



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**TEŽAVE, KI JIH PRINAŠA HRANJENJE
PREKO GASTROSTOME IN VLOGA
MEDICINSKE SESTRE**

**ISSUES BROUGHT BY FEEDING THROUGH
A PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC
GASTROSTOMY AND THE ROLE OF A
NURSE**

Diplomsko delo

Mentor: mag. Miran Rems, viš. pred.

Kandidatka: Tina Gojgič

Jesenice, januar, 2021

ZAHVALA

Pri pisanju diplomskega dela se za strokovno usmerjanje in nasvete iskreno zahvaljujem mentorju mag. Miranu Remsu, viš. pred. Zahvaljujem se tudi recenzentki Mateji Bahun, viš. pred., in lektorici Kseniji Pečnik, prof. slov. jezika.

Posebno zahvalo namenjam družini in prijateljem, ki so me podpirali in spodbujali pri celotnem študiju ter pisanju diplomskega dela.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Perkutana endoskopska gastrostoma se je uveljavila kot uspešna oblika hranjenja za paciente brez možnosti samohranjenja, vendar se lahko tudi pri takšnem hranjenju pojavijo zapleti. Namen diplomskega dela je predstaviti zaplete, ki se lahko pojavijo pri hranjenju prek perkutane endoskopske gastrostome, ter vlogo medicinske sestre.

Metoda: Diplomsko delo temelji na pregledu literature. Podatke smo zbirali s kvalitativno metodo dela. Za iskanje virov smo uporabili podatkovne baze PubMed, ProQuest, Obzornik zdravstvene nege in Google Scholar. Ključne besede so bile: enteralna prehrana, perkutana endoskopska gastrostoma, zapleti, medicinska sestra. Ključne besede v tujem jeziku so bile: enteral feeding, percutaneous endoscopic gastrostomy, complications and nurse. Z namenom ožjenja zadetkov smo uporabili naslednje omejitvene kriterije: leto izdaje 2009–2019, slovenski in angleški jezik, članki s prikazom celotnega besedila.

Rezultati: V končno vsebinsko analizo smo vključili 22 zadetkov, ki so ustrezali vsem vključitvenim kriterijem. Med njimi so 3 kvantitativne študije, 18 sistematičnih pregledov literature in 1 kvalitativna študija. Pridobili smo 28 kod, ki smo jih glede na skupne lastnosti in njihove medsebojne povezave združili v 3 vsebinske kategorije. Te so: gastrostoma, zapleti in vloga medicinske sestre.

Razprava: Perkutana endoskopska gastrostoma se je po vsem svetu sprejela kot varna tehnika zagotavljanja enteralnega hranjenja pri pacientih s slabim oralnim vnosom hrane. Zapleti so večinoma lažji in ne potrebujejo posebnega zdravljenja. Najpogostejša zapleta sta okužba rane in zamašitev stome. Medicinske sestre s skrbno in dosledno zdravstveno nego v večini primerov preprečijo lažje zaplete in jih tudi prepoznajo.

Ključne besede: enteralna prehrana, perkutana endoskopska gastrostoma, zapleti, medicinska sestra

SUMMARY

Background: Percutaneous endoscopic gastrostomy is presented as a successful form of feeding for patients without the possibility of self-feeding; however, even that form of feeding can result in complications. The purpose of this research was to present the issues that can occur when feeding a patient through a percutaneous endoscopic gastrostomy and the role of a nurse.

Methods: The research is based on a literature review using PubMed, Slovenian nursing review, ProQuest and Google Scholar databases. The following search keywords were used: "enteral feeding", "percutaneous endoscopic gastrostomy", "complications" and "nurse". The following criteria were applied to filter search results: publication date between 2009 and 2019 and the availability of full-text articles in Slovenian or English.

Results: We included 22 results in the final analysis, which met all criteria. These include 3 quantitative studies, 18 systematic literature reviews and 1 qualitative study. We generated 28 codes that we have grouped into 3 categories based on shared properties and their interconnections: "percutaneous endoscopic gastrostomy", "complications" and "nurse role".

Discussion: Percutaneous endoscopic gastrostomy has spread worldwide as a safe technique to guarantee enteral feeding to patients with poor oral food intake. Complications are generally mild and need no special treatment. The most common complications are infection and tube blockages. Through careful and consistent nursing care, nurses can in most cases prevent minor complications and also recognize them.

Key words: enteral feeding, percutaneous endoscopic gastrostomy, complications, nurse

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	PERKUTANA ENDOSKOPSKA GASTROSTOMA	2
1.2	POTEK VSTAVITVE PERKUTANE ENDOSKOPSKE GASTROSTOME	3
1.2.1	Zdravstvena nega stomalne odprtine	5
1.3	HRANJENJE PREK PERKUTANE ENDOSKOPSKE GASTROSTOME	6
1.4	ZAPLETI PRI HRANJENJU PREK PERKUTANE ENDOSKOPSKE GASTROSTOME	8
1.5	VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI PERKUTANI ENDOSKOPSKI GASTROSTOMI	11
2	EMPIRIČNI DEL	13
2.1	NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA	13
2.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	13
2.3	PREDVIDENA RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	13
2.3.1	Metode pregleda literature	14
2.3.2	Strategija pregleda zadetkov	14
2.3.3	Opis obdelave podatkov pregleda literature	15
2.3.4	Ocena kakovosti pregleda literature	16
2.4	REZULTATI.....	17
2.4.1	PRISMA diagram	17
2.4.2	Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	18
2.5	RAZPRAVA	23
2.5.1	Omejitve raziskave	25
2.5.2	Prispevek k praksi in priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	26
3	ZAKLJUČEK	27
4	LITERATURA	28

KAZALO SLIK

Slika 1: PRIZMA diagram.....	17
------------------------------	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	15
Tabela 2: Hierarhija dokazov	16
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	18
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah.....	23

