

Zdravstvena njega bolesnika s perkutanom endoskopskom gastrostomom u domu umirovljenika

Antolić, Matea

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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:144:627052>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-27**



Repository / Repozitorij:

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



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S
PERKUTANOM ENDOSOPSKOM GASTROSTOMOM
U DOMU UMIROVLJENIKA**

Završni rad br. 48/SES/2020

Matea Antolić

Bjelovar, rujan 2020.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Antolić Matea**

Datum: 10.07.2020.

Matični broj: 001500

JMBAG: 0314014424

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH II/V**

Naslov rada (tema): **Zdravstvena njega bolesnika s perkutanom endoskopskom gastrostomom u domu umirovljenika**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Ksenija Eljuga, mag.med.techn.** zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Melita Mesar, dipl.med.techn., predsjednik**
2. **Ksenija Eljuga, mag.med.techn., mentor**
3. **Sabina Bis, univ.mag.admin.sanit., član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 48/SES/2020

Perkutana endoskopska gastrostoma (PEG) je metoda hranjenja pacijenta pomoću sonde direktno u želudac.

Cilj rada je pojasniti indikacije za primjenu PEG-a, tehnike izvođenja, moguće komplikacije, metode hranjenja te proces zdravstvene njege i sestrinske intervencije u domu umirovljenika.

Zadatak uručen: 09.07.2020.

Mentor: **Ksenija Eljuga, mag.med.techn.**



Zahvala

Zahvaljujem svim profesorima na Veleučilištu u Bjelovaru na prenesenom znanju, posebno svojoj mentorici Kseniji Eljuga, mag.med.techn. na stručnoj pomoći i znanju koje mi je prenijela tijekom mog školovanja, na strpljivosti i odgovaranju na moja mnogobrojna pitanja.

Zahvaljujem svojoj obitelji jer su mi bili velika podrška u procesu učenja i strpljivo me poticali da idem do kraja.

Zahvaljujem i novostečenim kolegama koji su vjerovali u mene i davali mi krila, te kolegama koji su me poticali na uspjeh.

Uspjela sam doći do kraja ovog studija; bilo je prepreka, odricanja i svega pomalo, ali na kraju se dogodio i ovaj završetak jedne divne uspomene na studij Sestrinstva.

Još jednom svima velika hvala!

Antolić Matea

SADRŽAJ

1.	UVOD	1
2.	CILJ RADA	2
3.	METODE RADA.....	3
4.	ANATOMIJA PROBAVNOG SUSTAVA	4
4.1.	Anatomija i fiziologija ždrijela.....	5
4.2.	Anatomija i fiziologija jednjaka	7
4.3.	Anatomija i fiziologija želuca.....	8
5.	PERKUTANA ENDOSKOPSKA GASTROSTOMA (PEG).....	10
5.1.	Indikacije kod postavljanja PEG sonde	11
5.2.	Kontraindikacije kod postavljanja PEG sonde	11
5.3.	Komplikacije kod postavljanja PEG sonde	12
5.4.	Tehnika izvođenja.....	13
5.4.1.	Ponsky-Gaudererova tehnika izvlačenja (eng. pull).....	14
5.4.2.	Sacks-Vineova tehnika guranja (eng. push-pull)	15
5.4.3.	Russelova metoda uvođenja (eng. introducer)	17
6.	ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S PEG SONDOM U DOMU UMIROVLJENIKA	18
6.1.	Intervencije medicinske sestre/ tehničara prije zahvata	18
6.2.	Intervencije medicinske sestre/tehničara tijekom zahvata.....	19
6.3.	Intervencije medicinske sestre/ tehničara nakon zahvata	20
6.4.	Zdravstvena njega stome	21
6.4.1.	Oralna higijena bolesnika.....	22
6.4.2.	Promatranje i provjera katetera	22
7.	ENTERALNA PREHRANA BOLESNIKA S PEG SONDOM	23
7.1.	Postupci provođenja enteralne prehrane.....	24
7.1.1.	Nazogastrična sonda.....	24

7.1.2.	Nazojejunalna sonda	24
7.1.3.	Nazoduodenalna sonda.....	24
7.1.4.	Komplikacije pri postavljanju sondi	25
7.2.	Indikacije provođenja enteralne prehrane	26
7.3.	Kontraindikacije provođenja enteralne prehrane	26
8.	PREHRANA I HRANJENJE BOLESNIKA S PEG SONDOM.....	27
8.1.	Način i postupak prehrane putem PEG sonde	27
8.2.	Metode hranjenja	28
8.2.1.	Hranjenje pomoću gravitacijskog seta	28
8.2.2.	Hranjenje pomoću enteralne pumpe.....	29
8.2.3.	Hranjenje pomoću štrcaljke (bolus metoda).....	30
8.2.4.	Primjena lijekova putem PEG sonde.....	31
9.	PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE	32
9.1.	Plan zdravstvene njege bolesnika s PEG sondom.	32
9.1.1.	Sestrinska dijagnoza: neupućenost.....	32
9.1.2.	Sestrinska dijagnoza: visok rizik za infekciju	32
10.	RASPRAVA	33
11.	ZAKLJUČAK	35
12.	SAŽETAK	36
13.	SUMMARY	37
14.	OZNAKE I KRATICE.....	38
15.	LITERATURA.....	39
16.	PRILOZI	42

1. UVOD

PEG (perkutana endoskopska gastrostoma) prvi puta je primijenjena 1980. godine za enteralnu prehranu. Pojednostavila je ranije složenu operativnu proceduru, te zaslužno postigla široku kliničku uporabu (1). Perkutana endoskopska gastrostoma je metoda uvođenja sonde koja služi za hranjenje kroz trbušnu stjenku uporabom gastroskopa. Procesom umetanja sonde znatno se olakšalo hranjenje bolesnika. Od 503 ispitanika za biotehničko ispitivanje, 65% imalo je isti učinak kao kod savjetovanja. 31% ispitanika umrlo je u bolnici nakon mjesec dana, a 16% umrlo je od vrućice mjesec dana nakon postavljanja sonde (2). Spomenuta metoda može se upotrebljavati kod svih dobni skupina. Postoji nekoliko bolesti gdje se postavlja, a to su: CVI (cerebrovaskularni inzult), orofaringealne maligne bolesti, Parkinsonova bolest, trovanje lužinama i kiselinama, multipla skleroza, opekline, te cistična fibroza (2). Postavljanje sonde mora uključivati educirano zdravstveno osoblje. Kao posljedica metode mogu se javiti infekcije, manja krvarenja, rane, nekrovezivne opne i perforirani tumor uzlaznog kolona. Komplikacije se mogu podijeliti prema vremenu nastanka, a dijelimo ih na rane i kasne, te komplikacije koje se javljaju u neodređeno vrijeme nakon postavljanja (2). Uz komplikacije postoje i kontraindikacije uvođenja sonde koje dijelimo na: zgrušavanje krvi, karcinom trbušne maramice, upala serozne membrane, nakupljanje vode u trbuhu, anoreksija, psihoze i terminalne faze malignih bolesti. Kod postavljanja kontraindikacija nisu zastupljeni trudnoća i zatajenje bubrega (2).

2. CILJ RADA

Cilj ovoga rada je objasniti što je to perkutana endoskopska gastrostoma, koje su indikacije za njezinu primjenu, tehnike izvođenja, moguće komplikacije, metode hranjenja, proces zdravstvene njege bolesnika, te ulogu medicinske sestre.

3. METODE RADA

Rad je temeljen na znanstvenoj i stručnoj literaturi. Pretraživani su radovi domaćih i inozemnih autora. Rad je nastao pretraživanjem baza podataka recentnih, stručnih i znanstvenih izvora.

4. ANATOMIJA PROBAVNOG SUSTAVA

Probavni sustav obuhvaća najveći dio organa u ljudskom tijelu (Slika br. 4.1.).

Sastoji se od probavne cijevi u koju spadaju: usna šupljina, ždrijelo, jednjak, želudac, tanko crijevo, debelo crijevo, anus (crijevni otvor). U probavnom sustavu postoje i pomoćni probavni organi u koje spadaju: zubi, jezik, probavne žlijezde. Probavne se žlijezde dijele na: gušteraču, jetru, žlijezde slinovnice (3). Zdravstvena njega bolesnika oboljelih od gastrointestinalnih bolesti zahtjeva stručno i praktično znanje medicinskih sestara. Probavni sustav ima zadaću probavljanja hrane kojom se dobiva energija potrebna za rast i razvoj organizma (4).



Slika br. 4.1. Anatomski prikaz probavnog sustava

Izvor: <https://zdravlje.eu> (10.01.2020.)

4.1. Anatomija i fiziologija ždrijela

Ždrijelo se nalazi ispred vratnog dijela kralježnice. Proteže se uzdužno od baze lubanje do šestog vratnog kralješka, to je mjesto gdje ždrijelo prelazi u jednjak. Povezano je s nosnom i usnom sluznicom koje se nalaze ispred ždrijela kao i otvor u grkljan. Duljina ždrijela je od 12-15 cm (5). Ždrijelna šupljina dijeli se na 3 razine: gornji dio ždrijela, srednji dio ždrijela i donji dio ždrijela. Gornji dio ždrijela se proteže od luka ždrijela do mekog nepca, te je povezan s nosnom šupljinom. Srednji dio ždrijela se proteže od mekog nepca do gornjeg ruba grkljanskog poklopca. Donji dio ždrijela se proteže od gornjeg ruba grkljanskog poklopca do hrskavičnog prstena, te prelazi u jednjak (6). Mišići ždrijela su smješteni sa strane i na stražnjoj strani ždrijela, no kod krajnjeg gornjeg dijela se samo nalazi vezivna opna.

Konstriktorni mišići su:

- **m. constrictor pharyngis superior**
- **m. constrictor pharyngis medius**
- **m. constrictor pharyngis inferior**

Desna i lijeva strana se spajaju na stražnjem zidu ždrijela tvoreći vezivni tračak.

Mišići dilatatora ždrijela su:

- **m. stylopharyngeus**
- **m. palatopharyngeus**

Oni polaze sa stiloidnog nastavka temporalne kosti te završavaju u zidu ždrijela. Mišići dilatatori ždrijela omogućuju usis tekućine, dok konstriktori stvaraju bezvoljni čin gutanja hrane i potiskivanja prema jednjaku (5).

Akt gutanja događa se u 3 faze, a to su:

- **oralna faza**
- **faringealna (ždrijelna) faza**
- **ezofagealna (jednjačka) faza.**

Oralna faza - hranu koju unosimo kroz usta zubima usitnjava se u ustima, miješanjem sa slinom odlazi preko nepca do ždrijelnog tjesnaca. Oralna faza se odvija našom voljom.

