikovani zalogaj potiskuje se prema želucu peristaltičkim valovima (4,5).

Želudac (*gaster*) je organ u obliku vrča i obujma do litre i pol, hrana se u želucu sprema i probavlja. Smješten je visoko u trbuhu između jetre i slezene, malo lijevo od središnje ravnine.

Želudac ima četiri zadaće koje obavlja: pohranjuje hranu, mehanički i kemijski obrađuje hranu enzimima i kiselinom, kontrolirano pušta hranu u tanko crijevo i izlučuje unutrašnji čimbenik koji je važan za apsorpciju vitamina B 12. Miješanjem i kemijskom obradom hrane nastaje žitka i polutekuća smjesa koja se zove himus (5).

Bjelančevine se razlažu na polipeptide pomoću enzima pepsina, pepsine u želucu izlučuju glavne stanice želuca u obliku pepsinogena, a to je neaktivni oblik pepsina koji se pod utjecajem kiselog okoliša pretvara u aktivni oblik.

Klorovodičnu kiselinu u želucu stvaraju parijetalne stanice želuca zato što je okoliš u želucu kiseo, a pH je manji od 2. Sluznica želuca se ne razgrađuje zato što žlijezde u želucu izlučuju alkalnu sluz koja je bogata mucinom, ovlažuje epitel želuca i koristi se kao granica između kiselog sadržaja i epitela. Kada je sluznica nadražena, tada se izlučuje prostagladin koji je zaslužan za povećavanje debljine mukoznog sloja te potiče izlučivanje bikarbonata koji neutraliziraju želučanu kiselinu (5).

Izlučivanje želučanih sekreta odvija se u tri faze, a to su cefalična, gastična i intestinalna faza.

Prva faza je cefalična, ona započinje kada je hrana u ustima i potaknuta je okusom, mirisom i žvakanjem hrane. Izlučivanje želučanih sekreta posredovano je *nervus vagusom* i njegovim utjecajem na mijenterički živčani splet, a izlučivanje acetilkolina iz mijenteričkog pleksusa potiče izlučivanje želučanih sekreta. *Nervus vagus* također potiče izlučivanje gastrina iz G stanica želuca, izlučuje se u krv, cirkulacijom dolazi do želuca i potiče izlučivanje pepsinogena, klorovodične kiseline i histamina. Histamin potiče izlučivanje klorovodične kiseline, a izlučuju ga mastociti na poticaj gastrinoma i *nervus vagusa*.

Druga ili gastična faza započinje dolaskom hrane u želudac. Rastezanje i kemijski sastav hrane potiču izlučivanje gastrina, histamina, pepsinogena, sluzi i klorovodične kiseline.

Ovom fazom se aktivira *nervus vagus* koji potiče izlučivanje gastrina koji je oslobađajući čimbenik koji G stanice izravno potiče na izlučivanje gastrina.

Treća ili intestinalna faza započinje ulaskom himusa u dvanaesnik. Pražnjenje želuca u dvanaesnik događa se regulirano da bi se omogućila primjerena probava (5).

Tanko crijevo (*intestinum tenue*) je dugačko od četiri do sedam metara, savinuto je u mnogo vijuga koje ispunjavaju cijelu trbušnu šupljinu sve do male zdjelice. U tankom crijevu se apsorbiraju masti, ugljikohidrati, elektroliti i aminokiseline. Tvori ga sloj glatkog mišićja koje je poredano u dva sloja. Prvi sloj je unutarnji kružni, a drugi je vanjski uzdužni sloj. Crijevna stijenka je iznutra obložena naboranom sluznicom koja je u dvanaesniku posebno naborana zato što sadrži mnogo žlijezda. Sastoji se od tri dijela - dvanaesnika, taštog i vitog crijeva. Početni dio tankog crijeva je dvanaesnik (*duodeum*), dugačak je od 25 do 30 centimetara, a nalik je slovu C. Nastavlja se na želučani vratarnik, a to je prolaz iz želuca u dvanaesnik. Prvo ulazi malo prema gore i oblikuje proširenje, nakon toga se spušta i opet zaokreće ulijevo, a proširenje je slično obliku potkove te se tamo nalazi glava gušterače. U dvanaesniku se vod gušterače otvara velikom bradavičastom ispupčinom i izljeva gušteračni sok, a na tom istom mjestu se otvara glavni žučovod koji dovodi žuč iz jetre (4).

Zadnja faza izlučivanja želučanog sekreta, intestinalna faza, počinje ulaskom himusa u dvanaesnik. Pražnjenje želuca u dvanaesnik događa se regulirano da bi se omogućila primjerena probava. Rastezanje antruma želuca potiče kontrakciju i usporenu relaksaciju piloričnog sfinktera i dio himusa ulazi u dvanaesnik. Ulazak dovodi do distenzije dvanaesnika i pada razine pH što uzrokuje inhibiciju pražnjenja želuca, također dovodi i do izlučivanja hormona koji se izlučuju u krv i utječu na izlučivanje u želucu. Pad razine pH potiče izlučivanje sekretina u krv, a on u želucu inhibira lučenje gastrina. Himus kada dođe do tankog crijeva je hipertoničan, kiseo i nije do kraja probavljen, a hranjive tvari se ne apsorbiraju do kraja. Kako bi himus postao izotoničan, on navlači vodu preko crijevne stijenke te se kiseo himus neutralizira bikarbonatima iz gušterače i žući (5).

Tašto crijevo (*jejunum*) drugi je dio tankog crijeva, nastavlja se na dvanaesnik ulijevo od trećeg slabinskog kralješka i ima debelu ružičastu stijenku.

Vito crijevo (*ileum*) je zadnji dio tankog crijeva, a završava u desnom donjem dijelu trbuha te se ulijeva u početni dio debelog crijeva otvorom s dvije usne koje tvore crijevni zaklop (4,5).

Debelo crijevo (*intestinum crassum*) se proteže od vitog crijeva do anusa, a dugo je oko metar i pol. Sastoji se od cekuma s apendiksom, kolona i rektuma. Tanko crijevo otvara se u debelo crijevo postrani, ispod tog ulaza u donjem dijelu trbuha nastaje crijevna vrećica ili slijepo crijevo gdje je početak debelog crijeva. Na dnu slijepog crijeva nastavlja se uski, zakržljali crvuljak. Slijepo crijevo prema gore ulazi u uzlazno obodno crijevo (*colon ascendes*) koje dopire do jetre, zatim se zaokreće na lijevu stranu i seže ispod ošita ulijevo od želuca kao poprečno obodno crijevo (*colon transversum*) i ono se spušta lijevom stranom želuca silaznim obodnim crijevom (*colon descendens*). Obodno crijevo prije ulaza u malu zdjelicu savijeno je u obliku grčkog slova sigma i tada govorimo o zavojitom crijevu (*colon sigmoideum*) koje završava ravnim crijevom (*rectum*). Ravno crijevo oblikuje zavoj ispred križne kosti i završava proširenjem, a otvara se prema van čmarom (*anus*). U području čmara dva su sfinktera, unutarnji koji oblikuje glatko mišićje i nije pod utjecajem volje te vanjski koji je pod utjecajem volje i može se stezati i opuštati (4).

Kada dođe u debelo crijevo, ono obavlja dvije zadaće, a to su apsorpcija elektrolita i vode i oblikovanje i izbacivanje stolice. U debelom crijevu nalazi se 90% ukupnog broja bakterija cijelog probavnog sustava, a najviše prevladavaju anaerobne bakterije koje sudjeluju u razgradnji žučnih kiselina i bilirubina te u sintezi vitamina K, B<sub>12</sub>, riboflavina i tiamina (5).

Jetra i gušterača su dvije velike probavne žlijezde koje imaju dvije zadaće, da potpomažu pri apsorpciji tvari i da reguliraju funkcije određenih dijelova probavnog sustava.

Jetra (*hepar*) je najveća žlijezda u čovjekovom tijelu, tamno crvene do smeđe je boje, težine od 1200 do 1500 grama, a smještena je u desnom gornjem dijelu trbušne šupljine, neposredno ispod ošita. Gornja površina jetre je konveksna, izbočena, a donja površina je ravna i u posebnoj jami je smješten žučni mjehur čiji vrh strši ispred prednjeg ruba jetre. U sredini donje površine nalaze se jetrene vratnice, to je dio gdje u jetru ulaze jetrena arterija i vratna vena, a izlaze desni i lijevi jetreni vod. Jetrene stanice tvore samu jetru, raspoređene su zvjezdoliko oko središnjih vena i oblikuju jagodičaste tvorbe koje izgrađuju jetrene režnjeve. Četiri su jetrena režnja, desni, lijevi, u sredini repasti i straga četverokutni režanj. Izvana je omotana čvrstom vezivnom čahuricom koja u unutrašnjosti jetre daje vezivne pregrade koje dijele navedene režnjeve i tvore vezivnu osnovu (4).

Jetra ima važnu sintetsku, hematopoetsku, obrambenu, skladišnu, endokrinološku i ekskrecijsku ulogu, odgovorna je za metabolizam apsorbiranih tvari. U jetri se sintetiziraju bjelančevine kao što su fibrionogen, albumini, krvne transportne bjelančevine, određeni hormoni i ostalo (5).

Jetra izlučuje žuč koja je izotonična tekućina, a sadrži žučne boje i soli, vodu, sluz, kolesterol i lecitin. Samo stvaranje žuči potaknuto je žučnim solima, sekretinom, gastrinom i glukagonom, a pohranjuje se u žučni mjehur. Pomaže pri razgradnji i apsorpciji masti, neutralizira kiseli himus u dvanaesniku, obavlja izlučivanje štetnih tvari i detoksikaciju. Otpuštanje žuči iz žučnog mjehura potiče kolecistokinin, a 95% žučnih soli u crijevo se resorbira i portalnom cirkulacijom vraća u jetru i reciklira (5).

Gušterača (*pancreas*) je probavna žlijezda duguljastog oblika, dugačka oko petnaest centimetara, a nalazi se poprijeko na stražnjoj trbušnoj stijenci, iza želuca u razini prvog slabinskog kralješka. Njen desni kraj je odebljao u glavu koja je uložena u potkovasti zaton koji oblikuje dvanaesnik, nakon glave slijedi tijelo, a njen lijevi kraj je stanjen kao rep koji seže sve do slezene. Tvore je dvije vrste tkiva, žljezdani dio s vanjskim izlučivanjem i nakupine  $\alpha$  i  $\beta$  stanica s unutarnjim izlučivanjem koje oblikuju Langerhansove otočiće (5).

## 5. PATOFIZIOLOGIJA PROBAVNOG SUSTAVA

Patofiziologija objašnjava uzroke patoloških procesa i načine kako se patološki procesi razvijaju od početnog oštećenja do poremećaja rada organskih sustava koji se očituju simptomima bolesti (6).