SEZNAM KRAJŠAV

PEG perkutana endoskopska gastrostoma

NGS nazogastrična sonda

1 UVOD

Prehranjevanje uvrščamo med osnovne življenjske funkcije, ki zagotavljajo preživetje in normalen potek fizioloških procesov v organizmu (Gjergjek, 2012). O enteralnem hranjenju govorimo, kadar pacient zaradi oteženega ali onemogočenega hranjenja »per os« uživa hrano oz. tekočino po hranilnih sondah ali hranilnih stomah v želodec, duodenum ali jejunum. Najpogostejši razlogi, ki privedejo do ene izmed oblik enteralnega hranjenja, so malnutricija, nevrološke motnje požiranja, tumorji zgornjega dela prebavil, nekatere poškodbe ali dolgotrajna umetna ventilacija pacienta (Pajnič & Zajec, 2011). V primeru, da pacient ne more prejeti dovolj hrane in tekočine prek ust, je potrebno zagotavljanje prehrane prek sonde, dokler se ne vzpostavi funkcija požiranja. Pri tem se največkrat uporabljajo nazogastrična sonda (NGS), perkutana endoskopska gastrostoma (PEG) in kirurško vstavljena gastrostoma. Vse različno vstavljene sonde omogočajo preskrbo pacienta s tekočo hrano, tekočino in z zdravili neposredno v želodec (Fister & Todosijević, 2011). Kot drugo možnost dodajanja hranil in tekočine poznamo parenteralni način, ki je dražji in zaradi možnih zapletov manj priporočljiv (Pajnič & Zajec, 2011). PEG se je pojavila v letu 1980 kot alternativa klasični kirurški tehniki gastrostome. Sodobna medicina je omogočila razvoj laparoskopskih tehnik naprave gastrostome. Od takrat je široko uporabljena metoda, ki omogoča zagotavljanje enteralne prehrane (Bratušek, 2019). Gastrostoma je kirurški poseg, pri katerem del želodca pričvrstimo na trebušno steno, napravimo odprtino ter vanjo skozi trebušno steno pod levim rebrnim lokom vstavimo gastrostomsko cevko. Poznamo več načinov oblikovanja gastrostome (Grašič, 2009). Osnovne smernice navajajo, da je vstavitev PEG potrebna, kadar pacient potrebuje enteralno prehrano več kot štiri tedne. Število starejših se povečuje, zato so tudi postopki enteralne prehrane in hidracije pogostejši (Bratušek, 2019).

Namen diplomskega dela je raziskati zaplete, ki nastanejo pri hranjenju prek PEG, kateri so najpogostejši, kako jih najhitreje opazimo in preprečimo. Osredotočili se bomo tudi na medicinske sestre ter njihovo vlogo pri preprečevanju zapletov.

1.1 PERKUTANA ENDOSKOPSKA GASTROSTOMA

PEG je varnejša in cenejša oblika zagotovitve trajnega enteralnega pristopa kot kirurško vstavljena sonda. Pri pacientih, ki ne morejo požirati, a imajo povsem ohranjeno prehodnost in delovanje prebavil, je PEG danes postal metoda izbora za hranjenje. To so velikokrat pacienti po možganskih operacijah, poškodbi glave, možganski kapi, v komi zaradi dolgotrajne možganske hipoksije oziroma poškodb možganov po oživljanju in pacienti z malignimi boleznimi glave in vratu. Hranjenje prek PEG-a pri akutno ogroženih pacientih v enotah za intenzivno nego omogoča zdravljenje z zmanjšanim tveganjem za sistemske okužbe, ugodnejšim učinkom na uravnavanje prebavnih procesov in manjšo verjetnost za razvoj preobčutljivosti na parenteralne zdravilne snovi (Friginal-Ruiz & Lucendo, 2015). PEG ob funkcionalnem prebavnem traktu omogoča zadosten vnos esencialnih hranil za izboljšanje splošnega stanja. Z dosledno izvedenimi postopki zdravstvene nege pri pacientu z vstavljeno perkutano endoskopsko gastrostomo zagotavljamo kakovostno hranjenje in preprečujemo nastanek zapletov. PEG je lahko vstavljena v 30 minutah in je uspešna v več kot 90 %. Najpogostejše in najpomembnejše težave pri hranjenju so zapleti z aspiracijo. Pokazalo se je, da so pacienti, hranjeni po nazogastrični sondi, bolj izpostavljeni zapletom zaradi aspiracije kot pacienti, pri katerih je uporabljen PEG (Alpers, et al., 2013).

Najpogostnejše negovalne diagnoze pri pacientih z gastrostomo so (Batas, 2009):

- povečana možnost okužbe,
- nezadostna prehrana,
- diareja, zaprtje,
- bolečina (zaradi bolezni),
- poškodba kože,
- možnost izpada ali zamašitve pacientove gastrostome zaradi nepravilnega rokovanja,
- strah itd.

Za paciente brez možnosti samohranjenja stroka priporoča gastrostomo kot uspešno obliko prehranjevanja (Grašič, 2009; Gjergjek, 2012; Friginal-Ruiz & Lucendo, 2015).

V zavodih in oddelkih, ki negujejo ali zdravijo kronične paciente, se je v zadnjih letih občutno povečalo zanimanje za to obliko prehranjevanja. V praksi v Sloveniji se je PEG uspešno uveljavila za hranjenje težkih pacientov. Na odločitev o vzpostavitvi hranjenja po PEG-u vpliva pacientova socialna, telesna in duševna pripravljenost. Multidisciplinarni tim, ki je sestavljen z osebnim zdravnikom, endoskopistom, socialnim delavcem, dietetikom ter z endoskopsko in patronažno medicinsko sestro sodeluje s pacientom od začetka ter do konca obravnave. Hranjenje po PEG-u je za paciente pomembno, saj ne izboljša le njihovega bolezenskega stanja, ampak ob enem tudi olajša negovanje in oskrbo. Kakovostna zdravstvena nega je odvisna od pravilne uporabe hranilne sonde, optimalnega hranjenja ter preprečevanja zapletov (Gjergjek, 2012).

1.2 POTEK VSTAVITVE PERKUTANE ENDOSKOPSKE GASTROSTOME

Ločimo tri osnovne tehnike vstavljanja PEG: potezno (angl. pull technique), potisno (angl. push) in vbodno (angl. introducer). Pri vseh treh kateter uvedejo s pomočjo endoskopa brez laparotomije. Najpogosteje se pri nas uporablja potisna tehnika. Pri tej metodi z endoskopom presvetlijo prednjo steno želodca. Na tem mestu v lokalni anesteziji incidirajo kožo, uvedejo vodilo, skozi katero potisnejo nit v želodec, nato z gastroskopom izvlečejo nit skozi usta, nanjo navežejo stomski kateter in ga z nitjo povlečejo v željeni položaj ter ga tam fiksirajo (Grašič, 2009).