Faringealna (ždrijelna) faza gutanja je sljedeći put hrane prema jednjaku. Podizanje usne sluznice tijekom oralne faze omogućuje pomicanje jezične kosti i grkljana prema gore i naprijed. Na taj način dolazi do pasivnog pomicanja poklopca grkljana, automatsko zatvaranje glotisa i kočenje dišnih mišića (6). Tekućine koje prolaze uskim dijelom jezika do ždrijela brzo kontrahiraju dno usne šupljine. Jezik djeluje poput spojnice te uštrcava tekućinu prema želucu

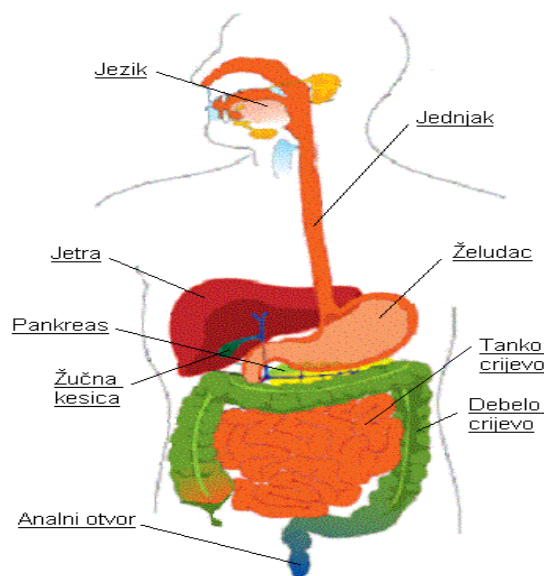
(7). **Ezofagealna (jednjačka) faza** je posljednji čin akta gutanja gdje put hrane omogućuje stezanje, podizanje i skraćivanje ždrijela. Kada hrana dođe u jednjak, nastavlja ju obrađivati peristaltika (6).

4.2. Anatomija i fiziologija jednjaka

Jednjak je cjevasti organ gastroenterološkog sustava koji veže ždrijelo i želudac (Slika br. 4.2.1.). Proteže se od šestog vratnog kralješka do ulaznog dijela želuca. Smjestio se u razini jedanaestog prsnog kralješka. Na jednjaku postoje vratni dio (pars cervicalis), prsni dio (pars thoracica) te trbušni dio (pars abdominalis). Kroz dijafragmu jednjak prolazi zajedno s desnim i lijevim živcem, dijelom lijevog freničnog živca, te završecima lijeve želučane vene i arterije (6). Jednjak je dugačak 20 do 25 cm, a građen je od vezivnog i mišićnog sloja, te sluznice jednjaka (3). Potrebna je sekunda da probavljena hrana stigne do želuca. Ako je silazak hrane u želudac onemogućen, pacijent će patiti od žgaravice (8). U vratnom i prsnom dijelu jednjaka smješten je dušnik, dok su u donjem dijelu ispred jednjaka smješteni srce i osrčje. Završeci potključne arterije opskrbljuju vratni i gornji prsni dio jednjaka, a ostali dio dolazi iz aorte, te trbušni dio jednjaka opskrbljuje lijeva želučana arterija. Inervacija jednjaka se dijeli u 3 skupine- **simpatičku, parasimpatičku i autonomnu** (4).

Fiziologija jednjaka obuhvaća **oralnu, faringealnu i ezofagealnu fazu**.

Oralna faza počinje žvakanjem hrane. Hrana pri gutanju ne ulazi u nos, jer se nepce stapa uz ždrijelo. Faringealna faza događa se vrlo brzo. Na taj način bolus hrane se može refleksno vratiti u usta, uslijed iritacije sluznice (31). Ezofagealna faza se kreće kroz gornji dio jednjaka. Centar za gutanje se nalazi u produženoj moždini. Povraćanje je suprotno gutanju, a događa se pražnjenjem želuca i prati ju bolnost jednjaka (31).



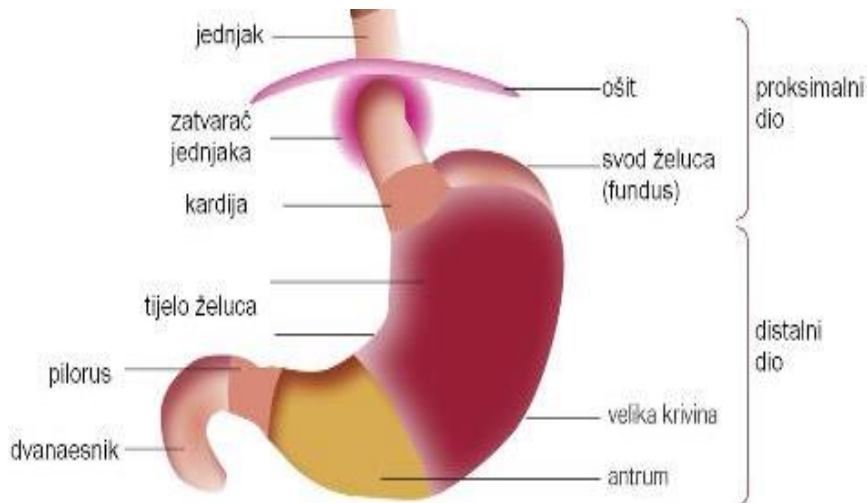
Slika br. 4.2.1. Prikaz jednjaka

Izvor: www.homeo-herb.com (10.01.2020.)

4.3. Anatomija i fiziologija želuca

Želudac je najširi dio probavne cijevi, a seže između jednjaka i dvanaesnika (lat. duodenum). Smješten je u gornjem središnjem dijelu trbušne šupljine (Slika br. 4.3.1.).

Ima oblik slova „J“, lako se proširuje i prihvaća do jednu litru hrane. Hrana dolaskom u želudac stupa u kontakt sa želučanom kiselinom koja ju razgrađuje na sitnije dijelove (5). Probavljanje hrane može trajati cijeli dan. Enzimi imaju vrlo važnu ulogu u procesu razgradnje hrane. Ugljikohidrati se već razgrađuju u ustima, dok se proteini razgrađuju u želucu putem želučane kiseline. U samom želucu se hrana razgrađuje do 4 sata, a može potrajati i duže ako se pojede „teška hrana“ (mahunarke) (4).



Slika br. 4.3.1. Prikaz želuca

Izvor: onkologija.hr (10.01.2020.)

Dijelovi želuca su: **pars cardiaca, fundus ventriculi, corpus ventriculi i pars pylorica.**

Želudac ima dva otvora: ostium cardiacum koji seže prema jednjaku, te drugi ostium pyloricum koji seže prema dvanaesniku. Postoji prednja stijenka i stražnja stijenka želuca, te veliki i mali zavoj želuca (curvatura major et minor). Pars cardiaca je dio želuca koji se proteže na trbušni dio jednjaka. Fundus ventriculi je dio želuca iznad razine ulaza odnosno ispod lijeve strane dijafragme (5). Corpus ventriculi smješten je između vratarnika i fundusa. Pars pylorica je dio na koji se nastavlja dvanaesnik. Mali zavoj želuca proteže se od desne strane ulaza, desnim dijelom želuca, gornjom stranom vratarnika do gornjeg dijela dvanaesnika.

Veliki zavoj želuca pruža se od lijeve strane ulaza, zahvaća fundus želuca te se spušta lijevom stranom trupa želuca, zatim donjim rubom vratarnika (5). Simpatička vlakna putuju s arterijama do stijenke želuca, gdje dolazi do suženja lumena žila i koče se želučane kretnje. Parasimpatička vlakna putuju krajevima živaca koji se šire po prednjoj i stražnjoj strani želuca, a potiču prokrvljenost, sekreciju, kiselinu te pojačanu peristaltiku. Limfa otječe od ulaza želuca preko malog zavoja koji je uz arterije, obuhvaća veliki zavoj te završava kod vratarnika (7).

Izlučivanje sekreta želuca odvija se u 3 faze:

- **cefalična,**
- **gastrična**
- **intestinalna.**

Cefalična faza počinje hranom u ustima te žvakanjem hrane. Izlučivanje je vezano n. vagusom i utjecajem na splet živaca. **Gastrična faza** počinje kada hrana dolazi u želudac. Tako aktiviranje n.vagusa započinje izlučivanje gastiin-oslobađajućeg čimbenika. U gastričnoj fazi izlučivanje gastrina je samoregulirajuće, te tako dovodi do izlučivanja HCL (9). U tijeku mirovanja želučana sluz pokriva sluznicu želuca koja sprečava samoprobavljanje hrane. Lučenjem pepsina i želučanog soka može prouzrokovati oštećenje sluznice (6). **Intestinalna faza** počinje ulazom himusa u prvi dio tankog crijeva do dvanaesnika. Pražnjenje želuca u dvanaesniku događa se u strogo reguliranim uvjetima da bi se olakšala probava. Dolazi i do pada pH te se tako uzrokuje pražnjenje želuca. Kada padne pH u dvanaesniku, izlučuje sekretin u krv, te se tako inhibira gastrin (9). Sprečavanje stvaranja mliječne kiseline dovodi do razgradnje ugljikohidrata u želucu pomoću baktericidnog djelovanja HCL (6).

5. PERKUTANA ENDOSKOPSKA GASTROSTOMA (PEG)

Metodu perkutane endoskopske gastronomie (PEG) prvi su puta izveli Gauderer i Ponsky 1980. godine pomoću endoskopa perkutanim putem bez uporabe laparotomije (10). Kod pacijenata koji primaju enteralnu prehranu duže od tri tjedna, procedura je ubrzo postala primarna metoda hranjenja. U prvih deset godina nastale su tri metode postavljanja PEG-a:

- Ponsky-Gaudererova tehnika izvlačenja (eng. pull)
- Sacks-Vineova tehnika guranja (eng. push)
- Russelova tehnika uvođenja (eng. introducer) (10)

PEG je metoda enteralne prehrane kojom se bolesnik hrani uporabom štrcaljke direktno u želudac. Prva sonda načinjena je od dostupnih materijala na tržištu, a jedna od komponenti je DePazzerov kateter koji izgleda kao gljiva. Suženi i.v. kateter upotrijebljen je kao početni dio procedure koji je služio za vođenje sonde kroz tkivo (Slika br. 5.1.) (3).

U današnje vrijeme kirurška gastrostoma zamijenjena je manje invazivnom metodom kao što je PEG. Kirurška gastrostoma ima glavnu ulogu u slučajevima gdje želudac ne prihvaća sondu, nakon prijašnje gastrektomije ili kada perkutani pristup želucu nije moguć, te kod javljanja ascitesa (11).



Slika br. 5.1. Prikaz PEG sonde

Izvor: <https://halosestra.rs> (10.01.2020.)