Osnovne funkcije ždrijela i jednjaka su gutanje hrane koje se odvija voljnom i refleksnom fazom. Disfagija je osjećaj otežanog prolaska hrane kroz usnu šupljinu, ždrijelo ili jednjak, a može biti posljedica patoloških procesa koji ometaju funkciju početnih dijelova probave. Disfagije možemo podijeliti na mehaničke i funkcijske. Mehaničke su posljedica zapreke prolaska hrane, zapreka prolaska hrane može biti tumor. Funkcijske nastaju zbog neuromuskularnih poremećaja koji ometaju voljnu ili refleksnu fazu gutanja. Posljedice disfagije mogu biti teški poremećaji prehrane zato što bolesnik ne može uzimati hranu, a ako je uzima, mora biti u tekućem obliku, a kao takva hrana ima malu hranjivu vrijednost. Prilikom voljne faze gutanja mehanički uzroci disfagije mogu biti prevelik zalogaj, strano tijelo, tumori, upale usne šupljine i jezika te ostalo. Funkcijski uzroci mogu biti kljenut jezika, nedostatak sline, oštećenje centra za gutanje i osjetilnih vlakana vagusa i glosofaringeusa. Prilikom refleksne faze gutanja mehanički uzroci su upale (faringitis, epiglotitis i ezofagitis), ožiljci (kronične upale, vrijed jednjaka, posljedice operacije i zračenja, opekline, urođeni), uzroci vanjskih pritisaka (retofaringealni apcesi, uvećana štitnjača, izobličena vratna kralješnica, pankreatitis i ostalo) te sve vrste dobroćudnih i zloćudnih tumora. Funkcijski uzroci mogu se podijeliti na poremećaje vezane za poprečnoprugasti mišić jednjaka i za glatki mišić jednjaka i ždrijela. Poremećaji vezani uz poprečno prugasti mišić jednjaka su bulbarna kljenut (bolest motoričkog neurona, polimijetitis, polineuritis, moždani udar), mišićne bolesti kao što su polimiozitis, dermatomiozitis i miopatije. Neuromišićna bolest miastenija gravis, bolesti središnjeg živčanog sustava kao što su bolesti ekstrapiramidalnog puta, bjesnoća ili pseudobulbarna paraliza. Poremećaji koji su vezani uz glatki mišić jednjaka i ždrijela su kljenut uzrokovana slabim kontrakcijama, a to su skleroderma, različite kolagenoze, miotonična distrofija, metaboličke neuropatije i klasična ahalazija. Poremećaj pojačane kontrakcije uz slabost relaksacije su difuzni ezofagealni spazami, primarna i sekundarna ahalazija, hipertrofija donjeg ezofagealnog sfinktera (6).

Osim disfagija imamo i ahalaziju, to je bolest u kojoj je zbog nedostatka ili oštećenja ganglijskih stanica mijenteričnog pleksusa oslabljena peristaltika jednjaka te izostaje relaksacija donjeg ezofagealnog sfinktera. Može biti primarna ili idiopatska kada je njen

uzrok nepoznat te može biti sekundarna zbog infekcija ili širenja zloćudnih tumora. Pri ovom stanju hrana zaostaje u jednjaku, jednjak se širi i nastaje megazofagus, a posljedice su poremećaji prehrane (6).

Refluks želučanog sadržaja također spada u poremećaj gutanja, a to je povrat želučanog sadržaja u jednjak, najčešće zbog smanjenog tonusa donjeg ezofagealnog sfinktera. U želučanom soku koncentracija vodikovih iona 10 000 do 100 000 puta je veća nego u jednjaku pa nastaju vrjedovi jednjaka koji mogu izazvati upalu i ako se ponavljaju, uzrokuju promjene distalnog dijela jednjaka (6).

Osnovna funkcija želuca je pohranjivanje hrane, miješanje sa želučanim sokom i stvaranje himusa, otpremanje himusa u dvanaesnik, parijentalne stanice želučane sluznice izlučuju unutrašnji faktor koji je bitan za apsorpciju vitamina B<sub>12</sub>. Sukladno funkcijama želuca razlikujemo poremećaje motoričke i poremećaje sluzničke funkcije želuca, a navedeni poremećaji su uvijek složeni, na način da se u primarno motoričkim poremećajima poremeti funkcija sluznice i obratno. Mnogo čimbenika može uzrokovati poteškoće u pražnjenju želuca, a uzroci poremećaja mogu biti mehanički i funkcijski. Motoričke tegobe uzrokovane su preprekama u pražnjenju želuca, a najčešće je to suženje pilorusa zbog vrieda. Mehanički urođeni uzroci su atrezija dvanaesnika, anularna gušterača, hipertrofična stenoza pilorusa, a u želucu su vried pilorusa, ožiljci zbog vrieda dvanaesnika, karcinom antruma i dvanaesnika te atrofični gastritis. Mehanički uzroci iz okoline mogu biti karcinom gušterače, pseudocista gušterače te karcinom poprečnog kolona (6).

Funkcijski uzroci pražnjenja želuca mogu biti ozljede, infekcije, kolike, metabolički i elektrolitni poremećaji i bolesti središnjeg i perifernog sustava. Funkcijske tegobe nastaju zbog navedenih poremećaja koji uzrokuju usporenje peristaltike želuca. Ozljede koje otežavaju pražnjenje želuca su retroperitonealni hematoma, ruptura slezene i kontuzija bubrega, zatim infekcije peritonitis, pankreatitis i abdominalni apces, kolike koje mogu biti bubrežne i bilijarne te embolija mezenterijske arterije. Dijabetička acidoza, hipokalijemija, hipokalcijemija, hipotireoza i jetrena koma su metabolički i elektrolitni poremećaji. Moždani tumori, subduralni hematoma, neurosifilis i stres su bolesti središnjeg i perifernog sustava. Posljedice koje se javljaju zbog zastoja u pražnjenju želuca je nakupljanje želučanog sadržaja i povraćanje (6).

Također osim motoričke funkcije može doći i do poremećaja rada sluznice želuca, a postoje dva oblika poremećaja, poremećaj odnosa lučenja solne kiseline i otpornosti želučane kiseline te atrofija želučane sluznice. Patogeneza peptičkog ulkusa temelji se na poremećaju odnosa lučenja solne kiseline i otpornosti želučane sluznice na samo djelovanje solne



kiseline. Povećano lučenje solne kiseline uglavnom uzrokuje vrijed pilorusa i dvanaesnika, a u tome sudjeluju brojni čimbenici kao što su nasljeđe, stres, alkohol, pušenje i kronična infekcija s *Helicobacter pylori*. Smanjeno lučenje solne kiseline povezano je s vrijedom želuca, a smanjena je i otpornost želučane sluznice. Na nastanak vrijeda želuca djeluju isti čimbenici kao i za vrijed dvanaesnika te neki lijekovi i teške traume. Stresni ulkus je želučani vrijed koji nastaje prilikom velikih kirurških zahvata, opekline i teškog ranjavanja, a navedena stanja povezana su s gubitkom krvi, izvanstanične tekućine, hipovolemijom i arterijskom hipotenzijom.

Atrofija želuca je posljedica atrofičnog gastritisa kojemu je uzrok autoimuni proces s protutijelima protiv obloženih stanica želučane sluznice. Zbog propadanja stanica smanjuje se lučenje solne kiseline i unutrašnjeg čimbenika, smanjeno lučenje solne kiseline nema posljedice za probavu, ali ima unutrašnji čimbenik zato što se onemogućuje apsorpcija vitamina B<sub>12</sub> te se kao posljedica javlja hipovitaminoza i megablastična anemija, a naziva se još i perniciozna anemija kada je posljedica atrofičnog gastritisa (6).

Poremećaji probave, digestije, nazivaju se maldigestija, a poremećaji apsorpcije malapsorpcija te oni uzrokuju pothranjenost ili malnutriciju. Probava se jednim dijelom odvija u lumenu crijeva, a drugim dijelom u sluznici crijeva gdje se apsorbiraju hranjive tvari pa razlikujemo poremećaje intraluminalnih procesa probave i poremećaje funkcije sluzi (6).

U lumenu ili šupljini crijeva odvija se probava masti pod djelovanjem žučnih soli iz žuči i lipaze iz gušteračinog soka. Monogliceridi i slobodne masne kiseline koje se djelovanjem lipaze oslobađaju iz masti, različiti lipidi kao što su kolesterol i u lipidima topljivi vitamini sa žučnim solima tvore molekularne nakupine koje se apsorbiraju u sluznici tankog crijeva. Probavu bjelančevina i ugljikohidrata u lumenu crijeva obavljaju enzimi gušterače, amilaza. Poremećaji intraluminalnih procesa probave očituju se poremećajima probave lipida. Probavne procese koji se događaju u lumenu crijeva mogu poremetiti poremećaje funkcije želuca, manjak žučnih soli i manjak enzima gušterače. Povećana kiselost želučanog soka ometa probavu u tankom crijevu tako da inaktivira enzime gušterače, taloži žučne soli i oštećuje sluznicu crijeva. Manjak žučnih soli najčešće nastaje zbog začepljenja koledokusa, uzrokuje poremećaje probave i apsorpcije lipida i vitamina A, E, D i K koji su topljivi u lipidima. Lipidi koji se ne apsorbiraju završe u stolici, a zbog manjka u lipidima topljivih vitamina razvijaju se određene hipovitaminoze. Najmanje su zalihe vitamina K pa nastaje prva hipovitaminoza K i ona se očituje poremećajem zgrušavanja. Manjak enzima gušterače nastaje zbog patoloških procesa, kao što su kronični pankreatitis ili tumor, a oni uništavaju

žljezdano tkivo gušterače. Manjak gušteračinog soka očituje se manjkom lipaza, a očituje se malapsorpcijom lipida tek kada se lučenje enzima smanji na oko 10% od normalne (6).

Himus se kreće peristaltikom uzduž tankog crijeva od želuca prema kolonu, prilikom toga enzimi koji se nalaze u sluznici crijeva razgrađuju peptide do aminokiselina i ugljikohidrate do monosaharida koji se apsorbiraju pomoću odgovarajućih receptora i transportnih bjelančevina kroz sluznicu tankog crijeva. Poremećaji funkcije tankog crijeva mogu biti opći i specifični. Opći zahvaćaju razgradnju i apsorpciju velikog broja tvari, a posljedica su procesa koji smanjuju ukupnu apsorpcijsku površinu crijevne sluznice ili ometaju protok krvi ili limfe te ometaju digestiju i apsorpciju tvari. Primjer općeg poremećaja funkcije sluznice su enteritisi različite etiologije. Specifični su poremećaji funkcije sluznice oni kod kojih je poremećena probava određene hranjive tvari. Mogu biti nasljedni ili stečeni. Nasljedni su poremećaji enzima oni koji razgrađuju određenu tvar, receptora koji prihvaćaju ili transportnih bjelančevina koje prenose tvar kroz crijevnu sluznicu, dok stečeni mogu nastati u sklopu različitih bolesti, a kao primjer je manjak laktoze čiji manjak uzrokuje nepodnošenje mlijeka i mliječnih proizvoda, a očituje se grčevima i proljevom nakon uzimanja (6).

Opća malapsorpcija u kojoj je poremećena apsorpcija svih hranjivih tvari uzrokuje pothranjenost i poremećaje funkcije cijelog organizma. Očituje se gubitkom tjelesne mase, manjkom bjelančevina i hipovitaminozama te manjkom minerala. Neapsorbirane hranjive tvari dolaze u debelo crijevo i uzrokuju proljeve koji gubitkom vode i elektrolita pridonose samim posljedicama malapsorpcije (6).

