



ONKOLOŠKI
INŠTITUT
LJUBLJANA

INSTITUTE
OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

Služba za zdravstveno nego

Naslov standarda: Hranjenje bolnika po nazogastrični sondi		Strani: 54/13
Avtorji: Laura Petrica, Biserka Petrijevčanin, Helena Uršič, Anastazija Šelih, Denis Mlakar-Mastnak		Datum potrditve: 22. 3.2005

DEFINICIJA

Hranjenje po nazogastrični sondi, v nadaljevanju (NGS), je dovajanje hrane bolniku s pomočjo cevke, ki je vstavljena v eno od nosnic, speljana skozi požiralnik v želodec. Poznamo več načinov hranjenja po NGS, in sicer:

- bolusno hranjenje.
- hranjenje s pomočjo težnostnega sistema.
- hranjenje s pomočjo enteralne črpalke.

CIJI

- Zagotoviti bolnikove energijske in hranilne potrebe.
- Preprečiti izgubo telesne teže, ohraniti bolnikovo fizično moč in kondicijo.
- Zagotoviti bolnikove potrebe po tekočini.
- Zagotoviti bolnikovo psihofizično ugodje.
- Preprečiti kontaminacijo sondne hrane in pripomočkov za hranjenje.
- Preprečiti možne komplikacije hranjenja bolnika po NGS.
- Poučen bolnik in/ali poučeni bolnikovi svojci.

IZVAJALCI POSEGA:

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

VODILA DOBRE PRAKSE:

- brizgalko za hranjenje bolnika menjamo na 24 ur,
- brizgalko po merjenju rezidualnega volumna želodčne vsebine po uporabi zavržemo,
- sistem za enteralno črpalco 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 (o odprtem sistemu govorimo, ko farmacevtsko formulo sondne hrane prelivamo iz steklenice v hranilni vrečko), v zaprtem sistemu pa 24 ur (o zaprtem sistemu govorimo, ko na steklenico farmacevtske formule sondne hrane priključimo sistem za hranjenje),
- pri imunsko oslabiljenem bolniku sistem za hranjenje menjemo na 24 ur
- pri imunsko oslabiljenem bolniku uporabljamo za spiranje sistema za hranjenje in NGS, 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 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 NAZOGASTRIČNI SONDII**PRIPOMOČKI, POTREBNI ZA BOLUSNO HRANJENJE:**