Vse naštetje metode so učinkovite, ter imajo določene prednosti, ki se jih mora upoštevati pri odločanju in izbiri ustrezne za posameznega pacienta. Potezna tehnika zdravniku omogoča veliko kontrole. Z zanko se stabilizira igla, da se pri izgubi zraka iz želodčnega lumna ne izgubi. Pri potezni tehniki se hranilna sonda povleče skozi trebušno steno z gastroskopom, pri potisni tehniki se hranilna sonda potisne skozi trebušno steno z vodilno žico, ki je speljana ob požiralniku, želodcu in trebušni steni. Obe metodi povečata prenos ustnih bakterij ali rakavih celic iz lezij v žrelu ali požiralnika v tkiva trebušne stene. Pri teh tehnikah sta najpogostejša zapleta infekcija in metastaziranje vzdolž trebušne stene. Pri obeh metodah se zahteva ponovna vstavitev

endoskopa za zagotavljanje pravilnega položaja varovala cevi ob želodčni steni. (Ademović, 2016). Pacient je na dan vstavitve PEG hospitaliziran. Najmanj 6 ur pred začetkom mora biti tešč. Na karenci ostane tudi 12-24 ur po posegu, zato je priporočljivo, da pred posegom prejme dozo širokospektralnega antibiotika in parenteralno prehrano. Pred začetkom preverimo stanje pacienta: stanje zavesti in sposobnost sodelovanja pri posegu, vrednosti laboratorijskih preiskav, intravensko pot in pisno soglasje. Poseg je aseptičen in se izvaja na pacientovi postelji ob uporabi sterilne tehnike. Pacient je priključen na monitor za kontinuirano opazovanje vitalnih funkcij med posegom, preveri se stanje kože na mestu vstavitve in mesto posega po potrebi obrijemo. Izvede se ustna higiena in namesti se ga v levi bočni položaj. Po možnosti se omrtvi žrelo. (Gjergek, 2012).

Pri posegu sodelujeta dva zdravnika ob asistenci dveh medicinskih sester. Medicinska sestra po naročilu zdravnika aplicira manjšo dozo sedativa, ki jo lahko med posegom po potrebi poveča. Z gastroskopom se preveri prehodnost požiralnika, želodec napolnijo z zrakom in presvetlijo želodčno steno. Nato steno želodca pritisnejo ob notranjo trebušno steno, luči v preiskovalni sobi se zatemnijo, da se lažje vidi svetloba gastroskopa. Transiluminacija (sevanje svetlobe skozi trebušno steno) je pogoj za vstavitev PEG. Pacienta namestimo v hrbtni položaj, da se določi mesto vstavitve PEG. To je običajno tik pod rebri, na levi strani trebuha. Zdravnik s pritiskanjem prsta določi točko sevanja svetlobe, s tem omogoči drugemu zdravniku, da vidi ali bo hranilna cev vstavljena na pravilnem mestu. (Peklar, 2011). Gastrostomske cevke so običajno izdelane iz PVC-materialov, debele so 4–8 mm. Na konici imajo balonček, ki ga moramo napolniti z 10–20 ml vode, da kateter ostane v želodcu. Na cevki je pred balončkom nameščen tudi silikonski disk, s katerim cevko pritrdimo na kožo in poskrbi za primerno tesnjenje balončka ob želodčno steno. Pravilen položaj stome preverimo tako, da jo pravokotno na kožo narahlo izvlečemo. Pri tem se mora silikonski disk za nekaj mm odmakniti od kože. Če se ne, potem obstaja nevarnost, da pride do nekroze trebušne stene. V primeru, da je disk preveč odmaknjen od kože, pa lahko pride do iztekanja želodčne tekočine in hrane (Grašič, 2009).

Po standardu se razkuži mesto vstavitve nato vbrizga lokalni anestetik in drugi zdravnik naredi približno pol cm široko incizijo kože. Čez incizijo kože se vstavi tanko kanilo preko trebušne stene v notranjost želodca. Vodilno nit vstavi skozi kanilo, ki jo prvi zdravnik v notranjosti želodca s posebno prijemalko ujame in skupaj z gastroskopom izvleče iz ust. Nanjo se namesti hranilna cevka. Drugi zdravnik s pomočjo vodilne niti potegne pritrjeno hranilno cevko nazaj skozi usta, požiralnik, želodec prek trebušne stene na površino kože. Tako jo lahko primerno skrajša, takrat se tudi namesti zunanja varovalna ploščica in nastavek za hranjenje. Ponovno opravijo gastroskopijo in preverijo pravilno lego notranje zastojne ploščice, ki preprečuje, da bi cevka izpadla iz želodca. Incizijsko rano oskrbimo in nanjo položimo sterilno kompresno. S pisalom označimo položaj hranilne cevke, nato preverimo prehodnost z apliciranjem fiziološke raztopine. S samolepilno kompresno zaščitimo mesto vboda in hranilno cevko. Naslednje dneve se izvaja zdravstvena nega stomalne odprtine, pri tem opazujemo vbodno rano ter položaj cevke. Pacienta se nato 2–4 ure opazuje zaradi učinkov sedacije. Opazuje se predvsem frekvenca in globina dihanja, krvni tlak, pulz in oksigenacija. Po šestih urah lahko začnemo nadomeščati tekočino s sterilno vodo ali čajem. Zaradi možnih zapletov je potrebna korenca (Peklar, 2011). Hranjenje po cevki se prične naslednji dan. Hranjenje po cevki so prestavili za nekaj ur, saj so menili, da bi zgodnje hranjenje povzročilo peritonealno puščanje ali zadušitev. Študije pa so pokazale, da je zgodnje hranjenje (≤ 4 ure po vstavitvi) enako varno kot kasnejše (DeLegge, 2014).

