



ONKOLOŠKI
INŠTITUT
LJUBLJANA

INSTITUTE
OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

Služba za zdravstveno nego

Naslov standarda: HHRANJENJE BOLNIKA PO GASTROSTOMI		Strani: 64/13
Avtor: Denis Mlakar-Mastnak, Helena Uršič Delovna skupina: Biserka Petrijevcānin, Laura petrica, Anastazija Šelih		Datum potrditve: 27. 09. 2005

DEFINICIJA

Gastrostoma je hranilna stoma, ki jo bolniku operativno naredijo tako, da steno želodca našijejo na trebušno steno. Skozi trebušno in želodčno steno vstavijo gastrostomsko cevko, ki v želodcu leži v smeri proti požiralniku. Gastrostomsko cevko lahko bolniku vstavijo operativno ali s pomočjo gastroskopa - PEG (perkutana endoskopska gastrostomija). Običajno leži gastrostomska sonda v zgornjem levem kvadrantu trebuha. Sonda je v želodcu pritrjena z balončkom, napoljnenim z redestilirano vodo, z zunanje strani pa na kožo.

CILJI

1. Zagotoviti bolnikove energijske in hranilne potrebe.
2. Preprečiti izgubo telesne teže, ohraniti bolnikovo fizično moč in kondicijo.
3. Zagotoviti bolnikove potrebe po tekočini.
4. Zagotoviti bolnikovo psihofizično ugodje.
5. Preprečiti kontaminacijo hrane in pripomočkov za enteralno hranjenje.
6. Preprečiti možne komplikacije hranjenja bolnika po gastrostomi.
7. Ohranimo suho intaktno kožo ob stomi.

IZVAJALCI POSEGA

- srednja medicinska sestra/zdravstveni tehnik,
- viš. m.s./dipl.m.s.,
- pripravnik pod nadzorom mentorja.

VODILA DOBRE PRAKSE

1. Preveza stome:

- Prevezo gastrostome naredimo prvič dva dni po vstavitvi, nato pa vsak dan 1x.
- Kožo okrog gastrostomske cevke oziroma okrog diska (če ima gastrostomska cevka disk) očistimo s fiziološko raztopino, okrog cevke namestimo preklano opojno oblogo 10 x 10 cm. Oblogo fiksiramo na kožo s fiksacijskim obližem, ki namanj draži kožo in je pri odstranitvi ne poškoduje.

Če mesto ob sondi kaže znake infekcije: rdečina, oteklina, bolečina in eksudat, o tem obvestimo lečečega zdravnika in upoštevamo standard za nego inficirane rane.

- Pri zatekanju hrane ob sondi, ki ni posledica preobilnega obroka, izpada cevke ali popuščenja balončka in je pri bolniku običajno, zaščitimo kožo ob sondi z zaščitnim mazilom ali hidrokoloidnim obližem (hidrokoloidni obliž ima funkcijo zaščite in zdravljenja poškodovane kože).

2. Izbira in oskrba pripomočkov:

- brizgalko za hranjenje bolnika menjamo na 24 ur,
- brizgalko po merjenju rezidualnega volumna želodčne vsebine po uporabi zavržemo,
- sistem za enteralno črpalko uporabljamo 24 do 48 ur,
- sistem za hranjenje s pomočjo težnosti menjamo na 24 ur,
- na sobni temperaturi je lahko farmacevtsko pripravljena hrana v odprtem sistemu 8 ur (pri odprtem sistemu farmacevtsko formulo sondne hrane prelivamo iz steklenice v hranilno vrečko), v zaprtem sistemu pa 24 ur (pri zaprtem na steklenico farmacevtske formule sondne hrane priključimo sistem za hranjenje),
- pri imunsko oslABLjenem bolniku sistem za hranjenje menjamo na 24 ur,
- pri imunsko oslABLjenem bolniku uporabljamo za spiranje sistema za hranjenje in gastrostomske cevke sterilno vodo.

UKREPI OB KOMPLIKACIJAH

1. **Aspiracija:** če bolniku hrana zaide v sapnik, ga namestimo v polsedeči položaj in aspiriramo. Takoj obvestimo zdravnika.
2. **Odvajanje tekočega blata:** če bolnik odvaja tekoče blato večkrat na dan, obvestimo o tem zdravnika.
3. **Slabost ali bruhanje:** če je bolniku med hranjenjem slabo ali celo bruha, takoj prenehamo s hranjenjem in obvestimo zdravnika.