5.1. Indikacije kod postavljanja PEG sonde

Orofaringealna ili ezofagusna disfunkcija može dovesti do nemogućnosti gutanja hrane što je istovremeno i glavna indikacija PEG-a. Organska opstrukcija kod malignih, neuroloških i teških kroničnih bolesti dovodi do nemogućnosti prolaska hrane kroz jednjak. Indikacije kod postavljanja obuhvaćaju nekoliko stanja: tumor koji potpuno stvara prepreku jednjaku da se izbjegne prolaz endoskopa ili seta za intubaciju (11), neurološke bolesti (Guillan-Barre syndrom, moždani udar, traume glave), anoreksija, duboke opekline po tijelu, višestruke ozljede lica, tumori glave i vrata, multipla skleroza, demencija, orofaringealni tumori, cistična fibroza, sklerodermija, AIDS u terminalnoj fazi, akutna upala gušterače (13).

5.2. Kontraindikacije kod postavljanja PEG sonde

Stanja u kojima se ne može izvesti perkutana endoskopska gastrostoma možemo podijeliti na apsolutne i relativne kontraindikacije.

Apsolutne kontraindikacije su:

- parcijalno odstranjenje želuca
- teški ascites
- portalna hipertenzija
- peritonejska dijaliza
- poremećaj koagulacije
- sepsa
- kardiorespiratorna bolest koja prevenira endoskopiju (13)
- opstrukcija crijeva
- upala potrbušnice
- nemogućnost uvođenja endoskopa u želudac (10)

Relativne kontraindikacije su:

- totalno odstranjenje želuca,
- pretilost,
- varikoziteti želuca,
- patologija aktivnosti želuca (13).

5.3. Komplikacije kod postavljanja PEG sonde

Moguće su razne komplikacije pri zahvatu uvođenja sonde u želudac. Neke od njih su: abscesi infekcija rane koji se smatraju najučestalijima, zatim nekrotizirajući celulitis, manje ozljede crijeva, želučano-crijevna fistula, hematoma dvanaesnika, ozljeda jetre, perforacija želuca, pomak katetera (14), krvarenje s mjesta punkcije ili želučane sluznice, aspiracija, iritacija ili infekcija kože oko mjesta postavljanja sonde (Slika br. 5.3.1.), izbacivanje sonde, nemogućnost rotiranja sonde, mučnina, povraćanje, proljev, zatvor (13).

Postavljanje sonde najčešće bude praćeno infekcijom rane kod 18% bolesnika koji nisu primili odgovarajući antibiotik. Antibiotikom profilaksom smanjuje se infekcija za 3% (32). Nekrotizirajući celulitis je rjeđa komplikacija. Ako pacijent ima dijabetes ili infekciju, te smanjen imunitet može spadati u visoko rizičnu skupinu. Proljev je učestala komplikacija koja spada u enteralnu prehranu nakon postavljanja PEG sonde. Javlja se kod 10-20% pacijenata nakon što im se ugradi sonda. Proteini, magnezij i antibiotici utječu na gastrointestinalnu funkciju nastajanja proljeva. Ujednačenost tih elemenata može smanjiti proljev za 50% (32).



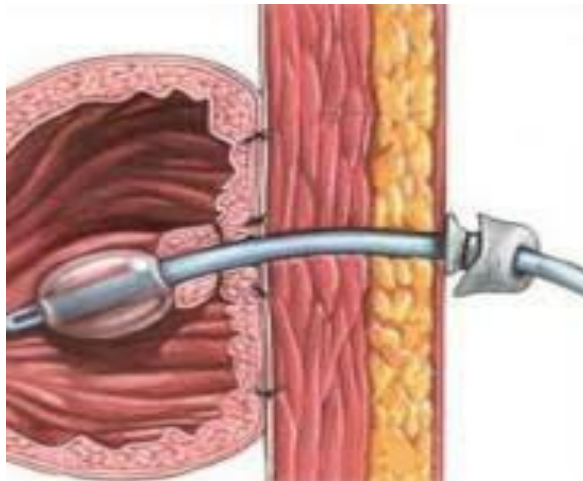
Slika br. 5.3.1. Prikaz infekcije oko mjesta postavljanja sonde

Izvor: <https://onlinelibrary.wiley.com/> (10.08.2020.)

5.4. Tehnika izvođenja

Izbor anestezije te anestezika važan je čimbenik koji utječe na bolesnikov položaj pri zahvatu, te utječe na patofiziološke promjene organizma (Slika br. 5.4.1.).

Anesteziološki pripravci trebaju omogućiti uspješnost kirurškog zahvata te spriječiti komplikacije. Cilj opće ili lokalne anestezije je respiracijska stabilnost, te brzo buđenje uz minimalnu pojavnost simptoma (15). PEG se izvodi u općoj anesteziji ili dubokoj sedaciji bolesnika uz endotrahealnu intubaciju u operacijskoj sali, te oporavak u JIL-u. Preporuka jednokratne preoperativne doze iv. putem je antibiotika cefalosporina. Pri zahvatu se pacijent stavlja na monitoring, otvara mu se dišni put, te se pored operacijskog stola nalaze kolica za anafilaktičku reakciju (16).

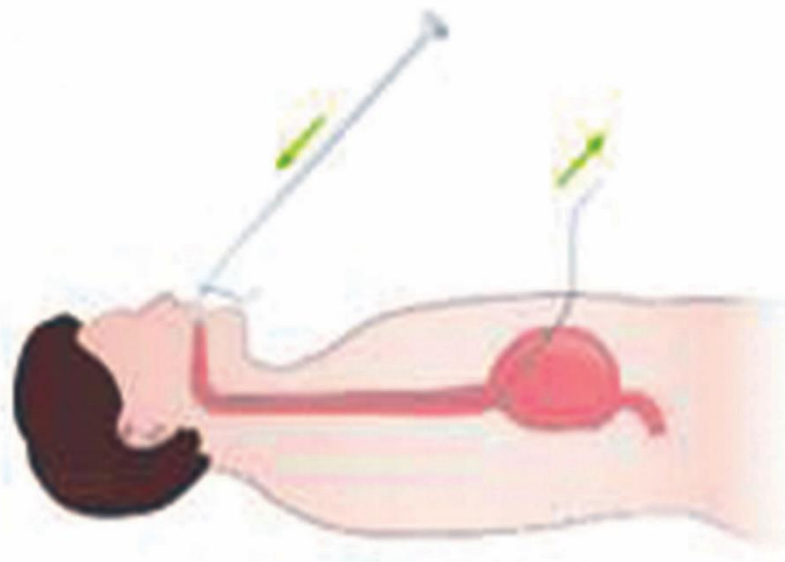


Slika br. 5.4.1. Prikaz postavljanja PEG sonde

Izvor: <https://www.kclj.si> (10.01.2020.)

5.4.1. Ponsky-Gaudererova tehnika izvlačenja (eng. pull)

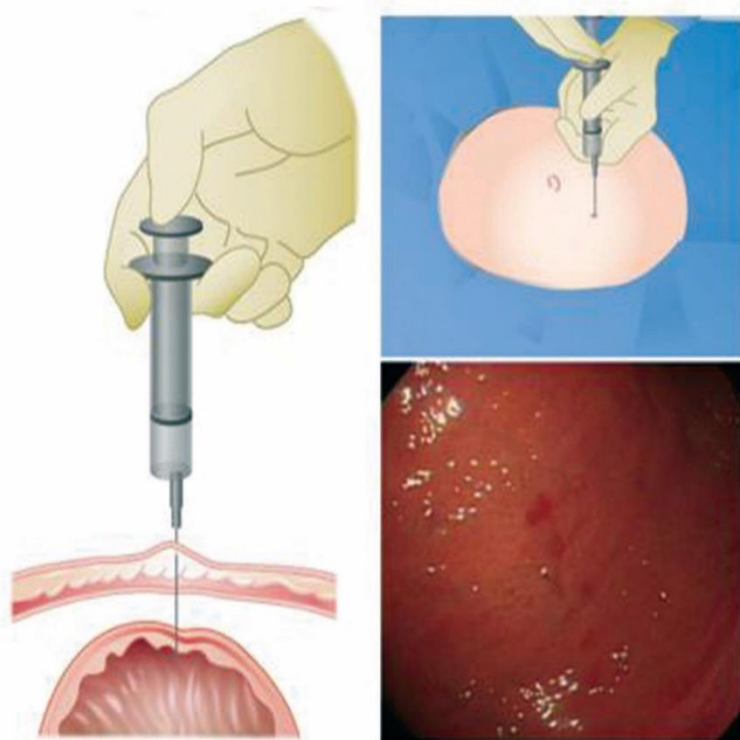
Tehnikom izvlačenja cilj je da se vodilica sonde provuče kroz abdomen u želudac, zatim dolazi do jednjaka i usta, te se krajnji dio izvlači van. Na taj dio se učvrsti sonda, te se lagano izvuče kraj vodilice koja viri izvan abdominalne stijenke. Obrnutim se putem izvuče vodilica kroz usta, jednjak i želudac, te se učvrsti u prednjoj gastričnoj stijenci i prednjoj abdominalnoj stijenci koja će služiti za enteralnu prehranu (10). Mora se obratiti pažnja da se vodilica koja se nalazi u kanili ne izvuče u želudac. Sonda se pričvrsti za vodilicu koja mora biti dobro namazana gelom zbog lakšeg prolaska kroz jednjak i želudac. Na taj se način učvršćuje u trbušnu šupljinu i ostaje proširena. Na dio koji strši van tijela stavlja se plastična pločica koja je zadužena da se sonda učvrsti za trbušnu šupljinu. Ovim načinom sprečava se refleks povraćanja i rizik aspiriranja želuca (Slika br. 5.4.1.1. a) (3).



Slika br. 5.4.1.1. (a) Prikaz uvođenja Ponsky-Gaudererove sonde

Izvor: <https://link.springer.com/> (10.01.2020.)

Pribor za postavljanje čine: igla 25 G, 14 G igla za angiokateter koji seže u želudac, skalpel, vodilica, šprica za lokalni anestetik, PEG sonda, sterilne komprese, sterilne rukavice, sterilni set za odjeću i obuću, ezofagogastroduodenalna kamera koja služi za uvođenje, airway set, kanila, te omnifix flaster (Slika br. 5.4.1.1. b) (16).