Poremećaji egzokrine funkcije gušterače povezani su s akutnim i kroničnim pankreatitisom. Akutni pankreatitis nastaje kada se u tkivu gušterače aktiviraju enzimi gušterače i razaraju njeno tkivo, a posljedica je nekroza i krvarenje. Čimbenici nastanka akutnog pankreatitisa su žučni kamenci i alkohol. Kronični pankreatitis nastaje zbog stalnih akutnih upala gušterače ili dugotrajna kronična upala koja je uzrokovana istim čimbenicima kao i akutni, a posljedice su probavne tegobe zbog manjka enzima gušterače te propadanje Langerhansovih otočića što može uzrokovati šećernu bolest tipa dva (6).

Poremećaji funkcije debelog crijeva najprije se očituju kao poremećaji formiranja stolice kao proljev ili dijareja ili kao zastoj stolice ili konstipacija. Normalna stolica je od 189 do 200 g i sadrži od 60 do 80% vode, normalna defekacija jest jednom dnevno do tri puta tjedno. Proljev ili dijareja je učestalo pražnjenje stolice koja sadržava više od 200 mililitara tekućine nego što je to normalno. Prema patogenezi razlikujemo četiri osnovna oblika proljeva, a to su osmotski, sekrecijski, motorički i proljev zbog nepotpune apsorpcije elektrolita.

Najčešće je patogeneza proljeva složena uz sudjelovanje dvaju ili više mehanizama. Osmotički proljev nastaje kada se poveća koncentracija osmotičkih aktivnih tvari u crijevnom sadržaju, sekrecijski proljevi nastaju zbog povećane sekrecije u tanko ili debelo crijevo, motorički proljevi posljedica su ubrzane peristaltike čiji je uzrok najčešće povećana parasimpatička aktivnost. Zadnji oblik proljeva koji nije čest i vrlo se rijetko pojavljuje je proljev zbog nepotpune apsorpcije elektrolita kod kojeg je poremećena apsorpcija elektrolita. Posljedice koje se događaju zbog proljeva su gubitak vode i elektrolita pa zbog toga nastaje dehidracija organizma. Zbog gubitka izvanstanične tekućine nastaje hipovolemija koja može uzrokovati hipovolemični ugrušak, dok gubitak kalija uzrokuje hipokalijemiju (6).

Stanje u kojem je pražnjenje stolice rjeđe od tri puta tjedno i koje traje nekoliko mjeseci naziva se konstipacija, a izostanak spontane stolice je opstipacija. Postoje tri glavna mehanizma konstipacije, a to su usporena pokretljivost debelog crijeva zbog poremećaja glatkih mišića ili autonomne inervacije crijeva; zatim organske prepreke, kao primjer se može dati tumor i zadnji je poremećaj refleksa pražnjenja stolice. Najčešći oblik konstipacije je habitualna ili psihogena konstipacija.

Povraćanje je izbacivanje želučanog sadržaja, a organizam se oslobađa štetnih tvari, pod nadzorom je centra za povraćanje koje se nalazi u produženoj moždini te se ono može aktivirati neposrednim podražajem. Čest je simptom brojnih poremećaja različitih organskih sustava, poremećaja metabolizama i trovanja. Uzroci povraćanja u probavnom sustavu su najčešće bolesti žučnih puteva, bolesti jetre i gušterače, opstrukcija tankog crijeva, ulkusna bolest i divertikuli jednjaka. Posljedice povraćanja su dehidracija, hipovolemija, hipokalijemija i metabolička alkalozna (6).

Prestanak prolaska sadržaja kroz crijevo naziva se ileus ili zapletaj crijeva, a to je teško stanje u kojem se može razviti krvni ugrušak, metaboličke komplikacije i peritonitis, a sve navedeno ugrožava život bolesnika. Dijelimo ih prema mehanizmu nastanka na mehaničke i funkcionalne. Mehanički ileus je posljedica mehaničke prepreke u prolasku crijevnog sadržaja te on može biti opstrukcijski ili strangulacijski. Opstrukcijski ileus nastaje kada se začepi lumen crijeva, a strangulacijski nastaje kada je ometan optjecaj krvi. Prema mehanizmu nastanka drugi je funkcionalni ileus koji je posljedica poremećaja crijevnih neuromuskularnih funkcija, a može biti spastički ili dinamički i paralitički ili adinamički. Spastički ileus je najrjeđi oblik, a posljedica je spazama crijeva, dok je paralitički posljedica zastoja peristaltike zbog povećane simpatičke aktivnosti ili elektrolitnih poremećaja te je najčešći oblik ileusa.

Posljedice ileusa nastaju zbog širenja crijevne stijenke sadržajem pred zaprekom i gubitka crijevnog sadržaja povraćanjem. Kada dođe do zastoja sadržaja, povećava se tlak u crijevnoj šupljini čime se povećava sekrecija iz sluznice i smanjuje se apsorpcija vode i elektrolita, a crijevni sadržaj se nakuplja pred zaprekom i povraća. Na taj način gubi se izvanstanična tekućina, a posljedice su dehidracija, poremećaj elektrolita, hipovolemija i krvni ugrušak (6).

## 6. OBLICI PREHRANE PALIJATIVNOG BOLESNIKA

Oblici prehrane u pacijenta s potrebama za palijativnom skrbi su prirodna prehrana, enteralna i parenteralna prehrana. Potrebno je poticati prirodno konzumiranje hrane sve dok je pacijent u mogućnosti. Ovisno o tome kako je hrana pripremljena, razlikuju se uobičajena bolnička dijeta i terapijska dijeta. Terapijska dijeta se dijeli na modifikaciju i fortifikaciju hrane, suplemente ili nadomjestak hrane, funkcionalnu hranu i modifikaciju teksture hrane. Ako osoba nije u mogućnosti konzumirati hranu normalnim putem, na usta, primjenjuje se enteralni ili parenteralni način prehrane (7).

U slučajevima otežanog gutanja, malignih i drugih oboljenja, narušene svijesti te ostalih medicinskih indikacija primjenjuje se enteralna prehrana. Unos hrane i nutritivnih pripravaka je uz pomoć korištenja sonde za hranjenje koje se postavljaju u želudac, dvanaesnik ili jejunum. Dobar je način nutritivne potpore posebno kod pacijenta s teškom malignom bolesti, a također održava funkciju i integritet crijevne sluznice. Moguć je unos nutritivnih enteralnih pripravaka na usta kod pacijenata koji nemaju postavljenu nazogastričnu ili nazojejunalnu sondu, kao redovit obrok, dodatak prehrani ili kao desert koji se konzumira između redovitih obroka (1,3).

Kada enteralna prehrana više nije adekvatna i kada postoje kontraindikacije, primjenjuje se parenteralna prehrana, a to je način supstitucije organizma vodom, energetske supstratima, aminokiselinama i ostalim hranjivim tvarima putem krvožilnog puta. Provodi se perifernim venskim kateterom ili kroz jednu centralnu venu centralnim venskim kateterom (3,7).

Prednost uvijek ima enteralna prehrana u odnosu na parenteralnu uz uvjet da je u pacijenta očuvana funkcija i struktura probavnog sustava te nepostojanje kontraindikacija za njenu primjenu. Učestalost ozbiljnih komplikacija puno je niža u bolesnika na enteralnoj prehrani. Pripravci za enteralnu prehranu omogućuju unos probiotika i vlakana kojih nema ili ne može biti u parenteralnoj prehrani, bolje se prepoznaju potrebe organizma za nutritivnim tvarima koje se unose enteralnim pripravcima u crijevo, za razliku od parenteralne prehrane gdje se hranjive tvari unose direktno u cirkulaciju. Enteralna prehrana utječe na sniženje hepatobilijarnih komplikacija te ima povoljnije ekonomske i farmacijske parametre (3).

## 6.1. Prirodna prehrana

Prirodna, *per os* ili na usta, prehrana najbolji je način nutritivne potpore i treba je provoditi uvijek kada je pacijent u mogućnosti. Ona uključuje standardnu dijetu i uz nju različite dijetne prilagodbe. Prilagođene ili modificirane dijetete razlikuju se konzistencijom ili sadržajem nutritivnih pripravaka, a dijetete po konzistenciji možemo podijeliti na krute, kašaste i tekuće. Modificirane i restriktivne dijetete dijelimo na dijetete sa sniženim ili povišenim unosom vlakana, visokokalorične i niskokalorične, s niskim udjelom masti, dijabetičke, bez glutena dijetete te druge koje su također prilagođene pojedinim metaboličkim zahtjevima, specifičnim kliničkim situacijama, abnormalnostima i slično (3).

Ministar zdravlja donosi Odluku o standardu prehrane bolesnika u bolnicama na temelju članka 39. Zakona o sustavu državne uprave i tom odlukom se propisuju standardi prehrane bolesnika u svim bolnicama na području Republike Hrvatske, a njome se osigurava jednoznačno označavanje broja i vrste dijeta, jednoobrazna primjena dijeta kod određenih bolesti, ujednačena kvaliteta prehrane, sustavni razvoj i kontrola bolničke prehrane i temelj za informatizaciju bolničke prehrane (7).

Oralna nadomjesna terapija je uzimanje gotove enteralne formule u obliku tekućih pripravaka spremnih za piće, u obliku kreme ili praha koji se prije upotrebe otope. Enteralne formule su izvor energije i balansiranih sastojaka, a primjenom ovog načina lakše se postiže zadovoljavajući unos energije i nutrijenata kod bolesnika koji to ne mogu nadoknaditi samo unosom hrane. Primjenjuje se kod pacijenta s malnutricijom i onih u kojih postoji rizik za pojavu malnutricije (8).

## 6.2. Enteralna prehrana

Enteralna prehrana je od velike važnosti u kliničkoj prehrani, a preduvjet njene primjene jest da je struktura i funkcija probavnog sustava očuvana. Enteralnim načinom hranjenja nutritivne otopine i pripravci unose se pomoću sonde ili stome u želudac, tim načinima zaobilazi se prolaz hrane kroz usta i jednjak. Sonde se najčešće postavljaju kroz nos i završavaju u želucu, jejunumu ili dvanaesniku, dok se stome postavljaju na želudac ili jejunum. Primjena enteralne prehrane je fiziološki prihvatljiva, a cilj je prehrana bolesnika i sprječavanje atrofije crijeva (7,8).

Postoje tri skupine bolesnika koji su kandidati za enteralnu prehranu. Prva skupina su oni koji će trebati dugotrajnu enteralnu prehranu kod kuće zbog perzistentne disfagije nakon oporavka od akutne bolesti, a dugotrajna nutritivna potpora može im produžiti život. Druga skupina su pacijenti kojima je to prijelazna faza do početka uzimanja normalne oralne prehrane. Zadnja skupina su palijativni bolesnici (9).

Indikacije za primjenu enteralne prehrane su gubitak apetita i gubitak tjelesne mase, gastroenterološka stanja kao što su celijakija, kronične upalne crijevne bolesti, maligna kaheksija, opstrukcije proksimalnih dijelova probavnog sustava, svi oblici malnutricije, pacijenti koji imaju smetnje kod žvakanja i gutanja, bolesnici s poremećenim stanjem svijesti i stanjem nakon moždanog udara, bolesnici s traumama glave i vrata te ostala slična stanja (3,9). Kontraindikacije za njenu primjenu su stalne mučnine i povraćanje, malapsorpcija, gastrointestinalna krvarenja, proljevi, smanjen crijevni motilitet, crijevo kraće od 100 centimetara, nefunkcionalno crijevo zbog jake upale ili postoperativnog stanja, perforacije gastrointestinalnog sustava i slično. Apsolutne kontraindikacije su teška intra-abdominalna sepsa, kompletna intestinalna opstrukcija i zatajenje funkcije gastrointestinalnog sustava (2,8).