BOLUSNO HRANJENJE BOLNIKA PO GASTROSTOMI

PRIPOMOČKI, POTREBNI ZA IZVAJANJE POSEGA:

a) Bolusno hranjenje:

- ledvička za enkratno uporabo (če bomo rezidualni volumen po merjenju vrnil nazaj v želodec, uporabimo sterilno ledvičko)
- staničevina,
- zaščitna podloga,
- 50 ml brizgalka s katetrskim nastavkom,
- hrana za hranjenje bolnika po gastrostomi (farmacevtsko pripravljena formula enteralne hrane ali hrana, pripravljena iz svežih živil),
- tekočina za spiranje gastrostome (ustekleničena voda, pri imunsko oslABLjenem bolniku uporabimo sterilno vodo),
- stetoskop,
- sterilni zloženci a 5X5 cm,
- blago razkužilno sredstvo, ki je na seznamu KOBO za tekoče leto,
- pean,
- zamašek za sondo, če imamo sondo brez zamaška,
- zaščitne pregledovalne rokavice,
- razkužilo za roke.

PRIPRAVA PRED IZVEDBO POSEGA		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
1.	Higiensko si umijemo roke.	Zmanjšamo možnost kontaminacije sondne hrane in pripomočkov.
2.	Pripravimo prostor in pripomočke za izvedbo hranjenja. Pripomočke si pripravimo na tasi, sondno hrano serviramo na pladnju.	Omogočimo si nemoten potek dela. Poskrbimo za kulturo serviranja obroka. Ko bolniku serviramo sondno hrano na pladnju, mu dajemo občutek, da je to hranjenje in ne poseg, ki ga želimo pri njem opraviti.
3.	Bolnika psihično pripravimo na hranjenje in si pridobimo njegovo privolitev za začetek hranjenja.	Zagotovimo si bolnikovo sodelovanje. Bolnik ima pravico do informiranosti in do odločanja.
4.	Ležečega bolnika namestimo v ustrezen položaj tako, da dvignemo vzglavje za 30-45° in mu pod gastrostomsko cevko namestimo zaščitno podlogo. Pri nezavestnem intubiranem ali traheotomiranemu bolniku napihnemo mešiček (cuff) na tubusu.	Preprečimo nevarnost aspiracije med hranjenjem in onesnaženje bolnikove okolice. Ob morebitnem bruhanju preprečimo aspiracijo hrane v dihalne poti.
5.	Razkužimo si roke in natakemo zaščitne pregledovalne rokavice.	Zmanjšamo možnost kontaminacije rok z želodčno vsebino.
6.	Pred hranjenjem preverimo položaj gastrostomske cevke in se prepričamo o pravilni pritrditvi sonde v želodcu ter stanju šivov.	Zagotovimo si varen pričetek hranjenja.
7.	Proksimalni del gastrostomske cevke primemo in ga očistimo z zloženci, omočenimi v razkužilu. Proksimalni del cevke nato odložimo na zaščitno podlogo.	Preprečimo kontaminacijo hrane in gastrostomsko cevko pripravimo v položaj za hranjenje.