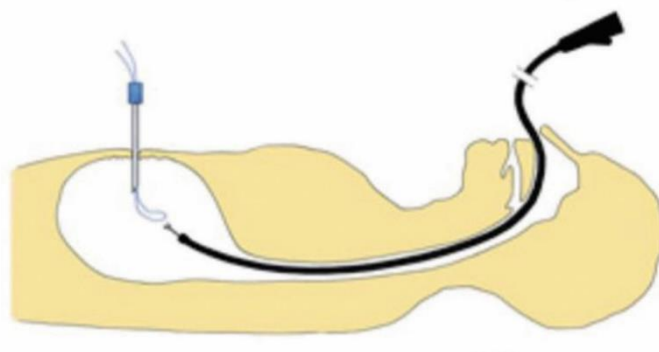


Slika br. 5.4.1.1. (b) Prikaz uvođenja Ponsky-Gaudererove sonde

Izvor: <https://link.springer.com/> (10.01.2020.)

5.4.2. Sacks-Vineova tehnika guranja (eng. push-pull)

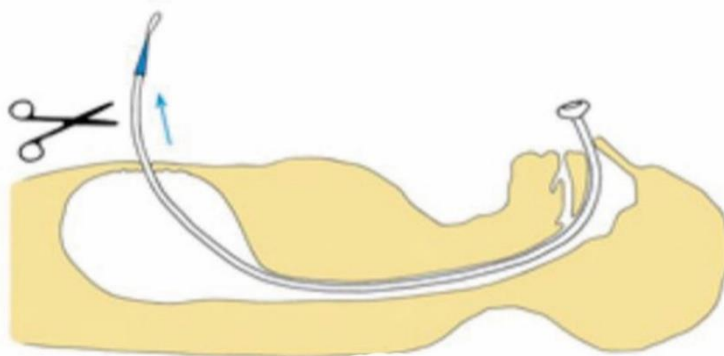
Metoda guranja je vrlo slična prethodnoj metodi izvlačenja, a razlikuje se u tome što se sonda za hranjenje pritisne preko vodilice. Na taj način se gastroskopom potisne u jednjak i želudac, dok se ne pojavi vrh na prednjoj strani trbušnog zida (Slika br. 5.4.2.1. a) (17).



Slika br. 5.4.2.1. (a) prikaz push-pull Sacks-Vineove metode

Izvor: <https://scielo.conicyt.cl> (10.01.2020.)

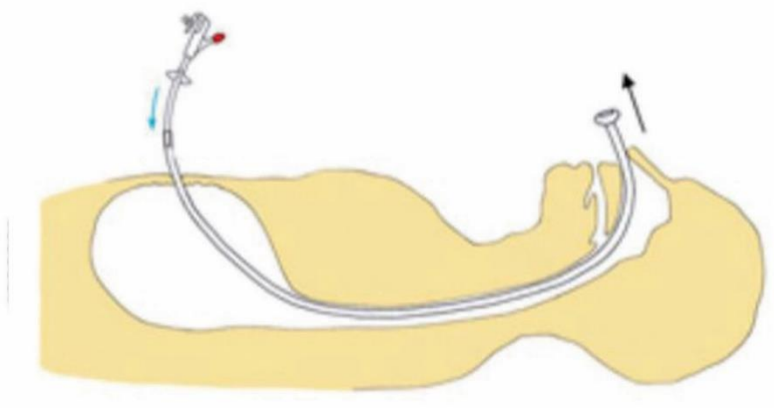
Push-pull metoda podrazumijeva rez želuca dvostrukim skalpelom u općoj anesteziji (Slika br. 5.4.2.1. b) (13).



Slika br. 5.4.2.1. (b) prikaz push-pull Sacks-Vineove metode

Izvor: <https://scielo.conicyt.cl> (10.01.2020.)

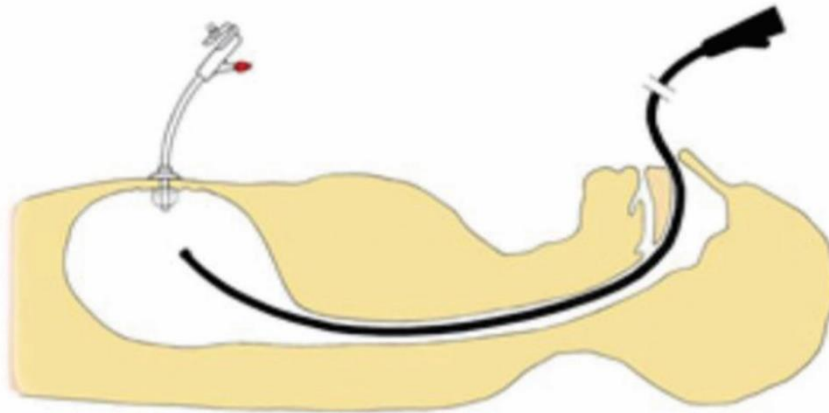
Između 2 mjesta reza punkcijska kanila je ugurana u želudac kojom se sonda provodi kroz kanilu (Slika br. 5.4.2.1. c) (13).



Slika br. 5.4.2.1. (c) Prikaz push-pull Sacks-Vineove metode

Izvor: <https://scielo.conicyt.cl> (10.01.2020.)

Nakon toga se kanila izvlači, te se balon ispunjava sa 0,9 % NaCl da se spriječi dislokacija sonde. Tehnika služi da se spriječi prolaz sonde uzduž pacijentovog gornjeg abdominalnog trakta (Slika br. 5.4.2.1. d) (13).



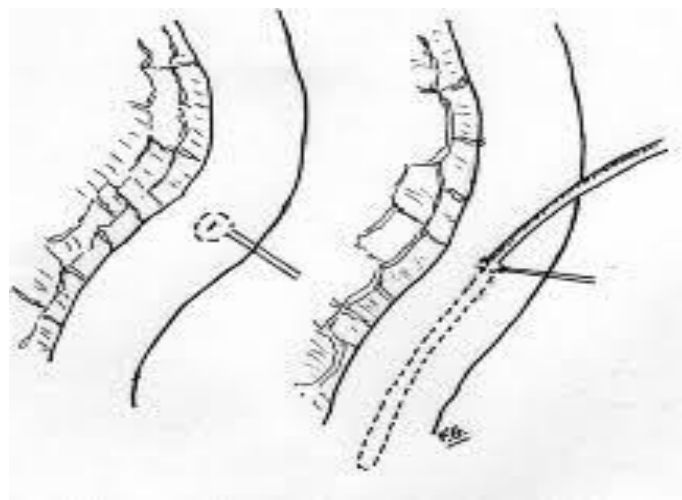
Slika br. 5.4.2.1. (d) Prikaz push-pull Sacks-Vineove metode

Izvor: <https://scielo.conicyt.cl> (10.01.2020.)

5.4.3. Russelova metoda uvođenja (eng. introducer)

Russelova metoda se primjenjuje kod suženosti jednjaka. Tehnikom se ne uvlači sondu kroz jednjak, već su dizajnirani posebni T-učvršćivači koji se postavljaju direktno kroz kanilu koja dopire u želudac (Slika br. 5.4.3.1.) (10).

Mogu se postaviti i prije proširenja želuca i na taj način omogućuju da želudac ostane uz trbušnu šupljinu, nakon odstranjenja vodilice. Prolaz sonde kroz usta treba biti osiguran bez komplikacija. Russelova metoda povlačenja pokazala je značajno više komplikacija, pomicanja i okluzija (13).



Slika br. 5.4.3.1. Russelova metoda

Izvor: <http://www.sacd.org.ar/> (10.01.2020.)

6. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S PEG SONDOM U DOMU UMIROVLJENIKA

Medicinska sestra je vrlo važan faktor u zbrinjavanju bolesnika s PEG sondom. Postupci koje medicinska sestra ili tehničar moraju provoditi prije, tijekom i nakon zahvata obuhvaćaju savjestan rad i kompetencije koje su potrebne za ovakvu vrstu operacije. Medicinska sestra ili tehničar provodi sestrinske intervencije. Pravilno provođenje sestrinskih intervencija ključne su za što bolji oporavak nakon postavljanja PEG-a. Ukoliko se ne razviju komplikacije, pacijent će se brže oporaviti i prihvatiti stanje u kojem se nalazi. Specifičnost za utvrđivanje postavljanja PEG sonde u domu umirovljenika zapravo prati medicinska sestra ili tehničar. Promatra se bolesnikova mogućnost ili nemogućnost gutanja hrane. Ako bolesnik polako gubi mogućnost gutanja hrane, medicinska sestra/ tehničar prenosi liječniku zapažanja. Liječnik pismenim putem objašnjava zapažanja zbog čega bi se pacijentu trebala ugraditi PEG sonda. Liječničko pismo te dokumentacija se šalju sa pacijentom na dogovor kod kirurga. Prije samog odlaska pacijenta u bolnicu, medicinska sestra/ tehničar priprema dokumentaciju, te uređuje bolesnika za razgovor i pregled kod kirurga.

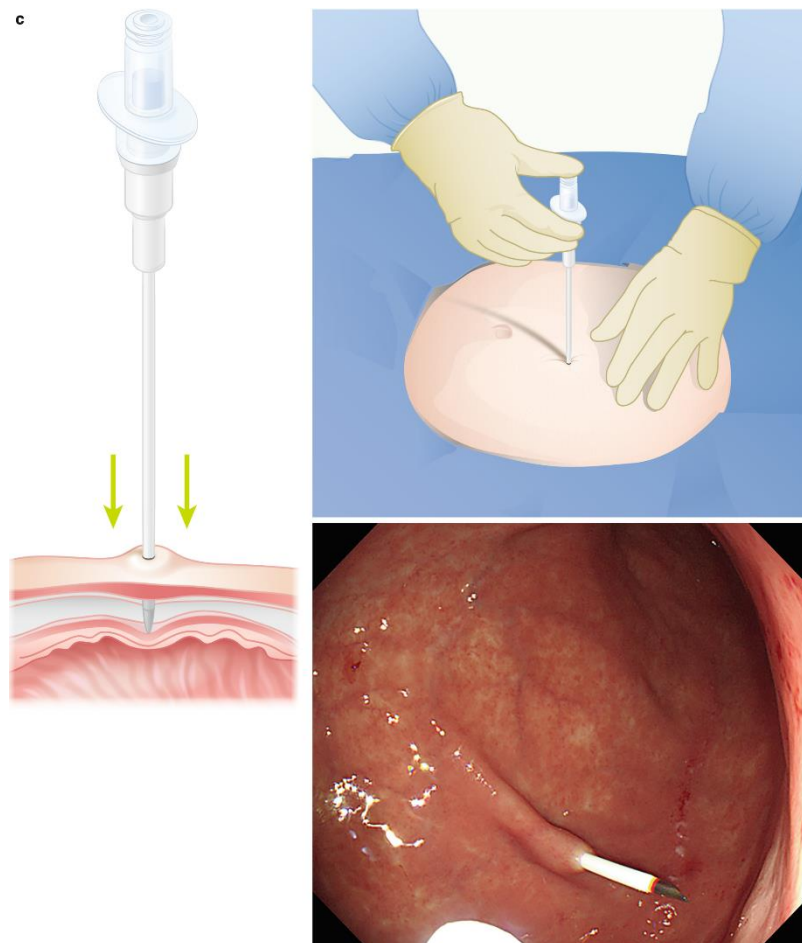
6.1. Intervencije medicinske sestre/ tehničara prije zahvata