Najčešća nuspojava enteralne prehrane je proljev, a teška komplikacija je aspiracija želučanog sadržaja (9).

Stanja i kliničke situacije kada je enteralna prehrana dopuštena uz strog liječnički nadzor i oprez je kod djelomične intestinalne opstrukcije; kod bolesnika koji dobivaju lijekove, a ti lijekovi koče funkciju intestinalnog sustava; kod bolesnika s prijetećim ileusom koji se pripremaju za pretrage ili operaciju crijeva; kod bolesnika s upalnim bolestima crijeva te ostalo (9).

Enteralne sonde koje se postavljaju izrađene su od silikonskih ili poliuretanskih materijala, a širine su od 5 do 16 frenča i duljine od 76 do 110 centimetara. Koriste se za kraće hranjenje

bolesnika, ali ako ima potrebe za produljenim enteralnim hranjenjem potrebno ih je nakon 14 dana zamijeniti. Nazogastrična sonda koja se postavlja u želudac osigurava prohodnost gornjeg dijela gastrointestinalnog sustava, a najčešći razlozi su aspiracija želučanog sadržaja, irigacije, prehrana i primjena lijeka. Postupak postavljanja određuje liječnik, a provodi medicinska sestra prvostupnica, trajanje postupka je 45 minuta. Sonda se uvodi kroz nos, čije uvođenje mora biti pažljivo da se ne ošteti sluznica. Prije postavljanja sonde radi se procjena općeg stanja bolesnika, stanja svijesti i mogućnost suradnje s bolesnikom, procjenjuju se bolesnikove sposobnosti gutanja, stanje sluznice usne i nosne šupljine, mogućnost disanja kroz nos i usta i duljina sonde koja se uvodi (10).

Prije postavljanja nazogastrične sonde potrebno je objasniti razlog i postupak postavljanja bolesniku i njegovoj obitelji, zatim pripremiti mirnu okolinu i privatnost. Materijali koji su potrebni za postupak su kompresna, sonda, posuda za nečisto, špatula za potiskivanje jezika i kontrolu položaja sonde, papirnate maramice, jednokratne sterilne rukavice, slušalice, lubrikant, štrcaljke od 20 ml i izvor svjetlosti (10).

Nakon što se bolesniku i njegovoj obitelji objasni postupak izvođenja, potrebno je da medicinska sestra prvostupnica opere i osuši ruke, stavi rukavice, a bolesnika smjesti u sjedeći položaj. Bolesniku se na prsa stavlja kompresna radi zaštite, a ako ima umjetno zubalo potrebno ga je izvaditi. Duljina sonde mjeri se od vrha nosa do ušne resice i označuje se, zatim se mjeri duljina od završetka prsne kosti ksifoidnog nastavka i tu je duljinu također potrebno označiti. Prije izvođenja postupka potrebno je obaviti higijenu nosne šupljine, nakon toga se lagano zabacuje bolesnikova glava prema natrag te se odabire jedna od nosnica gdje će se uvesti sonda. Prije samog uvođenja sestra sondu mora ovlažiti vodom ili lubrikantom, ona se uvodi rotirajući do prvog obilježja uz bolesnikovo aktivno gutanje, istovremeno špatulom potiskuje se jezik prema dolje, a svjetiljkom provjerava položaj sonde čiji se vrh vidi u visini glotisa. Sonda se ne smije nasilno uvoditi, ako se osjeti otpor te ako bolesnik ne može disati, kašlje, ne može govoriti ili promjeni boju kože, u takvim slučajevima se prestaje s postupkom i pokušava se kasnije. Kada je sonda uvedena, slijedi provjera položaja. Postoje dva načina, jedan je aspiriranje želučanog sadržaja štrcaljkom. Pomoću štrcaljke brzo se uštrcava 10 ml zraka i stetoskopom sluša područje želuca gdje će se čuti šum ulaska zraka. Drugi način provjere je da se vanjski dio sonde stavi u čašu vode, ako nema mjehurića zraka to znači da je sonda u želucu, a ako je sonda u dišnim putevima tada će se pojaviti. Nakon postupka sestra provodi higijenu usnica, usne i nosne šupljine, a bolesnika smješta u udoban ili prisilan položaj. Medicinska sestra prvostupnica nakon



postavljanja sonde zbrinjavanja pribor koji je koristila, skida rukavice i dezinficira i suši ruke te na kraju dokumentira postupak i stanje bolesnika (10).

Kada je potrebno duže od četiri tjedna provoditi enteralnu prehranu, primjenjuje se perkutana endoskopska gastrostoma (PEG). Gastrostoma označuje kirurško spajanje želuca s prednjom trbušnom stijenkom čiji je cilj unošenje hrane preko stome kroz koju se uvlači sonda - cijev u želudac ili crijevo. Postoji nekoliko tehnika postavljanja gastrostome. Postavlja se klasičnom kirurškom tehnikom, radiološkom i endoskopskom perkutanom tehnikom, a gastrostome koje postoje ovise o primijenjenoj tehnici, a to su otvorena kirurška gastrostoma, laparoskopska kirurška gastrostoma, perkutana radiološka gastrostoma (PRG) i perkutana endoskopska gastrostoma (PEG) koja se najčešće koristi. Sonda se plasira kroz trbušni zid u lumen želuca pod kontrolom gastroskopa, a primjenjuje se kod bolesnika i djece kod kojih je strukturalno i funkcijski očuvan gastrointestinalni sustav. Postoje nekoliko tehnika umetanja PEG cijevi, a sve metode dijele isti koncept umetanja cijevi kroz trbušnu stijenu na mjestu gdje su želudac i trbušna stijena u najbližem kontaktu. Najčešće se koriste „pull“ tehnika, „push“ tehnika i uvodna ili Russell metoda. Za postavljanje PEG-a potrebno je od 15 do 30 minuta, ne zahtijeva opću anesteziju, već analgo-sedaciju, lokalnu anesteziju i endoskopiju gornjeg gastrointestinalnog sustava. Postavlja se kada bolesnici imaju potrebu za pojačanom ili dugotrajnom enteralnom prehranom, a ne mogu unositi dovoljno hrane da zadovolje kalorijske i metaboličke potrebe organizma te se enteralnom prehranom započinje tri sata nakon postavljanja. Indikacije za postavljanje PEG-a su slučajevi kod kojih je zbog opstrukcije gornjeg dišnog ili gastrointestinalnog sustava hranjenje nazogastričnom sondom otežano zbog ponavljajućih aspiracija, tumora usne šupljine i orofarinksa, neuroloških stanja koja uzrokuju disfagiju kao što su moždani udar, Parkinsonove bolesti, HIV encefalopatije, demencije, multiple skleroze, neurokirurških stanja te opekotina i povreda glave i vrata (11, 12).

U slučaju da dođe do promjene anatomije, odgođenog pražnjenja želuca, opstrukcije dvanaesnika, ozbiljnog gastroezofagealnog refluksa ili povećanog rizika od aspiracije, preporučuje se primjena perkutana endoskopska jejunostoma.

Stanja i kliničke situacije kada je enteralna prehrana dopuštena uz strogi liječnički nadzor i oprez je kod djelomične intestinalne opstrukcije, kod bolesnika koji dobivaju lijekove, a isti lijekovi koče funkciju intestinalnog sustava, kod bolesnika s prijetećim ileusom, upalnim bolestima crijeva te bolesnicima koji se pripremaju za pregled ili operaciju crijeva (9).

Enteralne formule ili pripravci danas su široko dostupni. Bolesnicima koji nemaju potrebe za sondom, a prijete im stanje malnutricije, pothranjenosti ili bilo kojeg drugog stanja kod kojeg je potrebna nutritivna potpora, propisuju se kao međuobrok, zamjena za obrok ili uz glavni obrok. Koristeći oralne nadomjeske preveniraju se pothranjenost, njihov okus može se prilagođavati bolesnikovim željama na način da se doda okus u osnovnu smjesu. Nadomjeske je potrebno prilagoditi stanju bolesnika, a tekstura napitka se može promijeniti dodavanjem specijalnog komercijalnog nutritivnog zgušnjivača na bazi škroba. Oralne nutritivne pripravke propisuju liječnici obiteljske medicine po preporuci specijalista (9).

Enteralne formule dijele se na monomere, oligomerne i polimere, a razlikuju se po količini i vrsti prisutnih molekula. Komercijalni pripravci imaju brojne prednosti naprema pripravcima koji se pripremaju u bolničkim kuhinjama ili kod kuće, a prednost imaju zato što je sa sigurnošću određena vrsta i količina sastojaka. Pripravci koji se primjenjuju kod kuće ili u bolničkim kuhinjama često uzrokuju grčeve i proljeve, teško ih je unijeti kroz sonde i izloženi su bakterijskoj kontaminaciji. Prilikom odabira pripravka na prvom mjestu je nekoliko standardnih polimernih pripravka koji u sebi sadrže od 1 do 1,5 kcal/ ml, također sadržavaju sve vitamine i minerale u preporučenim količinama i makronutrijente koji su slični klasičnoj prehrani te zadovoljavaju potrebe najvećeg broja bolesnika. Kod bolesnika u kojih postoji određena gastrointestinalna disfunkcija preporučuju se oligomerne, predigestirane formule najčešće s dodatkom vlakana, probiotika i glutamina. Lako su probavljive i lako se apsorbiraju, a indicirani su kod bolesnika koji imaju upalne bolesti crijeva, sindrom kratkog crijeva, kod maldigestije, kod bolesnika s alergijama na hranu i ostalim sličnim stanjima. Na tržištu postoji velik broj pripravka koji su prilagođeni svim bolesnicima i starijoj populaciji, a neki od njih su pripravci obogaćeni vlaknima, visokoproteinski i visokokalorični pripravci, pripravci prilagođeni bolesnicima s intolerancijom glukoze i šećernom bolesti, pripravci namijenjeni bolesnicima s difagijom, imunomodulatorni, specijalni pripravci, pripravci za bolesnike s renalnom insuficijencijom, pripravci za bolesti jetre te mnogi drugi. Veliki je broj tvorničkih i komercijalnih pripravka kojih na europskom tržištu ima više od 150, a na listi Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo postoji više od 50 formula (7,9).

Komplikacije vezane uz primjenu enteralne prehrane su česte, ali nisu tako složene kao komplikacije vezane uz centralni venski kateter i primjenu parenteralne prehrane, dijele se na mehaničke, metaboličke i gastrointestinalne. Krvarenja, aspiracija želučanog sadržaja, perforacije, ulazak sonde u traheju, loš položaj sonde, ozljeda stome i njena infekcija, iritacija, krvarenja, začepljenje, savijanje ili zapetljavanje sonde su mehaničke komplikacije.