1.2.1 Zdravstvena nega stomalne odprtine

Po vstavitvi PEG-a se prvih 14 dni dnevno opravi zdravstvena nega vbodnega mesta, oziroma dokler se rana ne zaceli in naredi luknjica na vbodnem mestu. Med tem časom je pomembno, da se hranilna cev ne odstrani ali izpuli. Ko je stoma zrela, teh nevarnosti ni več, takrat odstranimo zaščitno kompresno, pacient pa lahko umiva mesto vstavitve z vodo ali blagim milom. Mesto, kjer je vstavljen hranilna sonda mora biti vedno čisto in suho. (Peklar, 2011). Ob čiščenju je cevko treba večkrat premakniti (potisniti v želodec) in obrniti, da s tem preprečimo zaraščanje cevke v stomalni kanal. To je še posebno pomembno prve dni po vstavitvi gastrostome (Homan & Šmid, 2013). Nego stomalne odprtine izvajamo tako, da previdno odstranimo samolepilno kompresno in odpremo

varovalno sponko, sprostimo cevko iz držala na ploščici ter ploščico nežno potegnemo navzgor po cevki. Kompreso, ki je podložena odstranimo in kožo v okolici z obeh strani očistimo z blagim antiseptičnim sredstvom ali fiziološko raztopino ter na koncu dobro osušimo. Na stomalno odprtino se položi sterilna kompresa, nanjo pa trikotna ploščica. Hranilno cevko rahlo potegnemo iz želodca do označene višine ali do odpora, namestimo jo v držalo na ploščici in takrat zapremo varovalno sponko. Trikotno ploščico se namesti malo nad površjem kože za preprečitev napetosti med ploščicama, ki nastane pri gibanju trebušne stene, ustvari jo pa pacient sam s premikanjem (Peklar, 2011).

1.3 HRANJENJE PREK PERKUTANE ENDOSKOPSKE GASTROSTOME

Pri pacientih, ki imajo vstavljeno NGS ali PEG, je treba pred vsakim hranjenjem preveriti, ali je ta na pravem mestu, ali je dobro pritrjena, nepoškodovana in prehodna. Pravilno lego cevke preverimo z odvzemom tekočine iz želodca, pri čemer se uporabi 50 ml brizgalka. Pri kontinuiranem hranjenju je to treba narediti vsakih osem ur. Odvzeto tekočino imenujemo zaostanek in jo je treba ponovno vbrizgati, da ne pride do izgube elektrolitov in hranilne vrednosti. S hranjenjem ne nadaljujemo, kadar je zaostanek večji od 150 ml. To kaže na upočasnjeno praznjenje želodca. Postopek ponovimo čez štiri ure. Če je zaostanek nespremenjen, je treba poklicati zdravnika (Gorjup, 2012). Za hranjenje prek gastrostome se uporabljata dva načina: kontinuirano hranjenje in v bolusu. Za hranjenje v bolusu uporabljamo 60 ml brizgalko. Pred vsakim hranjenjem in po njem je vedno treba PEG prebrizgati s 30–50 ml tople vode ali čaja, da se cevka ne zamaši (Pahljina, 2014). Hranjenje naj poteka počasi, čas hranjenja naj bo približno tako dolg, kot je pri navadnem hranjenju prek ust. To je približno 10–20 minut (Šmid, 2013). Za kontinuirano hranjenje se uporablja posebna črpalka ali težnost – v tem primeru je vrečka s hrano postavljena višje od pacienta in počasi kaplja po sondi. Kontinuirano hranjenje poteka nekje od 16 do 20 ur nato sledi premor brez hranjenja. Želodec je pri tem načinu hranjenja manj obremenjen in posledično je pri teh pacientih manj slabosti, bruhanja in napenjanja (Pahljina, 2014). Vsak dan se preveri mesto izhoda hranilne stome zaradi morebitnih znakov vnetja kot so rdečina, zatekanje,

nekroza ali gnojni izcedek. Zelo pomembna je tudi nega ustne votline in ustnic, ki morajo biti navlažene, da ne nastanejo razpoke (Gorjup, 2012).

Za hranjenje po PEG-u je dnevna kalorična vrednost od 2.000 do 2.200 kcal in vsebuje 30 % maščob, 20 % beljakovin in 50 % ogljikovih hidratov. Da pacientu zagotovimo zadostno hidracijo, potrebuje na dan od 1.300 ml do 1.800 ml tekočine. Pri hranjenju se mora upoštevati pacientovo telesno dejavnost in dnevni ritem. Hranjenje razdelimo na 5–6 obrokov. Uporabimo le sveža in neoporečna živila ali industrijsko pripravljeno hrano. Pacient naj ima med hranjenjem dvignjeno vzglavje. V tem položaju ga pustimo še naslednje pol ure. Tako se prepreči zatekanje hrane v sapnik in nastanek aspiracijske pljučnice. Hranjenje po PEG-u pogosto spremljata izguba okusa in občutka žvečenja, hkrati pa tudi ni psihosocialnega stika s svojci in negovalnim osebjem. Za ohranjanje pacientove samostojnosti moramo v načrtu načina hranjenja upoštevati pacientove družinske vrednote ali želje (Gjergek, 2012). Hrana je lahko že industrijsko pripravljena ali jo pacient pripravi sam. Pomembno je, da je dobro spasirana ali v tekoči obliki (bistre juhe, sok, mleko, zmleto sadje, zelenjava ipd.), da se gastrostoma ne zamaši. Industrijsko pripravljena hrana je uravnotežena, prilagojena določeni bolezni, je energetsko bogata in vsebuje vitamine in minerale (Homan & Šmid, 2013). Pripravljanje hrane doma je cenejše, vendar bolj zamudno, saj mora biti vsak dan sveže pripravljena. Hranijo jo lahko v hladilniku. Količina obroka je 300–400 ml oziroma manjša, kadar je želodec zmanjšan zaradi resekcije ali vnetnih in tumorskih sprememb (Batas, 2009). Hrana mora biti ogreta na sobno temperaturo. Mrzla hrana lahko povzroči prebavne motnje. Dajemo jo neposredno v želodec, zato tudi ne sme biti prevroča. Pred hranjenjem si je treba vedno temeljito umiti roke in preveriti prehodnost sonde. Aspirirano hrano je treba vedno ponovno vbrizgati nazaj v želodec, da ne pride do izgube elektrolitov in hranilnih vrednosti. Pribor naj bo shranjen podobno, kot se hrani jedilni pribor (krožnike, skodelice), in sicer na mestu, kjer se ne praši in ni dostopno raznim vplivom iz okolja (Šmid, 2013).

1.4 ZAPLETI PRI HRANJENJU PREK PERKUTANE ENDOSKOPSKE GASTROSTOME

Velike retrospektivne študije so pokazale, da je imelo 10–16 % pacientov obeh spolov ter otrok po vstavitvi PEG vsaj en zaplet oz. primer komplikacije. Smrtnost je 1 %, v 3 % je prišlo do večjih zapletov, v 13 % pa do manjših. V 30 % manjših zapletov gre za okužbo rane (Alpers, et al., 2013).