8.	Gastrostomsko cevko stisnemo s peanom, odstranimo zamašek in ga položimo na zaščitno podlogo. Proksimalni del cevke podložimo z zložencem, vanj vstavimo 50 ml brizgalko in poaspiriramo želodčno vsebino.	Pred vsakim hranjenjem preverimo lego gastrostomske cevke in primernost praznjenja želodca. Poaspirirana tekočina pomeni, da leži gastrostomska cevka v želodcu.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
9.	<p>Po zdravnikovem naročilu pred hranjenjem izmerimo količino rezidualnega volumna. Če je rezidualnega volumna več kot 200 ml, odložimo hranjenje za eno uro.</p> <p>Če moramo po zdravnikovem naročilu zbrano količino rezidualnega volumna vrniti nazaj v želodec, moramo rezidualni volumen zbirati v sterilni ledvički.</p> <p>Če zaradi prevelike količine rezidualnega volumna odložimo hranjenje, bolnika pustimo v položaju z vzdignjenim vzglavjem 30-45°.</p> <p>Čez eno uro ponovno preverimo količino rezidualnega volumna. Če je le-tega nad 100 ml, hranjenje prekinemo in obvestimo zdravnika.</p> <p>Vsakič, ko odstranimo brizgalko iz sonde, stisnemo gastrostomsko cevko s peanom.</p>	<p>Količina rezidualnega volumna daje podatek o primernosti praznjenja želodca.</p> <p>Preprečimo kontaminacijo želodčne vsebine in okolice. Pri bolniku preprečimo razvoj motenj v elektrolitsko-tekočinskem ravnovesju.</p> <p>Omogočimo, da se želodec izprazni, preprečimo bruhanje bolnika in aspiracijo izbruhane mase v dihala.</p> <p>Velik ostanek rezidualnega volumna kaže na prepočasno praznjenje želodca.</p> <p>Preprečimo vdor zraka v želodec in zmanjšamo možnost napenjanja.</p>
10.	<p>Snamemo si rokavice, jih odvržemo v koš za komunalne odpadke in si razkužimo roke.</p>	<p>Preprečimo prenos infekta.</p>
IZVEDBA POSEGA		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
1.	<p>Po zdravnikovem naročilu izvedemo kontrolo rezidualnega volumna. Pri tem ravnamo, kakor je opisano v 9. koraku.</p>	<p>Količina rezidualnega volumna daje podatek o primernosti praznjenja želodca.</p>
2.	<p>Ko smo izmerili rezidualni volumen, proksimalni del gastrostomske cevke podložimo s čistim zložencem, vanj ponovno vstavimo 50 ml brizgalko (brez bata) in jo napolnimo s pripravljeno sondno hrano.</p>	<p>Bolusni način hranjenja posnema vzorec običajnega prehranjevanja skozi usta.</p>
3.	<p>Sprostimo pean in s pomočjo prostega pada apliciramo hrano s hitrostjo 100 ml v 5 minutah.</p> <p>Priporočen čas hranjenja je 15-20 minut. Priporočena količina hrane v obroku je od 300 do 400 ml, število dnevih obrokov je 5-6, zadnji najkasneje do 22. ure.</p>	<p>Prehitro hranjenje in preobilen obrok lahko izzove bruhanje, občutek napetosti v želodcu, krče ali drisko.</p>