Metaboličke komplikacije su hiperglikemija, hiperkalemija, hipomagnezija i hipofosfatemija. Proljev, opstipacija, mučnina i povraćanje, grčevi u trbuhu i nadutost su gastrointestinalne komplikacije, proljev se javlja od 5 do 10 % bolesnika, dok se opstipacija javlja u 15% bolesnika (7).

### 6.3. Parenteralna prehrana

Parenteralna ili intravenska prehrana označuje unošenje makronutrijenata i mikronutrijenata krvožilnim putem; makronutrijenti su voda, glukoza, aminokiseline i lipidi, dok su mikronutrijenti elektroliti i vitamini. Cilj je prevencija i korekcija nutritivnog deficita i sindroma malnutricije u stanjima kada je funkcija probavnog sustava neadekvatna. Provodi se perifernim venskim kateterom ili kroz jednu od centralnih vena centralnim venskim kateterom. Čimbenici koje treba uzeti u obzir prilikom pružanja parenteralne prehrane su vrijeme početka, klinički status i rizik od komplikacija. Jedno od ključnih pitanja je vrijeme početka primjene parenteralne prehrane, smjernice preporučuju početak parenteralne prehrane u dobro uhranjenih pacijenata koji nisu u mogućnosti postići potrebne prehrabene potrebe nakon sedam dana, a kod pacijenata s rizikom od pothranjenosti preporuča se raniji početak, unutar tri dana (9,13).

Odluka o parenteralnoj prehrani donosi se nakon procjene nutritivnog statusa pacijenta i stanja gastrointestinalnog sustava, a indicirana je kada unošenje hrane na usta nije moguće zbog bolesti crijeva, najčešće su bolesti zatajenje crijeva, paralitički ileus i ishemija crijeva; te pacijenti koji ne mogu ili ne podnose enteralnu prehranu, pothranjeni pacijenti i pacijenti s visokim rizikom za pothranjenost (7).

Kontraindikacije za primjenu parenteralne prehrane su potpuno funkcionalan probavni sustav, nemogućnost pristupu venskom putu, bolesnik bez teške malnutricije, bolesnik čija prognoza ne opravdava njenu primjenu, to jest pacijenti s potrebama za palijativnom skrbi; rizik koji nosi parenteralna prehrana je veći od koristi (7,13).

Parenteralna prehrana može biti totalna ili parcijalna, što je ovisno o spektru i količini nutritiva koji se dostavljaju u organizam. Oblik nutritivne terapije u kojem se sve potrebe organizma za hranjivim tvarima pokrivaju krvožilnim putem je totalna ili potpuna parenteralna prehrana, a primjenjuje se otopinama po sistemu „*all in one bag*“. Konceptcija potpune parenteralne prehrane nije zaživjela u Republici Hrvatskoj, a na listi lijekova nema pripravaka vitamina topljivih u mastima, vitamina topljivih u vodi i otopina oligoelemenata. Nedostupnost navedenih pripravaka ugrožava provođenje totalne parenteralne prehrane, ne samo u stručnom, nego i u ekonomskom smislu. Drugi oblik parenteralne prehrane je parcijalna parenteralna prehrana, to je oblik u kojem pacijent nadoknađuje određeni dio energetskog unosa krvožilnim putem, a preostali dio normalnim ili enteralnim načinom. Unos energenata, glukoze i lipida te aminokiselina uz dodatke minerala, vitamina i oligoelemenata parenteralnim putem zadovoljava nutritivne zahtjeve organizma i u duljem

vremenu, no važno je napomenuti da može doći do komplikacija kao što su atrofija crijevne sluznice ili bakterijska translokacija (3).

Danas na tržištu nalazimo parenteralne otopine koje nadomještaju sve osnovne prehrabene potrebe, a to se odnosi na unos tekućine, ugljikohidrata, masti, proteina, minerala, elemenata u tragovima pa sve do vitamina. Potpuna parenteralna prehrana primjenjuje se po sistemu „*all in one bag*“, a taj sistem uključuje sve potrebne sastojke u jednom zatvorenom sustavu uz mogućnost zasebnog doziranja vitamina, elektrolita i oligoelemenata. Primjena sistema „*all in one bag*“ (AIO) olakšava primjenu potpune parenteralne prehrane, smanjuju se troškovi i radno opterećenje osoblja te ono najvažnije, smanjuju se stope infekcija vezanih uz aplikaciju otopine (8,13).

Parenteralna prehrana povezana je s brojnim komplikacijama, a neke od najčešćih su metaboličke, infektivne i mehaničke. Metaboličke komplikacije nastaju zbog preopterećenja organizma tekućinom i povezane su s poremećajem makro i mikro nutrijenata, najčešće komplikacije su hiperglikemija, hipertrigliceridemija koja nastaje zbog preopterećenja lipidima te sindrom ponovnog hranjenja. Sindrom ponovnog hranjenja je komplikacija koja je smrtonosna, a karakterizirana je komplikacijama s neravnotežom elektrolita i tekućinom; glavni klinički simptomi koji se javljaju su zatajenje srca, zadržavanje vode, plućni edem pa čak i smrt. Dugotrajne komplikacije koje se najčešće pojavljuju kod bolesnika koji primaju parenteralnu prehranu su hepatobilijarne komplikacije i bolesti kosti (12).

Mehaničke komplikacije nastaju zbog postavljanja centralnog venskog katetera, a najčešće su to pneumotoraks, hematotoraks, ozljeda brahijalnog živca, ozljeda srca te velikih krvnih žila. Sepsa može imati izvor u inficiranom kateteru, a alergijske reakcije su moguće na aminokiseline i lipide u otopini (7,13).

Dobra hidracija važna je za održavanje svih funkcija u organizmu, ako pacijent nije u mogućnosti hidrirati se i konzumirati tekućinu na usta, u tom slučaju može doći do stanja dehidracije. Prvi znak dehidracije pacijenta je smetenost, zatim suha sluznica usne šupljine, hipotenzija, smanjeno mokrenje, malaksalost, pojava ortostatske sinkope i tahikardije pri ustajanju, a ponekad i poremećaj svijesti. Kada pacijent nije u mogućnosti hidrirati se, primjenjuju se parenteralni načini, a to su supkutana infuzija, intravenska infuzija perifernim intravenskim putem ili putem centralnog venskog katetera. Isto tako, kada pacijent ima postavljenu sondu, hidracija se može vršiti enteralnim načinom (1).

## 7. SUPKUTANA HIDRACIJA

Supkutana hidracija ili hipodermoklizacija je tehnika kojom se tekućina unosi pomoću tanke kanile u potkožno tkivo. Prvi puta je primijenjena u Veneciji 1865. godine tijekom kolere, a prvi ju je primijenio talijanski liječnik Arlando Cantani. Indicirana je za održavanje kratkoročne hidracije u pacijenata koji ne mogu uzimati potrebnu količinu tekućine na usta, kod blago do umjereno dehidriranih pacijenata te kod pacijenata kod kojih postavljanje intravenskog puta nije moguće ili je teško. Jednostavnija praksa i to što je jeftinija od ostalih tehnika su samo neke od prednosti supkutane hidracije. Učinkovita je i u davanju parenteralne prehrane, djelotvornost i sigurnost su slične te je pojava komplikacija minimalna. Supkutana primjena parenteralne prehrane sigurna je alternativa intravenskoj prehrani, a niska cijena, jednostavna primjena i manjak komplikacija su samo neke od prednosti (1,10).

Njezina prvenstvena primjena je kada pacijent ima simptome dehidracije, kada se javi slabost, žeđ ili ortostatska hipotenzija, a unos tekućine na usta nije moguć ili je otežan zbog otežanog gutanja; kod pacijenata u terminalnoj fazi bolesti ili kod bolesnika s teškim kognitivnim oštećenjima. Hitna stanja kao što su šok, poremećaji zgrušavanja, kod pacijenata koji su na dijalizi, preopterećenje tekućinom kao što su edemi i zatajenje srca su stanja kada se ne primjenjuje supkutana hidracija (1,14).

Izbor mjesta za postavljanje supkutane infuzije je od iznimne važnosti, a poželjno ju je postaviti na mjesta gdje je dobra limfna drenaža što će povećati apsorpciju; unutarnja strana bedra, prednja strana grudnog koša, bočna trbušna stijenka, leđa, odnosno područje ispod lopatice koje je korisno kod nemirnih i nesuradljivih pacijenta. Izbjegava se primjena na donjim ekstremitetima, na strani mastektomije, blizu stome, na mjestima gdje su edemi, ožiljci ili oštećenje kože i na mjestima gdje je provedeno zračenje (9,14).

Prije početka primjene supkutane infuzije potrebno je napraviti procjenu psihofizičkog stanja bolesnika, stanja kože, kožnih nabora i turgora kože, zatim procijeniti koje je mjesto pogodno za instaliranje infuzijske tekućine, kakvi su higijenski i mikroklimatski uvjeti za primjenu infuzije i zadnja te najbitnija procjena je li obitelj spremna na suradnju i pomoć.

Pribor i materijal koji je potreban medicinskoj sestri za provođenje postupka su propisana otopina za primjenu, infuzijski set s komorom za kapanje, kanila od 20 do 25 gaugea, antiseptik, sterilni zavoj i gaza, stalak, rukavice, posuda za nečisto i posuda za oštre predmete.

Prije početka primjene potrebno je provjeriti i dokumentirati serijske brojeve boca, provjeriti bocu s otopinama u slučaju da je kontaminirana i da je netaknuta, pripremiti sav pribor i materijal. Postupak objasniti pacijentu i članovima obitelji, dopustiti da postave pitanja i odgovoriti na njih. Medicinska sestra provodi higijensko pranje i dezinfekciju ruku, zatim spaja kanilu na infuzijski set, ubada infuzijski sistem u bocu i propušta tekućinu kroz cijeli sistem, istiskuje sav zrak. Nakon učinjenog odabire prikladno mjesto za postavljanje kanile, mjesto dezinficira i ostavlja antiseptik da se osuši. Kanilu uvodi pod kutom od 45 stupnjeva, ubodno mjesto fiksira sterilnom gazom. Zavoj treba lagano postaviti, ali ne prečvrsto da se ne onemogući protok otopine kroz kanilu te da se ne prekine cirkulacija. Kako bi se izbjeglo da kanila ispadne slučajnim potezanjem, potrebno je smotati cjevčicu kanile. Medicinska sestra namješta primjeren protok otopine, promatra mjesto uboda i protok otopine te lagano masira mjesto uboda zbog postizanja bolje apsorpcije. Dokumentira datum i vrijeme postavljanja kanile te protok otopine, unutar jednog sata provjerava se mjesto primjene (10). Otopine koje se primjenjuju propisuje liječnik ili tim za palijativnu skrb, a najčešće se koriste natrijev klorid 0,9% (fiziološka otopina), hipotonična otopina natrijeva klorida od 0,45% i otopina 2,5% glukoze. Lijekovi koji se ne smiju davati supkutanim putem su antibiotici, diazepam, klorpromazin i proklorperazin zato što mogu prouzročiti nekrozu tkiva.