Najpogostejši zapleti v povezavi z endoskopijo so kardio-pulmonalni šok, aspiracija, krvavitev in perforacija. Pri endoskopiji je smrtnost nizka (0,005– 0,01 %). Pri endoskopiji pride največkrat do kardio-pulmonalnih zapletov zaradi uporabe sedacije ali analgezije. Med dejavnike tveganja za aspiracijo spadajo starost, kronični pacienti, depresivno-duševna motnja in ležeči položaj. Razvrščamo paciente z normalno anatomijo in s prisotnostjo anatomskih sprememb. Pri pacientih, ki imajo normalno anatomijo lahko nastanejo iatrogene perforacije zgornjega dela požiralnika, preponske hiatalne hernije, zoženega požiralnika ali zožitve na ravni aortnega gumba. Več kot 50 % perforacij se zgodi pri pacientih z anatomskimi spremembami. Pogostejši so zapleti pri pacientih z osteofiti na sprednji strani vratnih vretenc, divertiklom požiralnika, benignimi ali malignimi zožitvami in tumorji. Zaplete v povezavi z endoskopijo uvrščamo med redke, vendar resne, zato se je pred vstavitvijo o tem potrebno pogovoriti s pacientom ali njegovimi skrbniki (Ademović, 2016).

PEG je metoda za prehranjevanje pacientov, ki potrebujejo dolgotrajno enteralno prehranjevanje. Čeprav je PEG znana kot varna metoda, je z njo povezanih nekaj zapletov (Schrag, et al, 2007; Gjergjek, 2012; DeLegge, 2014):

- peristomalna bolečina,
- absces in okužba rane,
- nekrozantni fasciitis,
- sindrom ugreznjenega gumba (angl. buried bumper syndrome),
- peristomalno zatekanje,
- gastrointestinalna krvavitev in ulceracija,
- obstrukcija želodca,

- ileus in gastropareza,
- dislokacija PEG,
- zamašitev PEG,
- obraba PEG,
- diareja po vstavitvi PEG,
- implantacija tumorja na mesto PEG,
- aspiracija.

Najpogostejši zapleti so okužbe vstopnega mesta. Med dejavnike tveganja spadajo sladkorna bolezen, debelost, nizka telesna teža in dolgotrajno zdravljenje s kortikosteroidi (Pahljina, 2014).

Zamašitev PEG je pogost zaplet. Vzrokov za zamašitev je več, in sicer nepravilna aplikacija zdravil, slabo ali nepravilno izpiranje cevi, visoko viskozna enteralna hrana, refluks želodčne vsebine v cevko. Pomembna je izbira primerne velikosti PEG, uporaba ustrezne enteralne hrane in primerne oblike zdravil ter uporaba črpalk. Zamašitev najbolj učinkovito preprečujemo z rednim izpiranjem, uporabo ustrezne enteralne hrane in uporabo primernih oblik zdravil. V primeru zamašitve PEG lahko medicinska sestra poskuša prebrizgati stomo z mlačno vodo ali nesladkanim čajem. Če ne uspe prebrizgati, o tem obvesti zdravnika. Z upoštevanjem standardov prehranjevanja po gastrostomi lahko medicinska sestra odpravi vzroke, ki pripeljejo do zamašitev PEG (Hudoklin, 2009; Peklar, 2011).

Med pogostejše zaplete spada še vraščanje ali vgrezanje želodčnega lijaka hranilne sonde v želodčno steno in zaradi mehanske erozije še v trebušno steno, tako da se hranilna sonda vraste v tkivo (Hudoklin, 2009).

Kadar hranilna cevka zdrsne v prebavni trakt, izpade iz stome ali jo pacient izpuli, govorimo o dislokaciji perkutane endoskopske gastrostome. Lahko se zgodi, da gastrostoma zdrsne v prebavni trakt. Največkrat zaradi odtrganega zunanega dela hranilne cevi ali pokvarjenega varovala. To vodi k zapori prebavnega trakta, slabosti in bruhanju, zato je potrebno urgentno z endoskopom odstraniti PEG in vstaviti novo

hranilno cev. V primeru, ko je izpad odkrit dovolj zgodaj, je možnost ponovno uvesti gastrostomo skozi isto stomo. Če menjave ni mogoče izvesti pravočasno, se v stomalni kanal uvede urinski kateter, ki prepreči zaraščanje (Hudoklin, 2009; Ademović, 2016).

Driska in zaprtje največkrat nastaneta zaradi prehitrega hranjenja, prevelike koncentracije hranilne formule, nepravilne temperature hrane, vnetja prebavil, kot stranski učinek nekaterih zdravil ali neprimerne vnosa tekočine in vlaknin (Gjergek, 2012). Za preprečitev oziroma zmanjšanje zapleta moramo upoštevati navodila za umivanje in razkuževanje rok, pravilno uporabo rokavic, preverjanje postopka shranjevanja hrane in njen transport v bolnišnični oddelek, shranjevanje tekoče hrane v hladilniku, ustrezno temperaturo hrane, preverjanje roka uporabe, prebrizgavanje gastrostome, menjavo sistema za hranjenje, s katerim se ravna aseptično, hranjenje pa naj poteka počasi (Hudoklin, 2009).

Pazljivi moramo biti tudi pri aspiraciji. Možnost, da pride do aspiracije želodčne vsebine v dihalno pot, je 1–4 % (Hudoklin, 2009). Povzroči kašelj, dušenje, akutni dihalni zastoj ali aspiracijsko pljučnico. Preprečujemo jo z rednim dviganjem vzglavja za 30 stopinj pred pacientovim hranjenjem. V tem položaju naj ostane še pol ure po hranjenju. Pomembno je tudi kontroliranje rezidualnega volumna. V primeru, da volumen presega količino 150 ml, se obvesti zdravnika zaradi možnosti obstrukcije prebavnega trakta (Peklar, 2011).

Perkutana endoskopska gastrostoma je lahko funkcionalna več kot leto ali dlje. Glavna prednost je, da je cevka iz silikona in inertne snovi, ki ne povzroča lokalnih reakcij in sistemskih zapletov. Pogosta težava z gastrostomo je obraba oziroma dotrajanost cevke (Ademović, 2016). Treba je vedeti, da če obstaja prevelika nevarnost za smrt pacienta med postopkom vstavitve perkutane endoskopske gastrostome ali velika verjetnost za pooperativne zaplete, se ne odločimo za njeno vstavitvev (Pajnič & Zajec, 2011). Smrt nastopi zelo redko, do 2 % v 10 do 27 dneh po vstavitvi PEG (Peklar, 2011).