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
4.	Farmaceutski preparat mora biti sobne temperature, hrana iz živil pa ohlajena oziroma ogreta na približno 37° C.	Zdravnik predpiše vrsto sondne hrane. Farmaceutsko pripravljene hrane ne segrevamo, ker s tem uničimo v vodi topne in toplotno občutljive vitamine. Pri segrevanju beljakovine zakrknjejo in lahko zamašijo sondo, bakterije pa se hitreje razmnožujejo.
5.	Pred vsako izpraznitvijo brizgalke gastrostomsko cevko ponovno stisnemo s peanom.	S tem preprečimo možnost vdora zraka v gastrostomsko cevko in zmanjšamo možnost napenjanja.
6.	Med hranjenjem spremljamo bolnikovo počutje.	Upoštevati moramo bolnikove želje in pritožbe o morebitnem tiščanju v želodcu, slabosti, kolcanju ipd.
7.	Po končanem bolusnem hranjenju gastrostomsko cevko speremo s 30 ml ustekleničene vode.	Preprečimo zamašitev gastrostomske cevke.
8.	Ko smo gastrostomsko cevko sprali, proksimalni del zamašimo z zamaškom.	Preprečimo iztekanje tekočine iz cevke.
APLIKACIJA ZDRAVIL		
1.	<u>Zdravila dajemo</u> pri vseh treh načinih hranjenja po metodi bolusa. Pred aplikacijo zdravil moramo gastrostomsko cevko sprati s 30 ml vode. Prav tako moramo gastrostomsko cevko sprati po vsaki aplikaciji zdravila z 20 ml ustekleničene vode.	Preprečimo mešanje hrane z zdravilom. Zaradi mešanja zdravila s hrano se lahko spremeni delovanje nekaterih zdravil in hrana lahko postane težje prebavljiva. Zagotovimo, da bo bolnik prejel celoten odmerek zdravila.
OSKRBA PO IZVEDENEM POSEGU		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
OSKRBA BOLNIKA PO POSEGU		
1.	Po zaključenem hranjenju ležečemu bolniku odstranimo zaščitno podlogo in ga vsaj za pol ure namestimo v polsedeč položaj. Pri nezavestnem, intubiranem ali traheotomiranem bolniku po 30 minutah spraznimo mešiček na tubusu.	Bolniku zagotovimo dobro počutje in preprečimo refluks hrane iz želodca in aspiracijo v dihalne poti.
OSKRBA ZDRAV. DEL. PO POSEGU		
1.	Higiensko si umijemo roke.	Preprečimo prenos infekta.
DOKUMENTIRANJE POSEGA		
1.	Količino zaužite hrane, rezidualnega volumna, bolnikovo počutje in odziv na hranjenje dokumentiramo na terapevtski list oziroma obrazec za evidenco količine zaužite hrane in pijače.	Zagotovimo nadzor nad vrsto in količino zaužite hrane.