Uobičajena brzina protoka infuzije je 1 ml po minuti na jednom mjestu primjene, a maksimalno se može dati 1,5 litra u 24 sata preko jednog mjesta, a preko dva mjesta primjene do 3 litre u 24 sata. Tekućina se smije infundirati supkutano samo putem gravitacije i pomoću standardnog seta. Kanilu je moguće ostaviti 72 sata, ali i dulje ako se ne pojavi crvenilo, upala, nadražaj kože, curenje na mjestu uboda i alergijska reakcija. Potrebno je uvesti novu kanilu na drugo mjesto kada se pojavi jedna od navedenih reakcija, mjesto nije potrebno mijenjati nakon 72 sata ako nema reakcije, a kanila može ostati na istom mjestu sedam dana (1,10).

Komplikacije kod primjene supkutane infuzije su minimalne, ali samo ako se poštuju smjernice i indikacije, moguća je pojava boli i neugode na mjestu primjene, crvenilo, celulitis, lokalna reakcija na kateter, lokalni edem, probijanje krvne žile i druge komplikacije. Posljedica infekcije ili alergijske reakcije je pojava crvenila i upale, a kako ne bi došlo do infekcije potrebno je kanilu postavljati u aseptičnim uvjetima. Crvenilo i upala su simptomi koji isto tako mogu upućivati na celulitis. Bol i neugoda na mjestu primjene najčešće su povezane s postavljanjem kanile, zato je potrebno provjeriti položaj kanile, a osim položaja kanile nelagoda na mjestu primjene znak je i da infuzija prebrzo teče. Najčešća komplikacija je lokalni edem, a lagana masaža prevenira i ublažava neugodu; a ukoliko se

edem i neugoda povećavaju, infuziju je potrebno postaviti na drugo mjesto. Jedna od komplikacija koja je moguća prilikom postavljanja kanile jest probijanje krvne žile, pojava krvi prilikom postavljanja igle ili kada krv počne ulaziti u sistem. U oba slučaja potrebno je prekinuti primjenu infuzije i postaviti je na drugo mjesto. Pojava otežanog disanja i tahikardije su simptomi srčanog preopterećenja, ako se navedeni simptomi pojave prilikom primjene supkutane infuzije, potrebno je zaustaviti infuziju i potražiti savjet liječnika (1).

Prednosti hipodermoklizze su povoljnija cijena, veća udobnost od intravenske primjene, može se obavljati u kućnoj njezi ili hospiciju, smanjen je broj hospitalizacija, lako se instalira i prekida otvaranjem i zatvaranjem sustava za infuziju; postoji nekoliko izvješća o slučajevima troboflebitisa te nije povezano sa stvaranjem ugruška. Nedostaci su vrijeme koje je 1 mililitar na minutu, zatim količina tekućine koja je dozvoljena (3000 ml u jednom danu), a daje se infuzijom i na različitim mjestima, ograničeno je davanje elektrolita, kontraindicirano je davanje u hitnim stanjima i u stanjima teške dehidracije te je moguća pojava lokalnih reakcija (15).



## **8. ULOGA MEDICINSKE SESTRE PRVOSTUPNICE UZ PREHRANU I HIDRACIJU PALIJATIVNIH BOLESNIKA**

Uloga medicinske sestre je pružanje pomoć pojedincu, obitelji ili skupini kako bi odredili i ostvarili svoje tjelesne, mentalne ili socijalne potencijale. Medicinska sestra ima nekoliko glavnih funkcija, prva je pružanje i organizacija sestrinske skrbi, nakon toga njena je funkcija educiranje pacijenata i zdravstvenog osoblja, aktivno sudjelovanje u timovima zdravstvene zaštite te razvijanje sestrinske prakse kritičkim razmišljanjem i istraživanjem (16).

Dužnosti medicinske sestre su mnogobrojne. Medicinska sestra mora primjenjivati sva znanja iz područja sestrinstva, njeno postupanje mora biti po utvrđenim protokolima i pravilima za provođenje postupaka u zdravstvenoj njezi, provođenje zdravstvene njege mora raditi po utvrđenom planu njege, primjenjivati, provoditi i evidentirati od liječnika ordinirane lokalne, peroralne i parenteralne terapije, mora u pravo vrijeme izvijestiti liječnika ako dođe do komplikacije prilikom primjene terapije. Medicinska sestra je dužna voditi sestrinsku dokumentaciju kojom se evidentiraju svi provedeni postupci tijekom 24 sata. Isto tako dužna je čuvati profesionalne tajne te poštivati prava bolesnika i njihova vjerska načela.

Medicinska sestra prvostupnica uz navedene kompetencije, također još utvrđuje potrebe pacijenta za zdravstvenom njegom, planira, organizira, provodi i procjenjuje kvalitetu zdravstvene njege, nadzire rad svih zdravstvenih djelatnika koji utječu na proces provođenja zdravstvene njege, ona je odgovorna za evidentiranje svih provedenih postupaka i aktivnosti provođenja zdravstvene njege tijekom 24 sata, sudjeluje u procesu očuvanja zdravlja i sprječavanja nastanka bolesti stanovnika (17).

Potreba za palijativnom skrbi u zdravstvenom sustavu jako je porasla u zadnjih nekoliko godina, posebice nakon pandemije COVID-a, a razlog je starenje stanovništva te sve veći broj ljudi koji žive s teškim bolestima. Palijativna skrb je aktivna sveobuhvatna skrb o pacijentima kod kojih bolest više ne reagira na liječenje, a kontrola boli i ostalih neugodnih simptoma, patnje, psiholoških, fizičkih, socijalnih i duhovnih problema zauzima značajno mjesto. Svrha joj je podizanje kvalitete života osobe i njezine obitelji u posljednjim trenucima života; u palijativnoj skrbi smrt se ne odgađa, već se prihvaća i smatra normalnim životnim procesom. Skrb je usmjerena na prevenciju simptoma, rano uočavanje komplikacija, ublažavanje istih komplikacija farmakološkim i nefarmakološkim postupcima te zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba. Medicinska sestra mora poticati pacijenta da sudjeluje u procesu zdravstvene njege i samozbrinjavanja. Palijativni bolesnici imaju svoje

potrebe, one najvažnije su potreba za ublažavanjem boli, potreba za očuvanjem samopoštovanja, potreba za pažnjom i pripadanjem, suosjećanjem i komunikacijom (16, 18). Odgovornost medicinskih sestara za pružanje palijativne skrbi temeljene su na sestrijskoj praksi i etičkim kodeksom medicinskih sestara. Palijativna i zdravstvena skrb naglašavaju sveobuhvatnu skrb koja podržava holističke potrebe pacijenta i njegove obitelji, uz procjenu i liječenje fizičkog, psihičkog i duhovnog zdravlja. Pružanje palijativne skrbi obuhvaća nekoliko kompetencija sestrijske skrbi, a dvije najvažnije su upravljanje simptomima i komunikacija.

Upravljanje simptomima - jedna od prednosti palijativne skrbi je mogućnost poboljšanja fizičkih i emotivnih simptoma pacijenta i obitelji. Cilj je poboljšanje kvalitete života, a palijativna skrb naglašava ublažavanje simptoma koji su povezani s neizlječivom bolesti. Druga kompetencija je komunikacija - ona je ključna za pružanje odlične palijativne skrbi jer potreba palijativnog bolesnika je upravo komunikacija. Medicinska sestra koja je empatična i vješta, ona omogućuje uspješnu komunikaciju s pacijentom i njegovom obitelji o prognozama i ciljevima skrbi, o intimnim temama s pacijentom kojeg poznaje (19).

## **9. SESTRINSKE DIJAGNOZE I PLAN ZDRAVSTVENE NJEGE**

Osnova zdravstvene njege je sestrinska dijagnoza, to je zaključak koji donosi medicinska sestra na osnovu prikupljenih podataka i detaljne analize. Sestrinske dijagnoze su nazivi za probleme koje medicinske sestre samostalno prepoznaju i tretiraju. Sestrinske dijagnoze koje se javljaju kod palijativnih bolesnika najčešće su vezane uz napredovanje bolesti, ali se također javljaju i kao posljedica medikacije, depresije, tjeskobe ili infekcija (20).

### **BOL**

Bol je neugodni osjetni i emocionalan doživljaj koji proizlazi iz stvarnih ili potencijalnih oštećenja tkiva. Bol prema trajanju možemo podijeliti na akutnu i kroničnu bol. Akutna bol je oštra bol koja ima jasan vremenski početak, a nastaje iznenada i traje nekoliko sati ili dana; dok se kronična bol razvija polako, postupno se povećava i duže traje.

Medicinska sestra mora prepoznati znakove boli, zatim izmjeriti vitalne funkcije, ukloniti čimbenike koji pojačavaju bol, objasniti pacijentu kako da zauzme ugodan položaj ili uputiti na to da ga mijenja, primijeniti farmakološku terapiju prema odredbi liječnika. Tijekom razdoblja kada pacijent osjeća bol, potrebno ga je ohrabrivati, razgovarati s njim o njegovim strahovima. Ako je pacijent nepokretan, potrebno ga je staviti u odgovarajući položaj; masirati bolno područje tijela ako je moguće.

### **MUČNINA**

Mučnina je osjećaj nelagode u gornjim dijelovima probavnog sustava koji može dovesti do povraćanja.

Intervencije medicinske sestre kod palijativnog pacijenta koji ima mučninu jesu da prvo informira pacijenta o mogućim uzrocima mučnine, da mu osigura mirnu okolinu, privatnost, ugodne mikroklimatske uvjete, smještanje pacijenta u udoban položaj. Pokraj kreveta je potrebno staviti bubrežastu zdjelicu i papirnati ručnik da je nadohvat ruke, pružiti potporu i koristiti tehnike relaksacije. Savjetovati pacijentu da tijekom mučnine duboko diše, izbjegava nagle pokrete i premještanja te da smanji aktivnost. Prilikom konzumiranja hrane i tekućine potrebno je uzimati suhu hranu, konzumirati male gutljaje tekućine, savjetovati da jede mlaku ili hladnu hranu te da izbjegava masnu i prženu hranu (21).

## **POVRAĆANJE**

Povraćanje je stanje snažnog refleksa izbacivanja sadržaja želuca kroz usnu šupljinu, a ponekad i kroz nos.

Intervencije medicinske sestre kada pacijent povraća su da smjesti pacijenta u sjedeći položaj s glavom nagnutom prema naprijed, potrebno je postaviti bubrežastu zdjelicu nadohvat ruke te staviti hladni oblog na čelo i vrat pacijenta. U slučaju da je pacijent bez svijesti potrebno ga je postaviti u bočni položaj. Nakon svake epizode povraćanja potrebno je odraditi higijenu usne šupljine. Medicinska sestra mora uočiti primjese u povraćenom sadržaju i o njima izvijestiti doktora. U prostoriji je potrebno osigurati mikroklimatske uvjete i prozračiti prostoriju, ukloniti povraćeni sadržaj i objasniti pacijentu uzrok povraćanja. Kako bi se simptomi ublažili, potrebno je smanjiti aktivnost, neugodne mirise i podsjetnike koji potiču pacijenta na povraćanje. Neposredno nakon povraćanja ne davati pacijentu ništa na usta te izbjegavati naglo davanje tekućine, a kada se smiri povraćanje, pacijentu tekućinu davati gutljaj po gutljaj. Pacijenta uputiti da jede manje i česte obroke, da jede polagano, dobro sažvače i nakon jela da sjedne. Odjeća koju pacijent nosi oko struka ne smije jako stezati, već treba biti opuštena. Dokumentirati trajanje i učestalost povraćanja te količinu i izgled povraćenog sadržaja (21,1).