1.5 VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI PERKUTANI ENDOSKOPSKI GASTROSTOMI

Zdravstvena nega je znanost, ki vsebuje znanja iz različnih področij. Sestavljena je iz humanistične, socialne, biološke in medicinske vede. Medicinska sestra se mora stalno izobraževati, saj je odgovorna za izvajanje zdravstvene nege in je sama negovalka oziroma terapevtka. Na prakso v zdravstveni negi vplivata hiter tehnološki razvoj in napredek medicinske znanosti. Medicinske sestre poleg izvajanja aktivnosti znotraj zdravstvene nege prevzemajo tudi vlogo pri vodenju in svetovanju (Peklar, 2011). Zdravstveni tim, ki izvaja posege je sestavljen in dveh zdravnikov specialistov, diplomirane medicinske sestre in zdravstvenega tehnika ter anesteziološke ekipe. Zdravstvena nega pacienta s PEG-om temelji na skrbni zdravstveni negi vbodnega mesta, preprečevanje zapletov rane in pravilnem ravnanju s PEG-om v procesu hranjenja, kar vključuje preprečevanje obrabe materiala in skrb za ohranjanje funkcionalnosti (Ademović, 2016).

Po vstavitvi PEG-a, medicinska sestra pacientu pomaga s svetovanjem, opazovanjem, ga spodbuja in v okrevanje vključi tudi svojce, obvešča zdravnika o stanju in razpoloženju pacienta, svetuje mu glede oskrbne vbodnega mesta, uporabe materialov oskrbo vbodnega mesta in poteka hranjenja ter vrste hrane, ki jo bo prejemal po gastrostomi (Peklar, 2011). Za zagotovitev kakovostne zdravstvene oskrbe je priporočeno, da medicinska sestra pozna indikacije za vstavitev ter načine vstavitve, dimenzije in materiale hranilnih cevk, mesta vstavitev, potek hranjenja in različne načine enteralne prehrane. Poskrbi za zdravstveno vzgojo in pacientu ali njegovim skrbnikom priskrbi navodila glede vzdrževanja gastrostome na domu ali v drugi ustanovi (Ademović, 2016). Medicinska sestra mora pacienta že v času bivanja v bolnišnici pripravljati na življenje s hranilno stomo v domačem okolju. Zelo je pomembna anamneza, ki jo naredi medicinska sestra ob sprejemu pacienta v bolnišnico, iz katere so razvidne njegove navade, življenjske okoliščine, odnos s svojci, s katerimi komunicira v času bivanja v bolnišnici. Medicinska sestra ima tudi vlogo učitelja. Njen cilj je, da poda dovolj informacij glede hranjenja po hranilni stomi, o uporabi primerne hrane, ki je lahko industrijsko ali doma pripravljena, o oskrbi mesta in kože okrog

vstopa hranilne stome in o ukrepanju ob morebitnih težavah. Z zdravnikom sodeluje in se posvetuje glede pripravljenosti pacienta za domačo oskrbo. Pred odpustom sta zelo pomembni povezava in komunikacija s patronažno medicinsko sestro, ki bo po odpustu iz bolnišnice pacienta obiskovala doma (Gorjup, 2009).

Zdravstvena nega pacienta s hranilno stomo na domu je del polivalentnega patronažnega zdravstvenega varstva. Patronažna medicinska sestra obišče pacienta s hranilno sondo na podlagi delovnega naloga izbranega osebnega zdravnika po naročilu iz bolnišnice. Pacienti z gastrostomo, jejunostomo ali nazogastrično sondo se zelo redko hranijo sami. To skrb po navadi prevzamejo svojci, ki hrano tudi pripravljajo (Batas, 2009). Pacient ima pravico do kakovostne zdravstvene nege na domu ter sodelovanja in soodločanja pri odločitvah, ki se nanašajo nanj in na zdravstveno nego. Medicinska sestra s svojim delovanjem uči pacienta življenja z gastrostomo ter ga spodbuja pri ponovni socializaciji. Delo je usmerjeno v psihofizično pomoč pacientu s stomo in usposabljanje svojcem ali drugih bližnjih za pomoč pri začetnem uvajanju samooskrbe. V zgodnjem obdobju po odpustu iz bolnišnice so pri pacientu s stomo potrebne pogostejše obravnave. Kadar pride do večjih zapletov na koži, so lahko te obravnave tedenske, mesečne, letne. Odvisno je od pacientovega zdravstvenega stanja in sposobnosti samooskrbe (Torbarina & Batas, 2016).

2 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo uporabili pregled znanstvene literature v slovenskem in angleškem jeziku.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je predstaviti PEG in s pomočjo slovenske in tuje literature predstaviti možne pozne zaplete po vstavitvi gastrostome. Posebej želimo izpostaviti in poudariti vlogo medicinske sestre pri preprečevanju tovrstnih zapletov.

Predstavili bomo potrebna znanja in veščine, ki jih mora imeti medicinska sestra za preprečevanje zapletov po vstavitvi gastrostome.

Cilji pregleda literature bodo:

Cilj 1: Opisati aktivnosti medicinske sestre v postopku vstavitve ter po vstavitvi PEG.

Cilj 2: Predstaviti možne zaplete v povezavi s PEG pri vstavljanju in pri hranjenju.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Glede na namen in cilje diplomskega dela, ki smo jih postavili, smo razvili dve raziskovalni vprašanji:

R1: Kakšna je vloga medicinske sestre pri zapletih, ki nastanejo pri hranjenju prek perkutane endoskopske gastrostome?

R2: Kateri so najpogostejši zapleti pri hranjenju prek perkutane endoskopske gastrostome?

2.3 PREDVIDENA RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Izvedel se je pregled literature s področja zapletov po vstavitvi PEG in vloge medicinske sestre.