UREDITEV PRIPOMOČKOV PO POSEGU		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
1.	Po vsakem bolusnem hranjenju brizgalko speremo pod tekočo vodo in jo shranimo v čisti ledvički za enkratno uporabo, obloženi s staničevino. Brizgalko za hranjenje menjamo na 24 ur.	S spiranjem pripomočkov za hranjenje s toplo vodo očistimo ostanke hrane in preprečimo rast mikroorganizmov.

HRANJENJE BOLNIKA PO GASTROSTOMI S POMOČJO TEŽNOSTNEGA SISTEMA

PRIPOMOČKI, POTREBNI ZA IZVAJANJE POSEGA:

Hranjenje s pomočjo težnostnega sistema:

- ledvička za enkratno uporabo (če bomo rezidualni volumen po merjenju vrnil nazaj v želodec, uporabimo sterilno ledvičko),
- staničevina,
- zaščitna podloga,
- 50 ml brizgalka s katetrskim nastavkom (če bomo merili rezidualni volumen želodčne vsebine),
- farmacevtsko pripravljena formula sondne hrane,
- tekočina za spiranje sonde (ustekleničena voda, pri imunsko oslabiljenem bolniku uporabimo sterilno vodo),
- stetoskop,
- sterilni zloženci a 5X5 cm,
- blago razkužilno sredstvo, ki je na seznamu KOBO za tekoče leto,
- pean,
- zamašek za sondo, če imamo sondo brez zamaška,
- zaščitne pregledovalne rokavice,
- razkužilo za roke,
- sistem za hranjenje z vrečko,
- sistem za hranjenje z nastavkom za steklenico,
- infuzijsko stojalo.

PRIPRAVA PRED IZVEDBO POSEGA		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
1.	Higiensko si umijemo roke.	Zmanjšamo možnost kontaminacije sondne hrane in pripomočkov.
2.	Pripravimo prostor in pripomočke za izvedbo hranjenja. Pripomočke si pripravimo na tasi, sondno hrano serviramo na pladnju.	Omogočimo si nemoten potek dela. Poskrbimo za kulturo serviranja obroka. Ko bolniku serviramo sondno hrano na pladnju, mu dajemo občutek, da je to hranjenje in ne poseg, ki ga želimo pri njem opraviti.
3.	Bolnika psihično pripravimo na hranjenje in si pridobimo njegovo privolitev za začetek hranjenja.	Zagotovimo si bolnikovo sodelovanje. Bolnik ima pravico do informiranosti in do odločanja.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
4.	<p>Ležečega bolnika namestimo v ustrezen položaj tako, da dvignemo vzglavje za 30-45° in mu pod gastrostomsko cevko namestimo zaščitno podlogo.</p> <p>Pri nezavestnem, intubiranem ali traheotomiranem bolniku napihnemo mešiček (cuff) na tubusu.</p>	<p>Preprečimo nevarnost aspiracije med hranjenjem in onesnaženje bolnikove okolice.</p> <p>Ob morebitnem bruhanju preprečimo aspiracijo hrane v dihalne poti.</p>
5.	Razkužimo si roke in natakemo zaščitne pregledovalne rokavice.	Zmanjšamo možnost kontaminacije rok z želodčno vsebino.
6.	Pred hranjenjem preverimo položaj gastrostomske cevke in se prepričamo o pravilni pritrditvi sonde v želodcu in stanju šivov.	Zagotovimo si varen pričetek hranjenja.
7.	Proksimalni del gastrostomske cevke primemo in ga očistimo z zloženci, omočenimi v razkužilu. Proksimalni del cevke nato odložimo na zaščitno podlogo.	Preprečimo kontaminacijo hrane in gastrostomsko cevko pripravimo v položaj za hranjenje.
8.	Gastrostomsko cevko stisnemo s peanom, odstranimo zamašek in ga položimo na zaščitno podlogo. Proksimalni del cevke podložimo z zložencem, vanj vstavimo 50 ml brizgalko in poaspiriramo želodčno vsebino.	Pred vsakim hranjenjem preverimo lego gastrostomske cevke in primernost praznjenja želodca. Poaspirirana tekočina pomeni, da leži gastrostomska cevka v želodcu.
9.	<p>Po zdravnikovem naročilu pred hranjenjem izmerimo količino rezidualnega volumna. Če je rezidualnega volumna več kot 200 ml, odložimo hranjenje za eno uro.</p> <p>V primeru, da moramo po zdravnikovem naročilu zbrano količino rezidualnega volumna vrniti nazaj v želodec, moramo rezidualni volumen zbirati v sterilni ledvički.</p> <p>Če zaradi prevelike količine rezidualnega volumna odložimo hranjenje, bolnika pustimo v položaju z vzdignjenim vzglavjem 30-45°.</p> <p>Čez eno uro ponovno preverimo količino rezidualnega volumna. Če je rezidualnega volumna nad 100 ml, hranjenje prekinemo in obvestimo zdravnika.</p> <p>Vsakič, ko odstranimo brizgalko iz sonde, stisnemo gastrostomsko cevko s peanom.</p>	<p>Količina rezidualnega volumna daje podatek o primernosti praznjenja želodca.</p> <p>Preprečimo kontaminacijo želodčne vsebine in okolice. Pri bolniku preprečimo razvoj motenj v elektrolitsko-tekočinskem ravnovesju.</p> <p>Omogočimo, da se želodec izprazni, preprečimo bruhanje bolnika in aspiracijo izbruhane mase v dihala.</p> <p>Velik ostanek rezidualnega volumna kaže na prepočasno praznjenje želodca.</p> <p>Preprečimo vdor zraka v želodec in zmanjšamo možnost napenjanja.</p>