## **OPSTIPACIJA**

Opstipacija je otežano, neredovito ili nepotpuno pražnjenje suhe i tvrde stolice koja je popraćena osjećajem neugodne i bolne defekacije.

Intervencije medicinske sestre kod pacijenta koji ima opstipaciju su da procijeni prisutnost bola kod pacijenta, objasni pacijentu moguće razloge opstipacije, prati uzimanje propisanih lijekova, primijeni ordinirani laksativ, klizmu ili supozitorij, pacijenta potiče da dnevno unese od 1500 do 2000 ml tekućine te mu tekućinu stavlja nadohvat ruke. Ako je pacijent u mogućnosti da ustane iz kreveta, potrebno ga je poticati da ustane i odradi fizičku aktivnost minimalno 10 do 15 minuta dnevno. Prilikom defekacije savjetovati pacijentu da izbjegava naprezanje pri defekaciji kako ne bi došlo do oštećenja crijevne sluznice te je potrebno uputiti pacijenta da ne zatumljuje podražaj na defekaciju. Pacijentu je potrebno osigurati zvono nadohvat ruke, osigurati dostupnost toaleta nakon obroka te ako pacijent ne može do toaleta, potrebno ga je smjestiti u sani kolica i osigurati privatnost, a pacijenta u krevetu

postaviti u visoki Fowlerov položaj s nogama savijenim u koljenu. Nakon defekcije provjeriti sobu, omogućiti pacijentu da opere ruke, učiniti higijenu perianalne regije (22).

## **PROLJEV**

Proljev je učestalo pražnjenje polutekuće ili tekuće stolice nekoliko puta tijekom 24 sata, a karakterizirano je jakim i učestalom peristaltikom uslijed čega sadržaj ubrzano prolazi kroz crijeva.

Intervencije medicinske sestre su da procjeni koji su uzroci nastanka proljeva; ako se pacijent hrani putem nazogastrične sonde, pravilno hraniti putem nazogastrične sonde; odrediti količinu potrebnog unosa tekućine unutar 24 sata; voditi evidenciju prometa tekućine tijekom 24 sata. Pacijenta je potrebno poticati da pije tekućinu prema pisanoj odredbi liječnika, poticati da pije negaziranu vodu i čaj. Nadomjestiti tekućinu i elektrolite parenteralno ako je propisano od strane liječnika. Pacijentu osigurati male i učestale obroke i osigurati adekvatnu prehranu. Medicinska sestra mora pacijentu objasniti utjecaj proljeva na hidraciju organizma i uočavati simptome i znakove dehidracije, zabilježiti i obavijestiti liječnika. Također je potrebno da pacijentu objasni prijenos infekcija te da je prevencija važna, potrebno pranje ruku i odgovarajuće pripremljena hrana. Medicinska sestra mora dokumentirati broj polutekućih ili tekućih stolica, dnevno mjeriti tjelesnu težinu i mjeriti i evidentirati vitalne znakove (22).

## **VISOK RIZIK ZA DEHIDRACIJU**

Dehidracija je stanje manjka volumena tekućine u organizmu.

Intervencije medicinske sestre kada je kod pacijenta moguća pojava dehidracije su da opaža znakove i simptome hipovolemije, a to su nemir, grčevi u mišićima, slabost, ortostatska hipotenzija, a znakovi koji se javljaju kada dođe do dehidracije su hladna i vlažna koža, oligurija, bol u prsima i abdomenu, cijanoza i ostalo. Potrebno je pratiti diurezu, boju i miris urina, pratiti koliko se tekućine unosi i koliko se izluči. Pacijentu je potrebno objasniti zašto je važno unositi tekućinu tijekom dana, osigurati pacijentu tijekom dana svježu vodu ili napitak koji voli i postaviti pokraj kreveta nadohvat ruke, a ako pacijent ne može samostalno piti, medicinska sestra mu treba pružiti pomoć. Uočavati znakove ako dođe do promjene mentalnog statusa kao što su smetenost, pospanost ili razdražljivost te je također potrebno

zabilježiti i opažati pojavu tahikardije, oslabljeni puls, hipotenziju, povišenu ili sniženu tjelesnu temperaturu (22).

## **POTHRANJENOST**

Pothranjenost je stanje smanjene tjelesne težine zbog neadekvatnog unosa potrebnih nutrijenata u organizam.

Intervencije medicinske sestre kod pothranjenog pacijenta su poticanje pacijenta da jede u društvu, osiguravanje namirnica koje voli, dovoljno vremena za obrok i hrana pripremljena sukladno njegovim mogućnostima žvakanja. Potrebno je poticati konzumiranje malih i češćih obroka, a ako pacijent nije u mogućnosti konzumirati hranu, medicinska sestra mu treba pomoći. Ukoliko pacijent ne može unositi hranu na usta, potrebno je postaviti nazogastričnu sondu, osigurati venski put i primijeniti ordiniranu parenteralnu prehranu (21).

## **OTEŽANO GUTANJE**

Otežano gutanje ili disfagija je stanje smanjene mogućnosti spontanog gutanja tekućine i hrane.

Medicinska sestra nadgleda pacijenta tijekom hranjenja; ako ne može sam konzumirati hranu, ona mu pomaže; potrebno je osigurati dovoljno vremena za hranjenje, mirnu okolinu, hranu odgovarajuće temperature. Pacijenta je potrebno smjestiti u odgovarajući položaj, poticati pacijenta da uzima hranu ili mu davati male zalogaje na jezik, osigurati hranu kašaste konzistencije. Disfagija se može olakšati i podizanjem uzglavlja pacijenta za vrijeme i 30 minuta nakon obroka. Nakon jela pacijenta ostavlja pacijenta u povišenom položaju najmanje pola sata. Postavlja nazogastričnu sondu ili gastrostomu ako je propisano od strane liječnika. Medicinska sestra educira pacijenta i obitelj, a obitelj educira još dodatno o Heimlichovom zahvatu (23).

## **VISOK RIZIK ZA ASPIRACIJU**

Aspiracija je stanje rizika ulaska stranih tvari i tekućina u dišne putove.

Intervencije medicinske sestre su mjerenje vitalnih znakova te provjera refleksa gutanja. Medicinska sestra pacijenta namješta u bočni položaj s podignutom glavom, a prije toga

priprema pribor za aspiraciju te aspirira nakupljeni sekret u usnoj šupljini. Pacijentu je potrebno osigurati mirnu okolinu i dovoljno vremena za obrok te izbjegavati upotrebu slamki. Tijekom hranjenja medicinska sestra je uz pacijenta te nakon hranjenja provjerava usnu šupljinu, u slučaju da su ostali ostaci hrane koju nije progutao, medicinska sestra ih uklanja. Nakon obroka ostavlja pacijenta u Fowlerovom položaju, provodi higijenu usne šupljine. Obitelji se savjetuje da ne hrane pacijenta bez nadzora medicinske sestre (21).

## **STRAH**

Strah je negativan osjećaj koji nastaje usred stvarne ili zamišljene opasnosti.

Intervencije medicinske sestre su stvaranje profesionalnog i empatijskog odnosa s pacijentom. Kada pacijent dođe, potrebno ga je upoznati s okolinom, osobljem i pacijentima. Prilikom razgovora s pacijentom medicinska sestra mora govoriti polako i umirujuće, koristeći razumljiv jezik. Nakon što su medicinska sestra i pacijent stvorili profesionalan i empatijski odnos, medicinska sestra potiče pacijenta da izrazi svoje osjećaje prema strahu i kako se pacijent suočava s njime. Za razgovor uvijek treba osigurati dovoljno vremena, a na izjave pacijenta medicinska sestra mora primjereno reagirati.

Medicinska sestra mora redovito informirati pacijenta o planiranim postupcima, potrebno je omogućiti sudjelovanje u odlukama te se dogovoriti s pacijentom koje se informacije i kome smiju reći, a važno je i potrebno tijekom cijelog procesa skrbi pacijenta usmjeravati pozitivnom razmišljanju (21).

## **UMOR**

Umor je dugotrajan, subjektivan i sveprisutan osjećaj iscrpljenosti koji se ne može otkloniti. Kako bi se umor smanjio, potrebno je riješiti uzrok umora. Nekada to nije moguće učiniti zato što je umor prisutan tijekom trajanja liječenja ili je dugotrajan. Medicinska sestra može pomoći pacijentu da se prilagodi umoru. Prvo je potrebno razviti način na koji će osoba spremnije i lakše izvršiti svakodnevne aktivnosti. Neke aktivnosti osoba može izbaciti ili preraspodijeliti, a prije obavljanja težih zadataka potrebno je da se osoba odmori ili zaustavi prije nego nastupi umor. Vrlo je korisno planiranje aktivnosti kako bi se izbjeglo gubljenje vremena i energije, a prilikom planiranja potrebno je saznati koje su aktivnosti i koji stavovi osobe važni za održavanje samopoštovanja. Osobi je također potrebno osigurati mirnu i tihu okolinu, neometani odmor i spavanje, osoba treba provoditi umjerenu tjelovježbu, pacijenta iz ležećeg položaja staviti u sjedeći položaj, treba izbjegavati dugotrajno stajanje ili sjedenje te ostalo (23).

## 10. ZAKLJUČAK

Pacijent s potrebama za palijativnom skrbi je svaka osoba s aktivnom progresivnom bolesti u koje liječenje više ne reagira na bolesti ili je prognoza ograničena i ima jasan smrti ishod. Kontrola boli, patnje i brojnih neugodnih simptoma, kao i psiholoških, duhovnih i socijalnih problema je od izuzetne važnosti u palijativnoj skrbi. Pacijent vrlo često nije u mogućnosti konzumirati određenu hranu i tekućinu, a brojni neugodni simptomi uzrokuju njihov smanjen unos što najčešće dovodi do pothranjenosti i dehidracije. Kako bi se nadoknadio izgubljeni energetske i kalorijski unos primjenjuju se prirodni, enteralni i parenteralni načini prehrane i hidriranja. Prirodnu prehranu je potrebno uvijek poticati, ako osoba nije u mogućnosti konzumirati hranu prirodnim načinom primjenjuje se enteralni ili parenteralni način prehrane. Enteralna prehrana je unos hrane i nutritivnih pripravaka korištenjem sonde koje se postavljaju u želudac, dvanaesnik ili jejunum. Drugi način je parenteralna prehrana, to je način supstitucije organizma svim hranjivim tvarima krvožilnim putem. Primjena enteralne prehrane ima uvijek ima prednost naspram parenteralne, prednosti su da male količine hrane u crijevima preveniraju atrofiju crijevnih resica, bolje se znaju potrebe za nutritivnim tvarima, pripravci za enteralnu prehranu omogućavaju unos probiotika i vlakna i ostalo. Jedan od načina hidracije pacijenta je parenteralnim načinom supkutane hidracijom. Supkutana hidracija ili hipodermokliza je tehnika kojom se tekućina unosi u pokožno tkivo pomoću tanke kanile, koja je najčešće umetnuta na područje bedara, trbuha, leđa ili ruku. Primjenjuje se u blago do umjereno dehidriranih pacijenta.