2.3.1 Metode pregleda literature

Uporabili smo deskriptivno metodo raziskovanja s pregledom domače in tuje literature. Za iskanje slovenske literature smo uporabili digitalno revijo Obzornik zdravstvene nege. Za iskanje tuje literature smo uporabili dostopne podatkovne baze Google Scholar, ProQuest in Pubmed. Iskanje je bilo omejeno na angleški in slovenski jezik ter na novejša članke od leta 2009 do 2019. Literaturo smo iskali pod ključnimi besedami in besednimi zvezami: enteralna prehrana, perkutana endoskopska gastrostoma, zapleti po vstavitvi perkutane endoskopske gastrostome, medicinska sestra. V angleškem jeziku pa: enteral feeding, percutaneous endoscopic gastrostomy, percutaneous endoscopic gastrostomy complications, nurse. Za sestavljanje besednih zvez smo uporabili Boolov operator »and« oziroma »in« med dvema ali več ključnimi besednimi zvezami. Slovenske vire smo iskali v knjižnicah in prek spletnega brskalnika COBISS. Z namenom ožjenja zadetkov so bili uporabljeni naslednji omejitveni kriteriji: recenzirani članki in članki s prikazom celotnega besedila.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Zadetke, ki smo jih pridobili z zgoraj omenjenimi besednimi zvezami smo pregledali in podatke na podlagi tega vnesli v PRISMA diagram, ki ga predstavljamo v poglavju rezultati. Pri uvrstitvah zadetkov v nadaljnjo analizo smo upoštevali vključitvene in izključitvene kriterije, kjer smo se osredotočili na aktualnost, vsebinsko ustreznost, recenzirane članke ter članke z dostopnim celotnim besedilom. Skupno pridobljeno število zadetkov je bilo 23,624. Nato smo pregledali $n = 62$ člankov za nadaljnjo analizo. Glede na naslov članka je bilo izključenih $n = 27$ zadetkov. Za raziskavo je bilo potencialno ustreznih $n = 35$ zadetkov. Uporabili smo $n = 22$ člankov, ki so ustrezali ključnim kriterijem.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
ProQuest	enteral feeding, percutaneous endoscopic gastrostomy,	5.012 3.561 4.689 2.531	0
Google scholar	enteralna prehrana, perkutana endoskopska gastrostoma, zapleti	767 117 4.510	19
PubMed	percutaneous endoscopic gastrostomy, complications,	1.577 838	4
Obzornik zdravstvene nege	enteralna prehrana, perkutana endoskopska gastrostoma, zapleti medicinska sestra	22	2
Skupaj		23.624	22

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Izvedli smo vsebinsko analizo spoznanj raziskav, ki smo jih vključili v pregled. Uporabili smo tehniko kodiranja in oblikovanja vsebinskih kategorij in potek obdelave predstavili v PRISMA diagramu.

Pri pregledu literature smo uporabili kvalitativno analizo podatkov. Literaturo smo izbrali glede na dostopnost in ustreznost vsebine. Po končanem pregledu vseh vključenih strokovnih besedil smo nekajkrat prebrali vse dobljene vire in jih razvrstili glede na posamezno obravnavano problematiko. Uporabili smo tehniko kodiranja in oblikovanja vsebinskih kategorij ter podatke vstavili v PRISMA diagram. Pridobljenih 28 kod smo razporedili v 3 kategorije, s katerimi lahko opišemo obravnavano problematiko. Kvalitativno analizo smo opravili po usmeritvah Vogrinca (2008).

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Za prikaz kakovosti dobljenih virov, ki smo jih uvrstili v končni pregled literature in obdelave podatkov, smo uporabili hierarhijo dokazov. Kakovost pregleda literature smo predstavili shematsko in opisno.

Literatura je bila izbrana glede na dostopnost, vsebinsko ustreznost in aktualnost obravnavane problematike. V končni pregled literature smo uvrstili 22 raziskav, pri čemer smo za ugotovitev kakovosti virov uporabili vir Polit in Beck 2012. Hierarhija vsebuje 7 ravni. To prikazuje tabela 2.

Tabela 2: Hierarhija dokazov

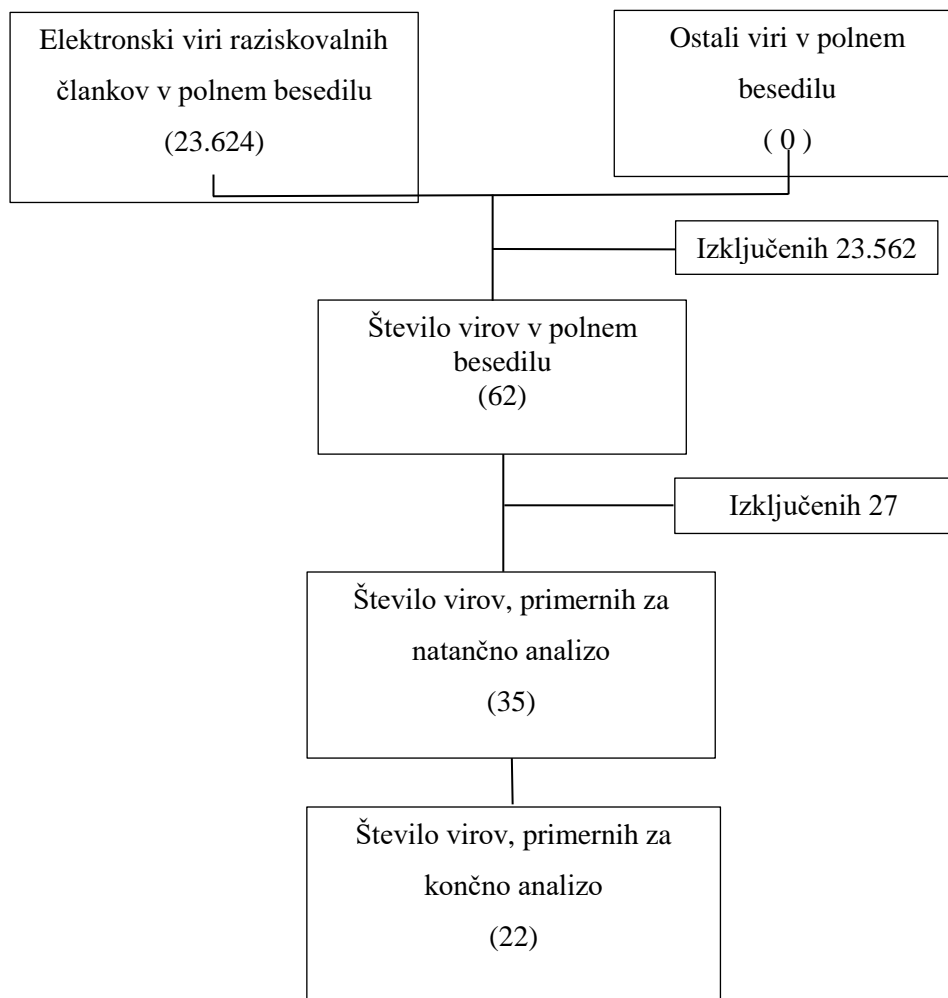
RAVEN 1 Sistematični pregled randomiziranih kliničnih študij = 0 Sistematični pregled nerandomiziranih študij = 0
RAVEN 2 Posamezne randomizirane klinične študije= 0 Posamezne nerandomizirane študije= 0
RAVEN 3 Sistematični pregled korelacijskih/opazovalnih študij = 0
RAVEN 4 Posamezne korelacijske/opazovalne študije= 0
RAVEN 5 Sistematični pregled opisnih/kvantitativnih/fizioloških študij= 21
RAVEN 6 Posamične opisne/kvalitativne/fiziološke študije= 1
RAVEN 7 Mnenja avtorjev, ekspertnih komisij= 0

(vir: Polit & Beck, 2012)

Iz tabele 2 je razvidno, da smo v končni pregled in analizo vključili 22 člankov. Med njimi so 3 kvantitativne študije, 18 sistematičnih pregledov literature in 1 kvalitativna študija.