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
10.	Snamemo si rokavice, jih odvržemo v koš za komunalne odpadke in si razkužimo roke.	Preprečimo prenos infekta.
IZVEDBA POSEGA		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
1.	Po zdravnikovem naročilu izvedemo kontrolo rezidualnega volumna. Pri tem ravnamo, kakor je opisano v 9.koraku.	Količina rezidualnega volumna daje podatek o primernosti praznjenja želodca.
2.	Pri tem načinu hranjenja uporabimo dva sistema za hranjenje, in sicer: 1. Sistem za hranjenje z vrečko. 2. Sistem za hranjenje z nastavkom za steklenico farmacevtsko pripravljene formule sondne hrane. Sistem za hranjenje z vrečko napolnimo z ustekleničeno vodo (za spiranje sistema po hranjenju) in jo obesimo na infuzijsko stojalo. Na steklenico farmacevtsko pripravljene formule sondne hrane namestimo infuzijski sistem za hranjenje in ga napolnimo s sondno hrano, nato ga obesimo na infuzijsko stojalo.	Zdravnik predpiše farmacevtsko formulo sondne hrane glede na bolnikove hranilne in energijske potrebe ter spremljajoče bolezni. Hranjenje s pomočjo težnostnega sistema nam sicer ne omogoča natančne nastavitve pretoka hrane, vendar ga lahko koristno uporabimo pri bolnikih, ki imajo pri bolusnem hranjenju kakršnekoli težave.
3.	Ko smo izmerili rezidualni volumen, proksimalni del gastrostomske cevke podložimo s čistim zložencem in ga spojimo s sistemom za hranjenje s steklenico formule sondne hrane.	
4.	Sprostimo pean na gastrostomski cevki, s stiščkom na sistemu reguliramo hitrost pretoka hrane. Priporočeni čas hranjenja je od 20 do 30 minut. Priporočena količina hrane v obroku je od 300 do 400 ml, število dnevih obrokov je 5-6, zadnji nakasneje do 22. ure.	Prehitro hranjenje in preobilen obrok lahko izzoveta bruhanje, občutek napetosti v želodcu, krče ali drisko.
5.	Med hranjenjem spremljamo bolnikovo počutje.	Upoštevati moramo bolnikove želje in pritožbe o morebitnem tiščanju v želodcu, slabosti, kolcanju ipd.
6.	Po zaključenem hranjenju s pomočjo težnostnega sistema zamašimo sistem za hranjenje s steklenico, v proksimalni del gastrostomske cevke vstavimo sistem za hranjenje z vrečko in gastrostomsko cevko speremo s 30 ml ustekleničene vode.	Preprečimo zamašitev gastrostomske cevke.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
7.	Pri zamenjavi sistemov moramo gastrostomsko cevko stisniti s peanom.	Preprečimo možnost vdora zraka v gastrostomsko cevko in zmanjšamo možnost napenjanja.
8.	Ko smo gastrostomsko cevko sprali, proksimalni del zamašimo z zamaškom.	Preprečimo iztekanje tekočine.
APLIKACIJA ZDRAVIL		
1.	Zdravila dajemo pri vseh treh načinih hranjenja po metodi bolusa. Pred aplikacijo zdravil moramo gastrostomsko cevko sprati s 30 ml vode. Prav tako moramo gastrostomsko cevko sprati po vsaki aplikaciji zdravila z 20 ml ustekleničene vode.	Preprečimo mešanje hrane z zdravilom. Zaradi mešanja zdravila s hrano se lahko spremeni delovanje nekaterih zdravil in hrana lahko postane težje prebavljiva. Zagotovimo, da bo bolnik prejel celoten odmerek zdravila.
OSKRBA PO IZVEDENEM POSEGU		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
OSKRBA BOLNIKA PO POSEGU		
1.	Po zaključenem hranjenju ležečemu bolniku odstranimo zaščitno podlogo in ga vsaj za pol ure namestimo v polsedč položaj. Pri nezavestnem, intubiranem ali traheotomiranem bolniku po 30 minutah spraznimo mešiček na tubusu.	Bolniku zagotovimo dobro počutje in preprečimo refluks hrane iz želodca in aspiracijo v dihalne poti.
OSKRBA ZDRAV. DEL. PO POSEGU		
1.	Higiensko si umijemo roke.	Preprečimo prenos infekta.
DOKUMENTIRANJE POSEGA		
1.	Količino zaužite hrane, rezidualnega volumna, bolnikovo počutje in odziv na hranjenje dokumentiramo na terapevtski list oziroma obrazec za evidenco količine zaužite hrane in pijače.	Zagotovimo nadzor nad vrsto in količino zaužite hrane.
UREDITEV PRIPOMOČKOV PO POSEGU		
1.	Pri hranjenju s pomočjo težnostnega sistema sistem za hranjenje z vrečko menjamo na 24 ur, sistem za hranjenje z nastavkom za steklenico pa zavržemo po zaključenem celodnevem hranjenju.	S spiranjem pripomočkov za hranjenje s toplo vodo očistimo ostanke hrane in preprečimo rast mikroorganizmov.