Intervencije medicinske sestre/ tehničara pri endoskopskom zahvatu obuhvaćaju pripremu operacijske sale, te razgovor s bolesnikom. Razgovor podrazumijeva prikupljanje osobne i obiteljske anamneze (12). Detalje o zahvatu daje liječnik gastroenterologije koji uz razgovor dobiva podatke o kliničkoj slici pacijenta. Uz liječnika razgovor obavlja medicinska sestra/ tehničar vezano za prikupljanja sestrinske dokumentacije u procesu zdravstvene njege (12). Razgovorom s bolesnikom stižemo do cilja prikupljanja osobnih podataka za postavljanje PEG stome (34). Medicinska sestra ili tehničar provjerava ima li pacijent slušno pomagalo, zubnu protezu, zapisuje vrijeme zadnjeg obroka, provjerava pokretljivost ekstremiteta, provjerava podatke o umjetnim protezama (pacemaker, srčani zalistak, srčane mane) (3). Nakon što se obavi provjera podataka medicinska sestra/ tehničar obavještava gastroenterologa o prikupljenim podacima. Najbitnije je imati educirani tim, a sastoji se od anesteziologa, endoskopičara te medicinske sestre ili tehničara (34).

6.2. Intervencije medicinske sestre/tehničara tijekom zahvata

Namještanje bolesnika u pravilan položaj jedan je od ključnih elemenata za dobro izveden zahvat. Pacijent se pozicionira na lijevi bok, a glava se namješta u sagitalnu ravninu. Postoji i drugi način izvođenja zahvata na leđima. Nakon toga postavljamo usnik u usta koji se mora držati tijekom zahvata da se ne ošteti endoskop (12). Medicinska sestra asistira liječniku te prati vitalne parametre, disanje, boju kože, svijest, prati simptome (povraćanje, bol) (Slika br. 6.2.1.) (2).

Empatičnost je uz asistenciju vrlo važan faktor za što brži oporavak pacijenta. Na kraju zahvata sve se dokumentira i evidentira (12).



Slika br. 6.2.1. Prikaz tijekom zahvata uvođenja sonde

Izvor: <https://link.springer.com/> (10.08.2020.)

6.3. Intervencije medicinske sestre/ tehničara nakon zahvata

Medicinska sestra nakon zahvata ima zadaću učestalog praćenja vitalnih parametara i kontrole mogućih komplikacija poput gastrointestinalnog krvarenja. Venski put se ostavlja otvoren u slučaju komplikacija, zbog lakšeg davanja terapije (13). Kod zahvata bez anestezije dužnost medicinske sestre/ tehničara je osigurati svu potrebnu dokumentaciju i povrat pacijentovih stvari. Kod zahvata s anestezijom prati se određeni tijek vremena kada pacijent smije nakon zahvata uzeti tekućinu, a termin otpuštanja kući dogovaraju kirurzi (12). Nakon buđenja, odnosno 6 sati nakon zahvata, medicinsko osoblje vozi pacijenta u bolesničku sobu te dobiva terapiju po liječničkoj odredbi. Promatra se pacijentovo stanje tijekom hranjenja, te se brine o toaleti stome i prohodnosti (17).

6.4. Zdravstvena njega stome

Izuzetno je važno da se zdravstvena njega stome provodi se po svim načelima septičnog rada zbog prevencije infekcija i komplikacija. Medicinska sestra/ tehničar treba:

- osigurati privatnost pacijenta
- oprati i dezinficirati ruke
- staviti rukavice
- staviti zaštitne naočale
- održavati drenažu
- napraviti sukciju na aspiracijskom odvodu (18)

Kod održavanje stome prva 2 tjedna potrebno je upotrebljavati sapun i vodu. Stoma se čisti iznutra prema van, nakon toga treba ju dobro osušiti te dezinficirati, a zatim treba postaviti sterilnu gazu oko nje (Slika br. 6.4.1.).

Nadalje treba provjeriti da ne postoji iritacija, inflamacija ili želučana sekrecija (13). Ako kožu ne tretiramo pravilno, ona postaje osjetljiva, crvena, vlažna pa čak i bolna (33). Normalno je da postoji curenje tekućine iz granulacijskog tkiva prva 2 tjedna. Preporuča se nošenje odjeće koja ne pritišće stomu. Ako ne postoji crvenilo, pacijent se može tuširati tjedan dana nakon zahvata (13). Pribor potreban za njegu stome:

- štrcaljka od 20 ml (2)
- 0,9 % NaCl otopina
- povidon-jodid (ako nije alergičan)
- antiseptik prema pravilu ustanove
- zaštitna krema
- flaster (3)



Slika br. 6.4.1. Prikaz njege stome

Izvor: <https://mms.mckesson.com> (10.01.2020.)

6.4.1. Oralna higijena bolesnika

Higijena je pola zdravlja, pa tako i održavanje usne šupljine kod pacijenata koji ne mogu uzimati samostalno hranu i tekućinu. Oralna higijena usne šupljine je vrlo važna, jer pacijent ne jede i ne pije na usta (33). Intervencije medicinske sestre / tehničara obuhvaćaju: pranje zubi četkicom srednje jačine, jezik se najčešće čisti parafinskim uljem tako da ne naškodi bolesniku, uporaba kreme za usta je poželjna jer se tako sprečava pucanje usnica (33). Ako bolesnik ne može sam obavljati oralnu higijenu, to čine medicinske sestre ili tehničari. Važno je posjet stomatologu, kojemu se treba naglasiti da bolesnik ima zabranu konzumirati hranu i piće na usta. Na taj način pacijent će dobiti korisne savjete stomatologa (33).

6.4.2. Promatranje i provjera katetera

Opservacija i provjera katetera važan su dio intervencija medicinske sestre / tehničara. Važno je upamtiti i zabilježiti dužinu vanjskog dijela katetera do razine kože. Provjera rotacije katetera se radi na način da se okrene za 360° i vidi se koliko je sam kateter pomičan. Potrebno je proći tjedan dana da se otpusti disk s vanjske strane, te se nakon toga obilježava njegova dužina (34).

7. ENTERALNA PREHRANA BOLESNIKA S PEG SONDOM

Prehrana je oduvijek bila izazov za čovjeka. Danas, ona nosi jednu od ključnih uloga u kvaliteti života, sprečavanju bolesti te doprinosi ozdravljenju. Ukoliko je funkcija gastrointestinalnog sustava očuvana, uvodi se enteralna prehrana. Ona označava unos hrane PEG sondom u želudac (19). Ova vrsta prehrane ima mnogobrojne prednosti kao što su: vrlo mala pojava komplikacija, bolja upućenost u mogućnosti nadoknade pripravcima, te jednostavnije održavanje crijevne sluznice (19). Liječnik određuje treba li bolesnik prijeći na enteralnu prehranu ili ne. Hranjenje se ne smije započeti manje od 3 sata nakon uvođenja sonde (2). Hrana i tekućina se unose 24 sata nakon postavljanja sonde (17). Ako se adekvatno pristupi održavanju nutritivnog statusa, tada se postiže cilj optimalnog liječenja mnogobrojnih bolesti (19). Enteralna prehrana može se očitovati kroz indikacije i kontraindikacije (35).

7.1. Postupci provođenja enteralne prehrane

Oralni put prehrane je način prehrane koji stimulira sekret sline enteralnom prehranom. Uz ovakvu vrstu prehrane uvjet je očuvanost akta gutanja i želučana prohodnost. Transnazalni put se preferira za kraće razdoblje hranjenja pretežno do 4. tjedna. Uporaba transnazalnih sondi se manifestira kada ne postoji normalni put hranjenja, ali je probavni trakt funkcionalan (20). Postoje tri vrste transnazalnih sondi:

- **nazogastrična sonda (NGS)**
- **nazoduodenalna sonda**
- **nazojejunalna sonda**

7.1.1. Nazogastrična sonda

Nazogastrična sonda je uvođenje sonde kroz nos do želuca. Mjeri se od vrška nosa do uške te od uške do dvanaesnika. Jednostavna je za uvođenje (Slika br. 7.1.1.1.).

Za prehranu putem NGS potrebno je: štrcaljka 60 ml, tekuća hrana, te tekućina (može biti čaj ili obična voda). Prije početka hranjenja potrebno je dezinficirati ili oprati ruke (27). Bolesnika se pozicionira u sjedeći položaj pod kutom od 45 stupnjeva. Temperatura hrane je 37°C koja se dobiva u tekućem obliku. Jedan obrok podrazumijeva unos od 100-140 ml hrane. Provjera dobro pozicionirane NGS provjerava se stetoskopom i tekućom vodom na sobnoj temperaturi (27).

7.1.2. Nazojejunalna sonda

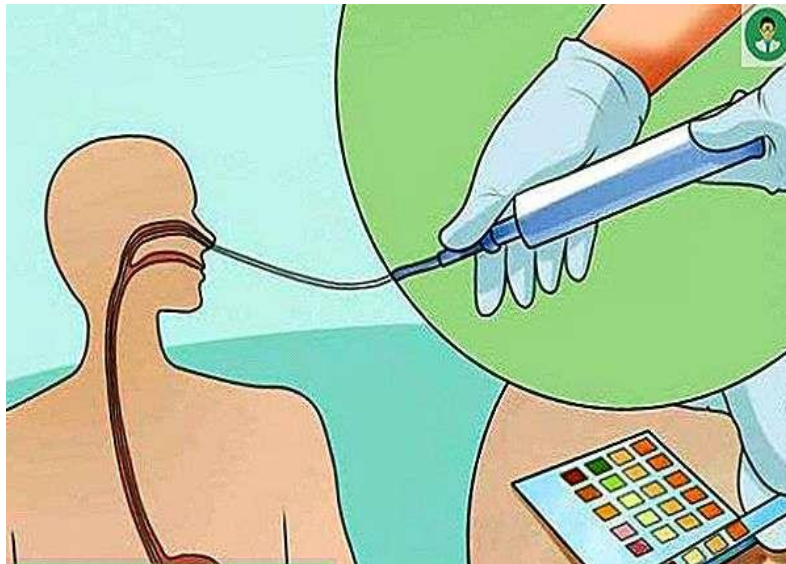
Nazojejunalna sonda se uvodi u jejunum kroz nos. Rjeđe se koristi, no i nju svrstavamo u oblike enteralne prehrane. Uvodi se intraoperacijski, te se na nju nastavlja enteralna prehrana (29).