Medicinska sestra ima veliku ulogu u palijativnoj skrbi, pružanje ovog oblika skrbi obuhvaća dvije kompetencije sestriinske skrbi, a to su upravljanje simptomima i komunikacija. Empatična i vješta medicinska sestra omogućuje uspješnu komunikaciju s pacijentom i njegovom obitelji, a potreba svakog pacijenta je razgovor i naravno, ublažavanje boli i neugodnih simptoma.

Potrebno je povećati broj edukacija na temu palijativne skrbi kako bi medicinske sestre mogle steći nova znanja i vještine i postati još bolje u svojem radu.



## 11. LITERATURA

1. Ljubičić M. PALIJATIVNA ZDRAVSTVENA NJEGA. „, Naklada Slap“; 2020.
2. Krznarić Ž. Klinička prehrana danas. Medicus [Internet]. 2008 [pristupljeno 01.03.2023.];17(1\_Nutricionizam):65-70. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/38036>
3. Krznarić Ž. Klinička prehrana u gastroenterologiji. Medicus [Internet]. 2006 [pristupljeno 01.03.2023.];15(1\_Gastroenterologija):169-181. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/18845>
4. Pečina M., Keros P. TEMELJI ANATOMIJE ČOVJEKA. Zagreb: Naprijed. 1999.
5. Lukić A. Fiziologija za visoke zdravstvene škole. Bjelovar. Visoka tehnička škola u Bjelovaru. 2019.
6. Gamulin S., Marušić M., Kovač Z. Patofiziologija. Medicinska naklada. 2019.
7. Čerkez Habek J. Dijetetika. Zagreb. 2007.
8. Grandy J. Manual od dietetic practice. 2015
9. Vranešić Bender D, Krznarić Ž, Reiner Ž, Tomek Roksandić S, Duraković Z, Kaić-Rak A i sur. HRVATSKE SMJERNICE ZA PREHRANU OSOBA STARIJE DOBI, DIO I. Liječnički vjesnik [Internet]. 2011 [pristupljeno 01.03.2023.];133(7-8). Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/171834>
10. Hrvatska komora medicinskih sestara, Udruga medicinskih sestara zdravstvene njege u kući. SMJERNICE ZA POSUPKE U ZDRAVSTVENOJ NJEZI BOLESNIKA U KUĆI. Dostupno na: <https://znjuk.hr/wp-content/uploads/2018/11/Smjernice-za-postupke.pdf> . ( 23.11.2022.)
11. Cvrtila S, Cajhen A, Krušlin J. Primjena perkutane gastrostome za nutritivnu sigurnost bolesnika tijekom medicinske rehabilitacije Application of percutaneous gastrostoma for the patient's nutritional safety during medical rehabilitation. Sestrinski glasnik [Internet]. 2020 [pristupljeno 01.03.2023.];25(1):45-49. Dostupno na: <https://doi.org/10.11608/sgnj>
12. Juretić M, Rogić M, Belušić-Gobić M, Cerović R, Petrošić N, Petrić D. Mogućnosti enteralne prehrane kod bolesnika s tumorom usne šupljine i orofarinksa. Medica Jadertina [Internet]. 2013 [pristupljeno 1.3.2023.];43(1-2):51-59. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/100547>
13. Berlanda D. Parenteral Nutrition Overview. Nutrients [Internet]. 2022 [pristupljeno 30.4.2023.];14(21):4480. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9659055/>

14. Hellerman Itzhaki M., Singer P. Advances in Medical Nutrition Therapy: Preteral Nutrition. *Nutrients* [Internet]. 2020 [pristupljeno 30.4.2023]; 12(3):717. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146311/>
15. LHS Lanarkshire. Smjernice za supkutanu primjenu lijekova u palijativnoj skrbi [Internet]. 2011 [pristupljeno 25.5.2023.] Dostupno na <https://laverna.hr/wp-content/uploads/2013/03/Guidelines-for-the-use-of-Subcutaneous-Medications-in-Palliative-Care-HR-finalna.pdf>
16. Čukljek S. Osnove zdravstvene njege. Zagreb: Zdravstveno veleučilište. 2005.
17. Zakon.hr. Zakon o sestriinstvu [Internet]. [pristupljeno 25.4.2023.] Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/407/Zakon-o-sestrinstvu>
18. Parekh de Campos A., Levoy K., Pandey S. et al. Integrating Palliative care into nursing care. *Am J Nurse* [Internet]. 2022 [pristupljeno 30.5.2023]; 122 (11): 40- 45. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9889110/>
19. Hagan, T. L., Xu, J., Lopez, R. P., & Bressler, T. Nursing's role in leading palliative care: A call to action. *Nurse education today* [Internet]. 2018 [pristupljeno 1.6.2023]; 61: 216- 219. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.11.037>
20. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Zagreb: Medicinski fakultet u Zagrebu; 1995.
21. Hrvatska komora medicinskih sestara. SESTRINSKE DIJAGNOZE 2 [Internet]. Zagreb. 2015 [pristupljeno 30.5.2023]. Dostupno na: <https://www.hkms.hr/wp-content/uploads/2019/05/Sestrinske-dijagnoze-2.pdf>
22. Hrvatska komora medicinskih sestara. SESTRINSKE DIJAGNOZE [Internet]. 2011 [pristupljeno 30.5.2023]. Dostupno na: [https://www.hkms.hr/data/1316431501\\_827\\_mala\\_sestrinske\\_dijagnoze\\_kopletno.pdf](https://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf)
23. Hrvatska komora medicinskih sestara. SESTRINSKE DIJAGNOZE 3 [Internet]. 2015 [pristupljeno 30.5.2023]. Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/783638.Sestrinske\\_dijagnoze\\_3.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/783638.Sestrinske_dijagnoze_3.pdf)

## 12. SAŽETAK

Bolesnik s potrebama za palijativnom skrbi je svaka osoba s aktivnom progresivnom bolesti kod koje liječenje više nije moguće, kod koje je prognoza ograničena ili ima smrtni ishod. Kontrola boli, smanjenje neugodnih simptoma gastrointestinalnog sustava i ostalih koji se javljaju te ublažavanje psihičkih, fizičkih i duhovnih poteškoća je nužna. Ublažavanje navedenih teškoća je potrebno zbog postizanja optimalne kvalitete života do kraja života. Hrana i voda su dvije od četrnaest osnovnih ljudskih potreba. Osoba kada je bolesna, izgubi želju i potrebu za hranom i tekućinom, a takva stanja najčešće dovode do pothranjenosti i dehidracije. Kako bi se nadoknadio nutritivni status, primjenjuju se enteralni ili parenteralni način prehrane. Kada god je pacijent u mogućnosti uzimati hranu normalnim putem, potrebno je poticati. Enteralna prehrana je unošenje tekuće hrane ili tvornički pripremljenih enteralnih pripravaka korištenjem nazogastričnih ili nazojejunalnih sondi koje se postavljaju u želudac, dvanaesnik ili jejunum. Koriste se i stome koje se postavljaju na želudac, gastrostom ili na jejunum, jejunostoma. Primjenjuje se u stanjima narušene svijesti, malignih bolesti, otežanog gutanja i drugih bolesti ili indikacija. Primjenom enteralne prehrane prevenira se atrofija crijevnih resica. Parenteralna prehrana je unos svih hranjivih tvari krvožilnim putem, a provodi se perifernim venskim kateterom ili putem centralnih venskih katetera. Može biti totalna ili djelomična što ovisi o potrebama pacijenta. Totalni oblik je kada se sve potrebe organizma za hranjivim tvarima nadoknađuju isključivo krvožilnim putem, dok je djelomični kada se određene potrebe organizma nadoknađuju krvožilnim putem, a preostali oralnim ili enteralnim putem.

Hidracija je potrebna za održavanje svih funkcija u organizmu. Kod pacijenata koji nisu u mogućnosti uzimati tekućinu na usta, moguće je primijeniti parenteralni način. Parenteralni načini su supkutana infuzija ili hipodermokliza, intravenska infuzija perifernim venskim putem ili putem centralnih venskih katetera. Ako pacijent ima postavljenu sondu, hidracija se može vršiti enteralnim načinom. Supkutana hidracija je tehnika kojom se tekućina unosi u potkožno tanko tkivo pomoću male tanke kanile, a primjenjuje se u blago do umjereno dehidriranih te pothranjenih bolesnika.

**Ključne riječi: palijativni bolesnik, prehrana, peroralna prehrana, enteralna prehrana, parenteralna prehrana, supkutana hidracija**

### 13. SUMMARY

A patient with palliative care needs is any person with an active progressive disease in which treatment is no longer possible, in which the prognosis is limited or has a fatal outcome. Pain control, reduction of unpleasant symptoms of the gastrointestinal system and others that occur, and alleviation of mental, physical, and spiritual difficulties are necessary. Mitigating these difficulties is necessary due to achieving optimal quality of life for the rest of your life. Food and water are two of the fourteen basic human needs, people when they are sick lose their desire and need for food and fluid, such conditions most often lead to malnutrition and dehydration. In order to compensate for the nutritional status, the enteral or parenteral diet is applied. Whenever a patient is able to take food normally, it should be encouraged. An enteral diet is the intake of liquid food or factory-prepared enteral preparations using nasogastric or nasajual probes that are placed in the stomach, duodenum or jejunum. Stomes that are placed on the stomach, gastrost or jejunum, jejunostoma are also used. It is used in conditions of disturbed consciousness, malignancies, difficulty swallowing and other diseases or indications.


By applying the enteral diet, the atrophy of the intestinal fringes is transported. A parenteral diet is the intake of all nutrients by the vascular pathway, and is carried out by a peripheral venous catheter or through central venous catheters. It can be total or partial depending on the needs of the patient. The total form is when all the needs of the organism for nutrients are compensated exclusively by the vascular pathway, while it is partial when certain needs of the organism are compensated by the vascular pathway and the remaining by the oral or enteral route.

Hydration is required to maintain all functions in the body, so patients who are unable to take the fluid to the mouth can be administered parenterally. parenteral modes are subcutaneous infusion or hypodermolysis, intravenous infusion by peripheral venous route or via central venous catheters. If the patient has a set probe, hydration can be performed in an enteral manner. Subcutaneous hydration is a technique by which a fluid is introduced into the subcutaneous thin tissue by means of a small thin cannula, and is used in mild to moderately dehydrated and malnourished patients.

**Key words: diet, enteral nutriton, tubes, parenteral nutrition, subcutaneous hydration**

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>5.9.2023</u>	MAGDALENA ČOLIĆ	

U skladu s čl. 58, st. 5 Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Veleučilište u Bjelovaru dužno je u roku od 30 dana od dana obrane završnog rada objaviti elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru u nacionalnom repozitoriju.

Suglasnost za pravo pristupa elektroničkoj inačici završnog rada u nacionalnom repozitoriju

MAGDAJENA ČOLIG

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da tekst mojeg završnog rada u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu bude pohranjen s pravom pristupa (zaokružiti jedno od ponuđenog):

- a) Rad javno dostupan
- b) Rad javno dostupan nakon \_\_\_\_\_ (upisati datum)
- c) Rad dostupan svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- d) Rad dostupan samo korisnicima matične ustanove (Veleučilište u Bjelovaru)
- e) Rad nije dostupan

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 5.9.2023.



potpis studenta/ice