HRANJENJE BOLNIKA PO GASTROSTOMI S POMOČJO ENTERALNE ČRPALKE

PRIPOMOČKI, POTREBNI ZA IZVAJANJE POSEGA:

Hranjenje s pomočjo enteralne črpalke:

- ledvička za enkratno uporabo (če bomo rezidualni volumen po merjenju vrnil nazaj v želodec, uporabimo sterilno ledvičko),
- staničevina,
- zaščitna podloga,
- 50 ml brizgalka s katetrskim nastavkom (če bomo merili rezidualni volumen želodčne vsebine),
- farmacevtsko pripravljena formula sondne hrane,
- tekočina za spiranje sonde (ustekleničena voda, pri imunsko oslabiljenem bolniku uporabimo sterilno vodo),
- stetoskop,
- sterilni zloženci a 5X5 cm,
- blago razkužilno sredstvo, ki je na trenutno na seznamu KOBO za tekoče leto,
- pean,
- zamašek za sondo, če imamo sondo brez zamaška,
- zaščitne pregledovalne rokavice,
- razkužilo za roke,
- enteralna črpalka,
- sistem za hranjenje, ki je združljiv z enteralno črpalko,
- infuzijsko stojalo.

PRIPRAVA PRED IZVEDBO POSEGA

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
1.	Higiensko si umijemo roke.	Zmanjšamo možnost kontaminacije sondne hrane in pripomočkov.
2.	Pripravimo prostor in pripomočke za izvedbo hranjenja. Pripomočke si pripravimo na tasi, sondno hrano serviramo na pladnju.	Omogočimo si nemoten potek dela. Poskrbimo za kulturo serviranja obroka. Ko bolniku serviramo sondno hrano na pladnju, mu dajemo občutek, da je to hranjenje in ne poseg, ki ga želimo pri njem opraviti.
3.	Bolnika psihično pripravimo na hranjenje in si pridobimo njegovo privolitvev za začetek hranjenja.	Zagotovimo si bolnikovo sodelovanje. Bolnik ima pravico do informiranosti in do odločanja.
4.	Ležečega bolnika namestimo v ustrezen položaj tako, da dvignemo vzglavje za 30-45° in mu pod gastrostomsko cevko namestimo zaščitno podlogo. Pri nezavestnem, intubiranem ali traheotomiranem bolniku napihnemo mešiček (cuff) na tubusu.	Preprečimo nevarnost aspiracije med hranjenjem in onesnažnje bolnikove okolice. Ob morebitnem bruhanju preprečimo aspiracijo hrane v dihalne poti.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
5.	Razkužimo si roke in natakneмо zaščitne pregledovalne rokavice.	Zmanjšamo možnost kontaminacije rok z želodčno vsebino.
6.	Pred hranjenjem preverimo položaj gastrostomske cevke in se prepričamo o pravilni pritrditvi sonde v želodcu ter stanju šivov.	Zagotovimo si varen pričetek hranjenja.
7.	Proksimalni del gastrostomske cevke primemo in ga očistimo z zloženci, omočenimi v razkužilu. Proksimalni del cevke nato odložimo na zaščitno podlogo.	Preprečimo kontaminacijo hrane in gastrostomsko cevko pripravimo v položaj za hranjenje.
8.	Gastrostomsko cevko stisnemo s peanom, odstranimo zamašek in ga položimo na zaščitno podlogo. Proksimalni del cevke podložimo z zložencem, vanj vstavimo 50 ml brizgalko in poaspiriramo želodčno vsebino.	Pred vsakim hranjenjem preverimo lego gastrostomske cevke in primernost praznjenja želodca. Poaspirirana tekočina pomeni, da leži gastrostomska cevka v želodcu.
9.	<p>Po zdravnikovem naročilu pred hranjenjem izmerimo količino rezidualnega volumna. Če je le-tega več kot 200 ml, odložimo hranjenje za eno uro.</p> <p>Če moramo po zdravnikovem naročilu zbrano količino rezidualnega volumna vrniti nazaj v želodec, moramo rezidualni volumen zbirati v sterilni ledvički.</p> <p>Če zaradi prevelike količine rezidualnega volumna odložimo hranjenje, bolnika pustimo v položaju z vzdignjenim vzglavjem 30-45°.</p> <p>Čez eno uro ponovno preverimo količino rezidualnega volumna. Če je le-tega nad 100 ml, hranjenje prekinemo in obvestimo zdravnika.</p> <p>Vsakič, ko odstranimo brizgalko iz sonde, stisnemo gastrostomsko cevko s peanom.</p>	<p>Količina rezidualnega volumna daje podatek o primernosti praznjenja želodca.</p> <p>Preprečimo kontaminacijo želodčne vsebine in okolice. Pri bolniku preprečimo razvoj motenj v elektrolitsko-tekočinskem ravnovesju.</p> <p>Omogočimo, da se želodec izprazni, preprečimo bruhanje bolnika in aspiracijo izbruhane mase v dihala.</p> <p>Velik ostanek rezidualnega volumna kaže na prepočasno praznjenje želodca.</p> <p>Preprečimo vdor zraka v želodec in zmanjšamo možnost napenjanja.</p>
10.	Snamemo si rokavice, jih odvržemo v koš za komunalne odpadke in si razkužimo roke.	Preprečimo prenos infekta.