7.1.3. Nazoduodenalna sonda

Nazoduodenalna sonda se uvodi kroz nosnicu do dvanaesnika. Sonde su krute te ih treba mijenjati svakih 6 tjedana. Postavljaju se na mjesto koje omogućuje da se nutrijenti nesmetano apsorbiraju (21).

7.1.4. Komplikacije pri postavljanju sonde

Komplikacije pri postavljanju sonde su česte. Endoskopski pristup pripada grupi manje agresivnih metoda. On se primjenjuje kod dužeg vremenskog razdoblja od 3-4 tjedna pa nadalje. U ovaj pristup spada i PEG sonda. Komplikacije su rjeđe od transnazalnog hranjenja putem sonde (20). Hranjenje putem PEG sonde se pokazalo vrlo učinkovitim kroz unos hranjivih tvari u probavni sustav. Multidisciplinarnost tima pri provođenju hranjenja pokazala se kao učinkovita potpora pacijentu i obitelji (21). Mogu se još podijeliti na: **gastrointestinalne**, **mehaničke** i **metaboličke** komplikacije. Pod gastrointestinalne ubrajamo mučninu, proljev, zatvor, maldigestiju te malapsorpciju. Mehaničke komplikacije su najčešće, a u njih spada začepjenost sonde i aspiracija sonde. Metaboličke komplikacije su hiperglikemija, hipoglikemija, sitost i dehidracija (30).



Slika br. 7.1.1.1. Prikaz hranjenja putem NGS

Izvor: <https://hr.onlinedoctors24.com/> (09.08.2020.)

7.2. Indikacije provođenja enteralne prehrane

Postoje mnogobrojne indikacije koje zahtijevaju korištenje enteralne prehrane. Kada govorimo o primjeni enteralne prehrane, uzimamo u obzir zadovoljavanje osnovnih uvjeta, a to su funkcija i struktura probavnog sustava (35). Neke od indikacija su: teško pothranjeni pacijenti, na to mislimo da im je BMI niži od 16, pacijenti koji mogu imati upalu pluća ili teška upalna stanja (sepsa), anoreksija nervosa, te nagli gubitak tjelesne mase do 20% (35).

7.3. Kontraindikacije provođenja enteralne prehrane

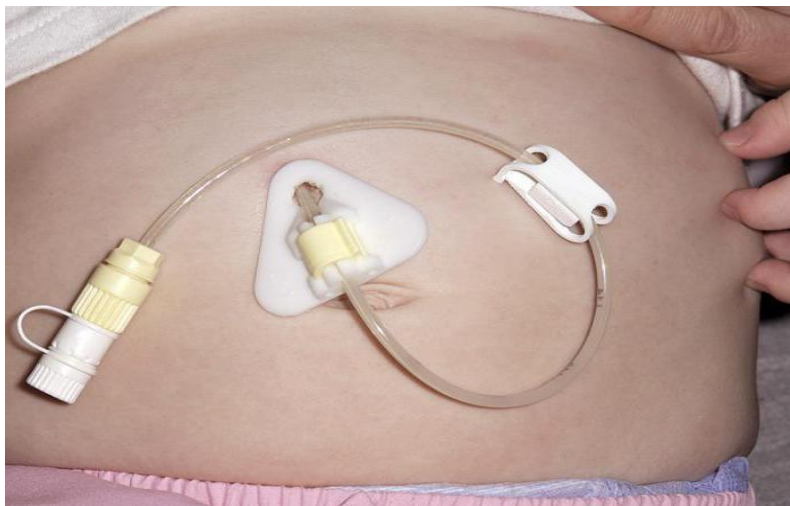
Kontraindikacije su vrlo bitan faktor enteralne prehrane, a dijele se na apsolutne i relativne kontraindikacije (35). U apsolutne kontraindikacije svrstavamo intestinalnu opstrukciju, opekline ili traume koje su vezane za nepristupačnost prilasku crijevima, perforacije gastrointestinalnog trakta, te aktivno krvarenje u gornjem dijelu gastrointestinalnog trakta (35). Relativne kontraindikacije su proljev i povraćanje, sindrom tankog crijeva, opasnost od pojave infekcija, te djelomična opstrukcija tankog crijeva (35).

8. PREHRANA I HRANJENJE BOLESNIKA S PEG SONDOM

Bolesniku koji započinje s prehranom putem PEG sonde, hrana mora imati točno određene nutrijente koje će primiti. Vrstu prehrane određuje liječnik. Prehrana bogata nutrijentima prilagođava se medicinskoj dijagnozi koju bolesnik ima, a hranjenje započinje malim dozama kako bi se organizam naviknuo na ovakvu vrstu prehrane (2).

8.1. Način i postupak prehrane putem PEG sonde

Prije samog početka rada medicinska sestra/ tehničar mora oprati i dezinficirati ruke. Provjerava se položaj katetera koji ne smije biti presavijen ili nedovoljno dobro pričvršćen (2). Hrana se najčešće priprema u blenderu na način da bude tekuće konzistencije. U današnje vrijeme postoje već gotovi pripravci, koji su napravljeni tako da sadrže nutrijente koji su potrebni za bolesnikov oporavak. Medicinska sestra/ tehničar pozicionira bolesnika u poluležeći položaj i započinje s polaganim hranjenjem (17). Hranjenje započinje tako da se otvori čep na sondi, umetne se šprica u sondu i polagano se krene s hranjenjem. Nakon što se bolesnik nahrani, hrana u sondi se ispiru tekućom vodom sobne temperature (60 ml) te se zatvara čep i sonda se zaštićuje gazom (Slika br. 8.1.1.) (17).



Slika br. 8.1.1. Prikaz PEG sonde s čepom

Izvor: <https://hr.stareyesforever.com> (13.01.2020.)

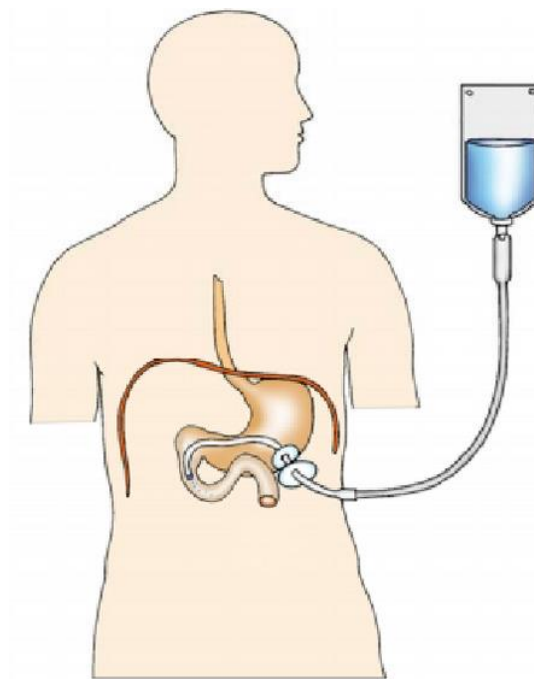
8.2. Metode hranjenja

Postoje tri vrste hranjenja putem PEG sonde: metoda hranjenja pomoću gravitacijskog seta, hranjenje pomoću enteralne pumpe, te hranjenje pomoću štrcaljke tj. bolus metoda (17).

8.2.1. Hranjenje pomoću gravitacijskog seta

Gravitacijski set hranjenja izvodi se tako da se spoji set na PEG, te se prije otvaranja seta ispušta zrak iz sistema (Slika br. 8.2.1.1.).

Vrećica se objesi na stalak otprilike 60-ak cm iznad glave tako da hrana može nesmetano teći (3). Takva vrsta hranjenja traje otprilike 45 minuta. Jedna vrećica sadrži 500 ml hrane, a započinje se laganim tempom sa 200 ml. Bolesnik se tijekom hranjenja promatra kako se ne bi pojavili simptomi poput povraćanja, mučnine ili podrigivanja. Ako se neki od simptoma pojave, hranjenje se prekida (2). Tada se sonda ispire tekućom vodom i kroz 1 sat se nastavlja hranjenje. Kada hrana isteče iz vrećice, sistem se zatvara te se sonda ispere tekućom vodom. Potrebno je minimalno 60 ml. te se stavlja čep i gaza preko sonde (2).

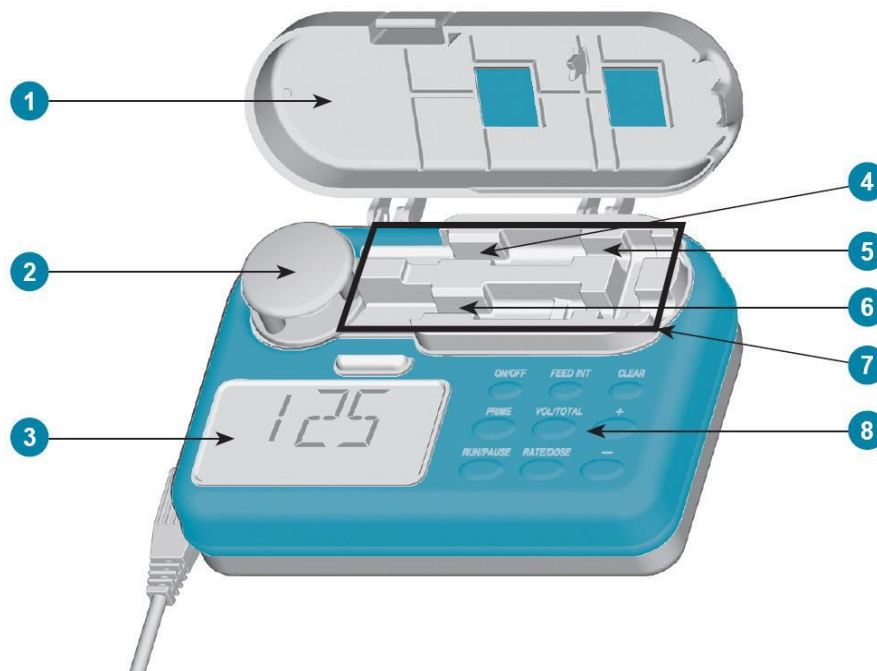


Slika br. 8.2.1.1. Prikaz gravitacijskog seta hranjenja

Izvor: <https://gastro.charite.de> (13.01.2020.)