- ledvička za enkratno uporabo (če bomo rezidualni volumen po merjenju vrnili nazaj v želodec, uporabimo sterilno ledvičko),
- staničevina,
- zaščitna podloga,
- 50 ml brizgalka s katetrskim nastavkom,
- sondna hrana (farmacevtsko pripravljena formula sondne hrane ali hrana, pripravljena iz svežih živil),
- tekočina za spiranje sonde (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.	Zagotovimo si bolnikovo sodelovanje.
4	Ležečega bolnika namestimo v ustrezen položaj tako, da dvignemo vzglavje za 30-45° in mu na prsni koš 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 natakemo zaščitne pregledovalne rokavice.	Zmanjšamo možnost kontaminacije rok z želodčno vsebino.
6	Sprostimo pritrjeno NGS, njen proksimalni del primemo in ga očistimo z zloženci, omočenimi v razkužilu. Proksimalni del NGS nato odložimo na zaščitno podlogo.	Preprečimo kontaminacijo hrane in NGS pripravimo v položaj za hranjenje.
7	<p>NGS stisnemo s peanom, odstranimo zamašek iz NGS in ga položimo na zaščitno podlogo. Proksimalni del NGS podložimo z zložencem, vanj vstavimo 50 ml brizgalko in poaspiriramo želodčno vsebino.</p> <p>Če da želodčne vsebine ne aspiriram, lahko preverimo lego NGS tako, da vanjo s pomočjo brizgalko vpihnemo 20 ml zraka, istočasno pa s stetoskopom prislonjenim na trebušno steno nad predelom želodca, poslušamo.</p>	<p>Pred vsakim hranjenjem preverimo lego NGS in primernost praznjenja želodca. Poaspirirana tekočina pomeni, da leži NGS v želodcu.</p> <p>Če pri vpihu zraka skozi NGS v želodec slišimo pok, pomeni, da leži sonda v želodcu.</p>
8	<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 sondo s peanom. Lahko uporabimo posebno tehniko manipulacije s sondo: bolnika namestimo v sedeč položaj, sondo spustimo do višine prsnice s proksimalnim delom, obrnjenim navzgor.</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>Preprečimo bruhanje 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. Ta tehnika manipulacije s sondo prepreči vračanje vsebine iz NGS nazaj v želodec.</p>
9	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 8. koraku priprave na poseg.	Količina rezidualnega volumna daje podatek o primernosti praznjenja želodca.
2	Ko smo izmerili rezidualni volumen, proksimalni del sonde podložimo s čistim zložencem, vanj ponovno vstavimo 50 ml brizgalko (brez bata) in jo napolnimo s pripravljeno sondno hrano.	Bolusni način hranjenja posnema vzorec običajnega prehranjevanja skozi usta.
3	Sondo dvignemo 45 cm nad bolnikovo glavo, sprostimo pean in s pomočjo prostega pada apliciramo hrano s hitrostjo 100 ml v 5 minutah. Priporočen čas hranjenja je 15-20 minut. Priporočena količina hrane v obroku je od 300 do 400 ml, število dnevnih obrokov je 5-6, zadnji nakasneje do 22. ure.	Prehitro hranjenje in preobilan obrok lahko izzoveta bruhanje, občutek napetosti v želodcu, krče ali drisko.
4	Farmacevtski 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. Beljakovine zakrknjejo in lahko zamašijo sondo, bakterije pa se hitreje razmnožujejo.
5	Pred vsako izpraznitvijo brizgalke NGS ponovno stisnemo s peanom. Lahko uporabimo posebno tehniko manipulacije s sondo: bolnika namestimo v sedeč položaj, sondo spustimo do višine prsnice s proksimalnim delom, obrnjenim navzgor.	S tem preprečimo možnost vdora zraka v sondo in zmanjšamo možnost napenjanja. Ta tehnika manipulacije s sondo prepreči vračanje vsebine iz NGS nazaj v želodec.
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 NGS speremo s 30 ml ustekleničene vode.	Preprečimo zamašitev NGS.
8	Ko smo NGS sprali, proksimalni del zamašimo z zamaškom in ga pritrdimo na del obraza, kjer bo bolnika najmanj oviral.	Preprečimo iztekanje tekočine in izpad NGS.
APLIKACIJA ZDRAVIL		
1	Zdravila dajemo po metodi bolusa. Pred aplikacijo zdravil moramo NGS sprati s 30 ml mineralne negazirane vode. Prav tako moramo NGS 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 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		
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 NAZOGASTRIČNI SONDI S POMOČJO TEŽNOSTNEGA SISTEMA

PRIPOMOČKI, POTREBNI ZA HRANJENJE S POMOČJO TEŽNOSTNEGA SISTEMA:

- ledvička za enkratno uporabo (če bomo rezidualni volumen po merjenju vrnili 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.	Zagotovimo si bolnikovo sodelovanje.
4	Ležečega bolnika namestimo v ustrezen položaj tako, da dvignemo vzglavje za 30-45° in mu na prsni koš namestimo zaščitno podlogo. Pri nezavestnem, intubiranem ali traheotomiranem bolniku naplnimo 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.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
6	Sprostimo pritrjeno NGS, njen proksimalni del primemo in ga očistimo z zloženci, omočenimi v razkužilu. Proksimalni del NGS nato odložimo na zaščitno podlogo.	Preprečimo kontaminacijo hrane in NGS pripravimo v položaj za hranjenje.
7	<p>NGS stisnemo s peanom, odstranimo zamašek iz NGS in ga položimo na zaščitno podlogo. Proksimalni del NGS podložimo z zložencem, vanj vstavimo 50 ml brizgalko in poaspiriramo želodčno vsebino.</p> <p>Če želodčne vsebine ne aspiriramo, lahko preverimo lego NGS tako, da vanjo s pomočjo brizgalko vpihnemo 20 ml zraka, istočasno s stetoskopom, prislonjenim na trebušno steno nad predelom želodca, poslušamo.</p>	<p>Pred vsakim hranjenjem preverimo lego NGS in primernost praznjenja želodca. Poaspirirana tekočina pomeni, da leži NGS v želodcu.</p> <p>Če pri vpihu zraka skozi NGS v želodec slišimo pok, pomeni, da leži sonda v želodcu.</p>
8	<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 rezidualnega volumna nad 100 ml, hranjenje prekinemo in obvestimo zdravnika.</p> <p>Vsakič, ko odstranimo brizgalko iz sonde, stisnemo sondo s peanom. Lahko uporabimo posebno tehniko manipulacije s sondo: bolnika namestimo v sedeč položaj, sondo spustimo do višine prsnice s proksimalnim delom, obrnjenim navzgor.</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>Preprečimo bruhanje 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. Ta tehnika manipulacije s sondo prepreči vračanje vsebine iz NGS nazaj v želodec.</p>
9	Snamemo si rokavice, jih odvržemo v koš za komunalne odpadke in si razkužimo roke.	Preprečimo prenos infekta.

IZVEDBA POSEGA		
Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
1	<p>Pri tem načinu hranjenja uporabimo dva sistema za hranjenje, in sicer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem za hranjenje z vrečko. 2. Sistem za hranjenje z nastavkom za steklenico farmacevtsko pripravljene formule sondne hrane. <p>Sistem za hranjenje z vrečko napolnimo z ustekleničeno vodo 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.</p>	<p>Zdravnik predpiše farmacevtsko formulo sondne hrane glede na bolnikove hranilne in energijske potrebe ter spremljajoče bolezni.</p> <p>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.</p>
2	Po zdravnikovem naročilu izvedemo kontrolo rezidualnega volumna. Pri tem ravnamo, kakor je opisano v 8. koraku priprave na poseg.	Količina rezidualnega volumna daje podatek o primernosti praznjenja želodca.
3	Ko smo izmerili rezidualni volumen, proksimalni del NGS podložimo s čistim zloženecem in ga spojimo s sistemom za hranjenje s steklenico formule sondne hrane.	
4	Sprostimo pean na NGS, 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 najkasneje do 22. ure.	Prehitro hranjenje in preobilan obrok lahko izzove 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 NGS vstavimo sistem za hranjenje z vrečko in NGS speremo s 30 ml ustekleničene vode.	Preprečimo zamašitev NGS.
7	Pri zamenjavi sistemov moramo NGS stisniti s peanom. Lahko uporabimo posebno tehniko manipulacije s sondo: bolnika namestimo v sedeč položaj, sondo spustimo do višine prsnice s proksimalnim delom, obrnjenim navzgor.	Preprečimo možnost vdora zraka v NGS in zmanjšamo možnost napenjanja. Ta tehnika manipulacije s sondo prepreči vračanje vsebine iz NGS nazaj v želodec.
8	Ko smo NGS sprali, proksimalni del zamašimo z zamaškom in ga pritrdimo na del obraza, kjer bo bolnika najmanj oviral.	Preprečimo iztekanje tekočine in izpad NGS.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
APLIKACIJA ZDRAVIL		
1	Zdravila dajemo po metodi bolusa. Pred aplikacijo zdravil moramo NGS sprati s 30 ml mineralne negazirane vode. Prav tako moramo NGS 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 za pol ure namestimo v poredč položaj. Pri nezavestnem, intubiranem ali traheotomiranem bolniku po 30 minutah spraznimo mešiček na tubusu.	Bolniku zagotovimo dobro počutje in preprečimo reflux 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		
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 NAZOGASTRIČNI SONDI S POMOČJO ENTERALNE ČRPALKE

PRIPOMOČKI, POTREBNI ZA HRANJENJE S POMOČJO ENTERALNE ČRPALKE:

- ledvička za enkratno uporabo (če bomo rezidualni volumen po merjenju vrnili 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 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,
- enteralna črpalka,
- sistem za hranjenje, ki je skladen 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.	Zagotovimo si bolnikovo sodelovanje.
4	Ležečega bolnika namestimo v ustrezen položaj tako, da dvignemo vzglavje za 30-45° in mu na prsni koš namestimo zaščitno podlogo. Pri nezavestnem, intubiranem ali traheotomiranem 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.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
6	Sprostimo pritrjeno NGS, njen proksimalni del primemo in ga očistimo z zloženci, omočenimi v razkužilu. Proksimalni del NGS nato odložimo na zaščitno podlogo.	Preprečimo kontaminacijo hrane in NGS pripravimo v položaj za hranjenje.
7	<p>NGS stisnemo s peanom, odstranimo zamašek iz NGS in ga položimo na zaščitno podlogo. Proksimalni del NGS podložimo z zložencem, vanj vstavimo 50 ml brizgalko in poaspiriramo želodčno vsebino.</p> <p>Če želodčne vsebine ne aspiriramo, lahko preverimo lego NGS tako, da vanjo s pomočjo brizgalke vpihnemo 20 ml zraka, istočasno s stetoskopom, prislonjenim na trebušno steno nad predelom želodca, poslušamo.</p>	<p>Pred vsakim hranjenjem preverimo lego NGS in primernost praznjenja želodca. Poaspirirana tekočina pomeni, da leži NGS v želodcu.</p> <p>Če pri vpihu zraka skozi NGS v želodec slišimo pok pomeni, da leži sonda v želodcu.</p>
8	<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 rezidualni volumen nad 100 ml, hranjenje prekinemo in obvestimo zdravnika.</p> <p>Vsakič, ko odstranimo brizgalko iz sonde, stisnemo sondo s peanom. Lahko uporabimo posebno tehniko manipulacije s sondo: bolnika namestimo v sedeč položaj, sondo spustimo do višine prsnice s proksimalnim delom, obrnjenim navzgor.</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>Preprečimo bruhanje 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 naperjanja. Ta tehnika manipulacije s sondo prepreči vračanje vsebine iz NGS nazaj v želodec.</p>
9	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 8. koraku priprave na poseg.	Količina rezidualnega volumna daje podatek o primernosti praznjenja želodca.
2	V vrečko sistema za enteralno črpalko pripravimo predpisano farmacevtsko formulo sondne hrane, z njo napolnimo sistem in ga priklopimo na proksimalni del NGS. Sistem vstavimo v enteralno črpalko, jo 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 NGS 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 sistema za enteralno črpalko NGS speremo s 30 ml ustekleničene vode.	Preprečimo zamašitev NGS.
6	Ko smo NGS sprali, proksimalni del zamašimo z zamaškom in ga pritrdimo na del obraza, kjer bo bolnika najmanj oviral.	Preprečimo iztekanje tekočine in izpad NGS.
APLIKACIJA ZDRAVIL		
1	Zdravila dajemo po metodi bolusa. Pred aplikacijo zdravil moramo NGS sprati s 30 ml mineralne negazirane vode. Prav tako moramo NGS 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 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.

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
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		
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:

1. AKE Recommendations: enteral and parenteral nutritional support in adults. Vienna: Austrian society of clinical nutrition, 2002.
2. Fawcett H. Nutritional support for hospital patients. Nursing standards , 1995; 48: 25-28.
3. Ivanuša A., Železnik D. Standradi aktivnosti zdravstvene nege. Maribor: Visoka zdravstvena šola, 2002
4. Kennedy J. Enteral feeding for the critically ill patient. Nursing standards ,1997;33: 39-43.
5. Kisner N., Rozman M., Klasnic M., Pernat S. Zdravstvena nega. Maribor: Obzorja, 2001
6. Marillet J., Bailey C. The Royal Marsden NHS trust manual of clinical nursing procedures.- 4th ed., 1996.
7. Padula C., Kenny A., Planchon C., Lamoureux C. Enteral feedings: what the evidence says: avoid the contamination of feedings and its sequelae with this research-based protocol. AJN, 2004; 7: 62-69.