IZVEDBA POSEGA		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
1.	Po zdravnikovem naročilu izvedemo kontrolo rezidualnega volumna. Pri tem ravnamo kakor je opisano v 9. koraku priprave na poseg.	Količina rezidualnega volumna nam daje podatek o primernosti praznjenja želodca.
2.	Pri tem načinu hranjenja lahko uporabimo dve tehniki za hranjenje: a) Vrečko s sistemom za hranjenje po enteralni črpalki. b) Originalno plastenko s sondno hrano s prilagojenim sistemom za hranjenje po enteralni črpalki. Če uporabimo vrečko s sistemom za hranjenje po enteralni črpalki, v vrečko vlijemo predpisano farmacevtsko formulo sondne hrane, z njo napolnimo sistem, ga vstavimo v enteralno črpalko in priklopimo na proksimalni del gastrostomske cevke. Če uporabimo originalno plastenko s sondno hrano nanjo pričvstimo prilagojen sistem za hranjenje po enteralni črpalki in ga napolnimo s sondno hrano, nato ga vstavimo v enteralno črpalko in priklopimo na proksimalni del gastrostomske cevke. Enteralno črpalko vključimo in nastavimo predpisano hitrost hranjenja.	Zdravnik predpiše farmacevtsko formulo sondne hrane glede na bolnikove hranilne in energijske potrebe ter spremljajoče bolezni. Enteralna črpalka omogoča različne nastavitve pretoka hrane, ki ga zahteva kontinuirani program hranjenja bolnika.
3.	Sprostimo pean na gastrostomski cevki in pričnemo s hranjenjem. Bolnika hranimo po kontinuiranem programu hranjenja, ki ga predpiše zdravnik. Običajno hranimo 3x po 4 ure z enournim presledkom.	Običajno se kontinuirani način hranjenja uporablja pri bolnikih, ki ležijo v intenzivni enoti. Kontinuirani način hranjenja prepreči morebitno diarejo ali krče v želodcu zaradi velikih odmerkov hrane naenkrat.
4.	Med hranjenjem spremljamo bolnikovo počutje.	Upoštevati moramo bolnikove želje in pritožbe o morebitnem tiščanju v želodcu, slabosti, kolcanju ipd.
5.	Po zaključenem hranjenju s pomočjo vrečke s sistemom za hranjenje po enteralni črpalki sistema za enteralno črpalko gastrostomsko cevko speremo s 30 ml ustekleničene vode. Po zaključenem hranjenju s pomočjo originalne plastenko s sondno hrano s prilagojenim sistemom za hranjenje po enteralni črpalki, sistem za hranjenje zavržemo. Gastrostomsko cevko speremo s pomočjo brizgalke s 30 ml ustekleničene vode.	Preprečimo zamašitev gastrostomske cevke.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
6.	Ko smo gastrostomsko cevko sprali, proksimalni del zamašimo z zamaškom.	Preprečimo iztekanje tekočine.
APLIKACIJA ZDRAVIL		
1.	Zdravila dajemo pri vseh treh načinih hranjenja po metodi bolusa. Pred aplikacijo zdravil moramo gastrostomsko cevko sprati s 30 ml vode. Prav tako moramo gastrostomsko cevko sprati po vsaki aplikaciji zdravila z 20 ml ustekleničene vode.	Preprečimo mešanje hrane z zdravilom. Zaradi mešanja zdravila s hrano se lahko spremeni delovanje nekaterih zdravil in hrana lahko postane težje prebavljiva. Zagotovimo, da bo bolnik prejel celoten odmerek zdravila.
OSKRBA PO IZVEDENEM POSEGU		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
OSKRBA BOLNIKA PO POSEGU		
1.	Po zaključenem hranjenju ležečemu bolniku odstranimo zaščitno podlogo in ga vsaj za pol ure namestimo v polsedeč položaj. Pri nezavestnem, intubiranem ali traheotomiranem bolniku po 30 minutah spraznimo mešiček na tubusu.	Bolniku zagotovimo dobro počutje in preprečimo refluks hrane iz želodca in aspiracijo v dihalne poti.
OSKRBA ZDRAV. DEL. PO POSEGU		
1.	Higiensko si umijemo roke.	Preprečimo prenos infekta.
DOKUMENTIRANJE POSEGA		
1.	Količino zaužite hrane, rezidualnega voluma, bolnikovo počutje in odziv na hranjenje dokumentiramo na terapevtski list oziroma obrazec za evidenco količine zaužite hrane in pijače.	Zagotovimo nadzor nad vrsto in količino zaužite hrane.
UREDITEV PRIPOMOČKOV PO POSEGU		
1.	Pri hranjenju s pomočjo sistema za enteralno črpalko hranilno vrečko in sistem speremo s toplo vodo. Vrečko in sistem za hranjenje menjamo na 24 do 48 ur.	S spiranjem pripomočkov za hranjenje s toplo vodo očistimo ostanke hrane in preprečimo rast mikroorganizmov.

LITERATURA IN VIRI:

1. AKE Recommendations: enteral and parenteral nutritional support in adults. Vienna: Austrian society of clinical nutrition, 2002.
2. Uršič H. Hranjenje po gastrostomi in jejunostomi z uporabo enteralne črpalke. V: Pomen prehrane pri nastanku in zdravljenju malignih obolenj/25. strokovni seminar iz onkologije in onkološke zdravstvene nege za medicinske sestre, Radenci, 14. in 15. oktober 1999; ur.

- B. Skela Savič, M. Velepič, H.. Drolc. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester v onkologiji pri Zbornici zdravstvene nege slovenije, 1999; 72 - 6.
3. Ivanuša A., Železnik D. Standradi aktivnosti zdravstvene nege. Maribor: Visoka zdravstvena šola, 2002