8.2.2. Hranjenje pomoću enteralne pumpe

Enteralna pumpa zahtijeva uporabu pumpe, hrane i tekućine (3). Postavlja se na stalak, hrana se stavlja u sustav za hranjenje, ispušta se zrak, te se odabere sistem hranjenja (Slika br. 8.2.2.1.). Priprema se dezinfekcijsko sredstvo za ruke, hrana, voda, stalak, pumpa, te pamučni ručnik radi boljeg upijanja od papira za ruke (17). Postupak s pumpom se izvodi tako da se postavi stalak uz krevet, pričvrsti se enteralna pumpa, te se ručnikom prekriva mjesto gdje se spaja sistem sa sondom. Otvara se čep na sondi, te se nakon hranjenja zatvara. Otpuštamo zatvarač na sistemu a nakon toga se programira koliko će mililitara hrane bolesnik dobiti. Kada se hranjenje završi, pumpa se ispire vodom (17).



Slika br. 8.2.2.1. Prikaz enteralne pumpe
Izvor: <https://docplayer.net/> (09.08.2020.)

8.2.3. Hranjenje pomoću štrcaljke (bolus metoda)

Ovakva vrsta hranjenja je učestala, a najviše se koristi u domu za starije i nemoćne osobe. Potrebna je štrcaljka od 60 ml u koju se navuče hrana, te se spaja sa sondom i polako se aplicira hrana. Sonda se mora svaki put zatvoriti čepom dok se hrana navlači u štrcaljku, jer ako se to ne učini, hrana vrlo lako može iscuriti iz PEG sonde. Brzina hranjenja je vrlo slična brzini oralnog uzimanja hrane (2). Ovakvo hranjenje u bolusu je pogodno za bolesnike koji su mobilni jer mogu sami primijeniti postupak bez enteralne pumpe ili gravitacijskog seta (Slika br. 8.2.3.1.). Bolus hranjenje se aplicira do 400 ml svaka 4 sata. Nakon završetka hranjenja sonda se treba isprati sa 60-ak ml vode (17).



*Slika br. 8.2.3.1. Prikaz bolus hranjenja
Izvor: <https://www.mskcc.org> (13.01.2020.)*

8.2.4. Primjena lijekova putem PEG sonde

U domovima umirovljenika putem bolus metode osim hrane, primjenjuju se i lijekovi. Potrebno je pridržavati se 5 pravila (Slika br. 8.2.4.1.).

Medicinska sestra/ tehničar provjerava prije svake primjene lijeka, točnost podataka, a u slučaju da osoba nije u kontaktu, kontaktira se obitelj za točnost podataka ili se provjerava u medicinskoj dokumentaciji (17). Pravi lijek je vrlo bitan u primjeni, a provjerava se tako da se uspoređuje lijek s originalnim pakiranjem tj. kutija i bočica se uspoređuju i provjerava se kompatibilnost podataka. Provjerava se i rok trajanja lijeka. Propisani lijek i njegova doza uspoređuju se s propisima proizvođača. Pravo vrijeme je ključno za davanje terapije jer ako se vrijeme dobro ne rasporedi tj. ne daje se lijek za vrijeme obroka, može doći do eventualne sedacije pacijenta. Pravi način je vrsta primjene lijeka tako da se na terapijskoj listi provjeri što točno piše, te daje se u ovom slučaju kroz PEG sondu (3). Lijek se u mužaru izmrvi te se pomiješa u šprici s tekućinom u polusjedećem položaju i aplicira se kroz sondu. Najbitnije je nakon primjene lijeka dobro isprati sondu, te dokumentirati da je lijek pravilno dan osobi uz potpis medicinske sestre/ tehničara.



Slika br. 8.2.4.1. Prikaz pribora za davanje lijeka

Izvor: <https://rbalic.github.io> (17.01.2020.)

9. PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE

Medicinska sestra/ tehničar kroz proces zdravstvene njege provodi 4 faze koje su ključne za oporavak i zdravstvenu njegu bolesnika: provodi utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom, planira zdravstvenu njegu, provodi zdravstvenu njegu te na kraju evaluira što je učinjeno (22). U procesu zdravstvene njege pacijenta s PEG sondom sestrinske intervencije su: nedostatak znanja i vještina o specifičnom problemu i visok rizik za infekciju (23).

9.1. Plan zdravstvene njege bolesnika s PEG sondom.

9.1.1. Sestrinska dijagnoza: neupućenost

Definicija: nedostatak znanja i vještina o specifičnom problemu

Cilj: pacijent će verbalizirati specifična znanja

Intervencije:

- Poticati pacijenta na usvajanje novih znanja i vještina
- Prilagoditi učenje pacijentovim kognitivnim sposobnostima
- Podučiti pacijenta specifičnom znanju
- Pokazati pacijentu specifičnu vještinu

Evaluacija: pacijent verbalizira specifična znanja

9.1.2. Sestrinska dijagnoza: visok rizik za infekciju

Definicija: stanje u kojem je pacijent izložen riziku nastanka infekcije uzrokovane patogenim mikroorganizmima koji potječu iz endogenog i/ili egzogenog izvora.

Cilj: pacijent će znati prepoznati znakove i simptome infekcije

Intervencije:

- Mjeriti vitalne znakove
- Pratiti izgled izlučevina.
- Učiniti bris operativne rane

Evaluacija: pacijent nabraja simptome infekcije

10.RASPRAVA

Enteralna prehrana je efikasan način reduciranja nutritivne vrijednosti kod liječenja malignih bolesti usne šupljine. Uz takav način prehrane popravljaju se indeks tjelesne mase pacijenata. U takvu vrstu liječenja i prehrane ulazi PEG stoma, zahvaljujući kojoj pacijent lakše podnosi hranjenje jer se manifestira kao dijagnostičko-terapijski postupak (24). Istraživanja u Singapuru dala su slične rezultate kao i ona u Republici Hrvatskoj vezano uz hranjenje pacijenata pomoću PEG sonde. Najčešći izbor hranjenja u domu umirovljenika u Singapuru je pomoću bolus metode kao i u Hrvatskoj. Dok se u hrvatskom domu umirovljenika nalazi jedan bolesnik s implantiranom PEG sondom, u singapurskom domu se nalazi 9 bolesnika. Republika Hrvatska ima manje stanovnika od Singapura, pa tako i dolazimo do rezultata istraživanja da tamo ima više stanovnika s PEG sondom (25). U Singapuru se ne prakticira hranjenje preko gravitacijskog seta i enteralne pumpe. Jedina razlika našeg i njihovog doma umirovljenika je ta što u Singapuru hranjenje izvodi isključivo medicinska sestra/ tehničar, dok se kod nas uz edukaciju medicinske sestre/ tehničara uključuje i njegovatelj za kojeg se mora utvrditi je li kompetentna osoba za hranjenje pomoću PEG sonde. Zanimljiva je i činjenica da je dob umirovljenika u oba doma približno 74-78 godina starosti (25). Studija u Njemačkoj je imala cilj istražiti koje karakteristike utječu na učestalost PEG stome u domu umirovljenika. U tu studiju obuhvaćeno je 6.995 umirovljeničkih domova. Od ukupnog broja bilo je 4.390 stanovnika (6,6%) s PEG sondom. Taj rezultat znači da kod njih prevladava srednja prevalencija od 5,6% (26). Uzeli su u obzir koliko je pacijenta već imalo implantiran PEG prije ulaska u dom (55,3%), te broj pacijenata nakon ulaska u dom (48,8%). U usporedbi s Republikom Hrvatskom, Republika Njemačka ima prosječnu učestalost korištenja PEG sonde dok je u Hrvatskoj niska. Dokazano je da nema određenih karakteristika koje bi utjecale na učestalost PEG-a u domu umirovljenika (26). U Izraelu je napravljena studija o tome treba li postaviti PEG sondu ili ne. U obzir je uzeto kvalitativno istraživanje s obitelji pacijenta i kako se razmatra o upotrebi PEG-a. Obitelj je upotrebu PEG sonde protumačila kao spas i zaštitu, za razliku od klasičnog hranjenja tj. „mučenja“ pacijenta da jede na silu. Činjenice koje su uzete u obzir su: religija, raniji kapacitet pacijenta i razmatranja u odnosu komunikacije s osobljem u domu umirovljenika. Studija je pokazala da pacijent koji ima demenciju, može uz uporabu PEG-a u domu umirovljenika doživjeti starost i imati lijepi završetak života (27). Edukacija i kompetentnost medicinske sestre/ tehničara je od neupitne važnosti za uvid u enteralnu prehranu i kvalitetu pacijentova života. U budućnosti bi bilo poželjno planirati kako pacijentu još lakše omogućiti kvalitetnu

prehranu te unaprijediti lakše implantiranje PEG sonde u želudac. Preporuke koje daje medicinska sestra/ tehničar su poželjne za pacijenta kako živjeti i unaprijediti vlastiti život.

11. ZAKLJUČAK

Pacijenti koji imaju problema s disfagijom, opstrukcijom gornjih dišnih puteva ili probavnih smetnji te nisu u stanju unijeti oralno hranu u želudac za njih je najprihvatljivija metoda perkutana endoskopska gastrostoma. Razvila se kroz 40 godina u najbolju metodu enteralne prehrane. Sami zahvat implantiranja sonde nije tehnički zahtjevan te je brza metoda kako pacijentu upotpuniti nutritivni status. Medicinska sestra/ tehničar nakon implantiranja sonde mora holistički promatrati bolesnika te komunicirati s njim jer je lako moguće da se pojave komplikacije vezane uz tijek oporavka nakon zahvata. Budući da se provode intervencije prije, tijekom i nakon zahvata, najviše se uzima u obzir toaletu i prohodnost sonde. U slučaju da se pojavi koja od komplikacija, valja započeti primjenu lijeka. Što se tiče samog implantiranja sonde, glavnu riječ ima multidisciplinarni tim koji psihofizički priprema pacijenta za život u budućnosti s PEG sondom. Također, edukacija bolesnika i obitelji je vrlo važna. Obitelj mora naučiti kako se osoba hrani, kako se njeguje sonda, te sprječavanje i otklanjanje mogućih komplikacija. Trebalo bi ih upoznati s prijemom pacijenta u dom umirovljenika, na način da nema traume za pacijenta i obitelj. Vođenje dokumentacije je proces kojim olakšavamo dostupnost provedenih intervencija i postupaka. PEG je u današnje vrijeme sigurna i korisna metoda enteralne prehrane za boljitak pacijenta i još niži morbiditet.

12. SAŽETAK

Perkutana endoskopska gastrostoma je metoda uvođenja sonde koja služi za hranjenje kroz trbušnu stjenku upotrebom gastroskopa i na taj način se obavi lakše hranjenje bolesnika.

Prvu PEG sondu pomoću endoskopa su učinili Gauderer i Ponsky 1980. godine bez upotrebe laparotomije. Kroz 40 godina postojanja ovakva vrsta enteralne prehrane, sve je više u upotrebi i raste vrlo velikom brzinom. Primjenjuje se kod osoba koje boluju od CVI, orofaringealnih bolesti, Parkinsonove bolesti, kod trovanja lužinama i kiselinama. Medicinsko osoblje mora biti educirano i kompetentno u radu s bolesnikom kojem je implantirana perkutana endoskopska gastrostoma kroz sestrinske intervencije. Unosom nutrijenata putem enteralne prehrane sprečava se pothranjenost, gubitak na tjelesnoj težini te se poboljšava kvaliteta života. PEG sonda je vrlo sigurna i korisna metoda.

Ključne riječi: perkutana endoskopska gastrostoma (PEG), implantiranje, sestrinske intervencije, enteralna prehrana

13. SUMMARY

Percutaneous endoscopic gastrostomy is the method of probe insertion that is used to perform feeding through stomach wall under the control of gastroscope which is the easy way to feed a patient. The first PEG tube insertion using endoscope was performed by Gauderer and Ponsky in 1980 without the usage of laparotomy. After 40 years of existence, this type of enteral feeding is used more widely and it's growing rapidly. This type of feeding is performed on patients that suffer from cerebrovascular disease, pharyngeal malignant diseases, Parkinson disease, in cases of alkalis and acidic poisoning. Medical staff must be educated and competitive to work with PEG through nursing intervention. Nutrient consumption through enteral feeding prevents malnutrition, the loss of body weight and improves the quality of life. Percutaneous endoscopic gastrostomy is very safe and a useful method of enteral feeding.

Keywords: percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG), implantation of PEG, nursing intervention, enteral feeding

14. OZNAKE I KRATICE

PEG - perkutana endoskopska gastrostoma

CVI - cerebrovaskularni inzult

Cm - centimetar

M - musculus (mišić)

HCL - klorovodična kiselina

i.v. - intravenozno

JIL - jedinica intenzivnog liječenja

G - gage (gejd)

tj . - to jest

NGS - nazogastrična sonda

ml - mililitar

min. - minuta

BMI - body mass index (index tjelesne mase)

Dcl - decilitar

god. - godina

br.- broj

15. LITERATURA

1. L. Morgenstern, M. Laquer, L. Teyzon. *Ethical challenges of percutaneous endoscopic gastrostomy*, SurgEndosc; (2005) 19: 398-400
2. Timar K. *Zdravstvena njega i prehrana bolesnika s perkutanom endoskopskom gastrostomom*, (diplomski rad). Varaždin: Sveučilište Sjever; 2016. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr>
3. Ljubić A. *Zdravstvena njega i prehrana bolesnika s perkutanom endoskopskom gastrostomom*, (diplomski rad). Bjelovar: Veleučilište u Bjelovaru; 2015. Dostupno na: <https://repositorij.vub.hr>
4. *Genijalno ljudsko tijelo*. Naša djeca: Školska knjiga; 2018.
5. Jalšovec D. *Anatomija Osnove građe tijela čovjeka za studente*, Naklada Slap; Zagreb rujan 2012. 1. izdanje
6. Fanghanel J, Pera F, Anderhauber F, Nitsch R. ur. *Waldeyerova anatomija čovjeka*, Zagreb: Golden Marketing-tehnička knjiga; 2009. str. 302-325; 944-952
7. Fritsch H. Kuhnel W. *Priručni anatomski atlas*. Zagreb: Medicinska naklada; 2006.
8. Waller P. *Holistička anatomija - Integrativan vodič kroz ljudsko tijelo*. Zagreb: Planetopija; 2015.
9. Lukić A. *Fiziologija za visoke zdravstvene studije*. Bjelovar: Visoka tehnička škola u Bjelovaru; 2015.
10. Rosandić Pilaš M. *Opća i specijalna gastroenterološka endoskopija*, Školska knjiga; Zagreb 2010.
11. Melling N, Mann O. *Conventional and Laparoscopic-Assisted Gastrostomy*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2016; 261-268
12. Brljak J. i suradnici. *Zdravstvena njega u gastroenterologiji s endoskopskim metodama*, Medicinska naklada; Zagreb 2013; 163-179
13. Belen Fringal-Ruiz A, Lucendo J.A. *Percutaneous Endoscopic gastrostomy*. *Gastroenterology Nursing*. 2015;38:354-363-5
14. Bordes J, Hornes E, Kenane N. *The complications of percutaneous endoscopic gastrostomy*. BioMed Central Ltd. 2008;12:422
15. Neseck V.A, i suradnici: *Anestezija u laparoskopskoj kirurgiji*. Medicinska naklada; 2012.
16. Guirdy C, Lewis M, Polk T. *Percutaneous endoscopic gastrostomy*. Springer International Publishing AG. 2018;273-281

17. Ban Boris. *Zdravstvena njega bolesnika s PEG sondom* (diplomski rad). Varaždin: Sveučilište Sjever; 2015. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr>
18. Đurković P. *Sestrinske procedure*, SP Print; Beograd 2010.
19. Brkić T, i suradnici. *Perkutana endoskopska gastrostomija. Petogodišnje iskustvo našeg centra. /1997-2002/*. 2003;125:292-295
20. Jukić M, i suradnici: *Intenzivna medicina*. Medicinska naklada; 2008.
21. O' Mahony. *Difficulties with percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): a practical guide for the endoscopist*. Ir J Med Sci.2013. 182:25-28
22. Hrvatska komora medicinskih sestra. *Sestrinske dijagnoze II*. Zagreb; 2013.
23. Hrvatska komora medicinskih sestara. *Sestrinske dijagnoze*, Zagreb; 2011.
24. Juretić M, i suradnici. *Mogućnosti enteralne prehrane kod bolesnika s tumorom usne šupljine i orofarinksa*. Medica Jadertina; 2013. 1-2-43
25. Wong A, Sowa Marcin P, Banks Merrilyn D, Bauder J.D. *Singapore's long term care home-incidence, prevalence, cost and staffing*. National Institutes of Health.2019. 11(10): 2492
26. Wirth R, Bauer JM, Willschrei HP, Volkert D, Sieber CC. *Prevalence of Percutaneous endoscopic gastrostomy in nursing home, residents a nation wide Survey in Germany* . *Gerontology*. 2010.56(4):371-7
27. Gil E, Agmon M, Hirsch A, Ziv M, Zisberg A. *Dilemmas for guardians of advanced dementia patients regarding tube feeding*. *Age Ageing*. 2018. 1;47 (1) :138-143.
28. Županijska bolnica Čakovec. *Upute bolesnicima za hranjenje putem nazogastrične sonde*. Odjel za otorinolaringologiju. 2016 : 03 Dostupno na: <https://bolnica-cakovec.hr>
29. Križanac Ivana. *Zdravstvena njega bolesnika s radikalnim kirurškim zahvatom na želucu* (diplomski rad). Split: Sveučilište u Splitu; 2017. Dostupno na: <https://repo.ozs.unist.hr/>
30. Žužić Katarina. *Primjena postoperativne enteralne prehrane* (diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2016. Dostupno na: <https://repositorij.mef.unizg.hr/>
31. Anatomija čoveka. *Jednjak: Klinička anatomija, fiziologija i patofiziologija*. Beograd. Medicinske Nauke: 2015.
32. Schrag SP, Shrama R, Jaik NP, etal. *Complications related to Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. A comprehensive clinical review*. *Journal of gastrointestinal and liver diseases*; 2007.16(4):407-418

33. Rotim S, i suradnici. *Shock Online Edition (Zagreb)*, Hrvatsko društvo medicinskih sestara anestezije, reanimacije, intenzivne skrbi i transfuzije, Stručno informativno glasilo; Zagreb 2020. Dostupno na: www.hdmsarist.hr
34. Biuk Marija. *Zdravstvena njega bolesnika s gastrostomom* (diplomski rad). Split: Sveučilište u Splitu; 2015. Dostupno na: <https://repo.ozs.unit.hr>
35. Korpar Marija. *Enteralna prehrana bolesnika s perkutanom endoskopskom gastrostomom* (diplomski rad). Varaždin: Sveučilište Sjever; 2018. Dostupno na: <https://docplayer.rs>

16. PRILOZI

1. Slika 4.1. prikaz probavnog sustava

Izvor: <https://zdravlje.eu> (10.01.2020.)

2. Slika 4.2.1. prikaz jednjaka

Izvor: www.homeo-herb.com(10.01.2020.)

3. Slika 4.3.1. prikaz želuca

Izvor: onkologija.hr (10.01.2020.)

4. Slika 5.1. prikaz PEG sonde

Izvor: <https://halosestra.rs> (10.01.2020.)

5. Slika 5.3.1. Prikaz infekcije oko mjesta postavljanja sonde

Izvor: <https://onlinelibrary.wiley.com/> (10.08.2020.)

6. Slika 5.4.1. prikaz postavljanja PEG sonde

Izvor: <https://www.kclj.si>(10.01.2020.)

7. Slika 5.4.1.1. (a, b) prikaz uvođenja Ponsky-Gaudererove metode

Izvor: <https://link.springer.com>(10.01.2020.)

8. Slika 5.4.2.1. (a, b, c, d)prikaz push-pull Sacks-Vineove metode

Izvor: <https://scielo.conicyt.cl> (10.01.2020.)

9. Slika 5.4.3.1. prikaz Russelove metode uvođenja

Izvor: <http://www.sacd.org.ar/> (10.01.2020.)

10. Slika 6.2.1. prikaz tijekom zahvata uvođenja sonde

Izvor: <https://leczeniwdomu.pl> (10.01.2020.)

11. Slika 6.4.1. prikaz njege stome

Izvor: <https://mms.mckesson.com> (10.01.2020.)

12. Slika 7.1.1.1. Prikaz hranjenja putem NGS

Izvor: <https://hr.onlinedoctors24.com/> (09.08.2020.)

13. Slika 8.1.1. prikaz PEG sonde sa čepom

Izvor: <https://hr.stareyesforever.com> (10.07.2020.)

14. Slika 8.2.1.1. prikaz gravitacijskog seta hranjenja

Izvor: <https://gastro.charite.de> (13.01.2020.)

15. Slika 8.2.2.1. prikaz enteralne pumpe

Izvor: <https://docplayer.net/>(09.08.2020.)

16. Slika 8.2.3.1. prikaz bolus hranjenja

Izvor: <https://www.mskcc.org>(13.01.2020.)

17. Slika 8.2.4.1. prikaz pribora za davanje lijeka

Izvor: <https://rbalic.github.io> (17.01.2020.)

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>27. 08. 2020.</u>	MATEA ANTOLIĆ	<i>Mateo Antolić</i>

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

Jutolčić Matea

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 27.08.2020.

Jutolčić Matea
potpis studenta/ice