2.4 REZULTATI

2.4.1 PRISMA diagram



Slika 1: PRISMA diagram

Slika 1 prikazuje natančen potek pridobljenega končnega števila zadetkov. S pomočjo ključnih besednih zvez smo pridobili $n = 23.624$ elektronskih virov raziskovalnih člankov v polnem besedilu in $n = 0$ ostalih virov v polnem besedilu. Sprva smo izločili $n = 23.562$ virov na podlagi izvlečka in nam je za nadaljnjo analizo ostalo $n = 62$ virov v polnem besedilu. Na podlagi prebranih izvlečkov smo izključili $n = 27$ virov in tako pridobili $n = 35$ virov za natančno analizo. Po podrobnejšem vsebinskem pregledu smo v končno analizo uvrstili $n = 22$ virov, ki so predstavljeni v tabeli 3.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

Tabela 3 predstavlja ključna spoznanja člankov, ki smo jih natančneje analizirali. Navedeni so podatki avtorjev, leto objave, raziskovalni vzorec in ključna spoznanja avtorjev.

Tabela 3: Tabelarni prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec	Ključna spoznanja
Ademović	2016	Kvantitativno zasnovana raziskava (uporabljena dokumentacija pacientov)	100 pacientov, ki jim je bila vstavljena PEG (71 moških in 29 žensk), Slovenija	Rezultati raziskave kažejo, da je med stotimi analiziranimi dokumenti pacientov z vstavljeno PEG prišlo do zgodnjih zapletov pri osmih pacientih. Najpogostejši vzrok za menjavo je bila obraba materiala. Zamenjavo PEG je potrebovalo 34 % pacientov.
Alpers, et al.	2013	Poročilo strokovnjakov	/	Večina metod, ki se uporabljajo za oceno prehranskega stanja, je usmerjena v prepoznavanje specifičnih pomanjkljivosti hranil ali pomanjkanja beljakovin.
Batas	2009	Sistematičen pregled literature	6 raziskav	Pacientu, ki ima zaradi bolezni ali poškodbe težave s hranjenjem, je s pomočjo vstavitve sonde omogočeno ustrezno prehranjevanje glede na njegove potrebe za vzdrževanje optimalnega zdravja. Dobra edukacija pacienta in svojcev glede načina hranjenja, možnih zapletih in o ukrepih je ključnega pomena za dobro adaptacijo na življenje z enterostomo. Obravnava pacienta s strani patronažne službe omogoča kontinuirano zdravstveno nego na domu, pripomore k lažji in bolj kakovostni vključitvi posameznika v domače okolje. Namen nadaljevanja enteralnega hranjenja doma je zagotavljanje ustrezne prehrane pacienta in čimprejšnja vključitev v družinsko oziroma domače okolje. Vse to posamezniku omogoča čimprejšnjo rehabilitacijo, torej večjo stopnjo samooskrbe in pozitiven vpliv na samopodobo.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec	Ključna spoznanja
Blumenstein, et al.	2014	Sistematični pregled literature	212 raziskav	V literaturi so prikazani običajni načini enteralnega prehranjevanja, ki vključujejo nazogastrično cev, gastrostomo in jejunostomo, medtem ko zapleti spadajo v štiri glavne kategorije: mehansko, na primer zamašitev cevi ali izpad; prebavila, npr. driska; nalezljiva npr. aspiracijska pljučnica, okužba na mestu cevi; in presnovna, npr. sindrom refeeding, hiperglikemija. Čeprav se vrsta in pogostost zapletov, ki izhajajo iz hranjenja prek stome, precej razlikujeta glede na izbrano pot dostopa, so v gastrointestinalnem traktu najpogostejši zapleti.
Bratušek	2019	Sistematičen pregled literature	15 raziskav	PEG ne vpliva na izboljšanje kakovosti življenja, prav tako pa tudi ne zmanjšuje kakovosti. Zaradi nezmožnosti hranjenja per os gre predvsem za lajšanje težav, saj PEG vzdržuje prehranjenost in telesno težo. Največjo težavo predstavljajo prilagoditev pacienta na PEG, slabost, hiter občutek sitosti, krvavenje, okužba, zatekanje želodčnega soka ob vstopnem mestu.
Brown, et al.	2017	Kvantitativno zasnovana raziskava	125 pacientov s PEG, Avstralija	Zgolj 51 % pacientov se prilagodi na PEG, kar je nižje od pričakovanj. Na prilagoditev in zmanjšanje težav vpliva zgodnja vstavitve PEG in s tem lajšanje številnih simptomov po vstavitvi, kot so slabost, bruhanje in prehiter občutek sitosti.
Friginal-Ruiz & Lucendo	2015	Sistematičen pregled literature	84 prispevkov	PEG je zanesljiva metoda za paciente, ki imajo težave s požiranjem, ali za tiste, ki niso zmožni hranjenja per os. Po ustreznih indikacijah, vstavitvi in poučenosti pacientov se zmanjša število zapletov. Paciente, primerne za namestitev PEG, je treba posamično pregledati za indikacije in kontraindikacije, tako bi lahko izkoristili prednosti te tehnike in hkrati zmanjšali tveganje. Raziskana je bila varnost namestitve PEG pri pacientih, ki prejemajo antitrombotična zdravila, in prednosti antibiotične profilakse pri zmanjševanju peristomske okužbe.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec	Ključna spoznanja
DeLegge	2014	Sistematični pregled literature	57 raziskav	Študije, ki primerjajo kirurško vstavljeno gastrostomo z endoskopsko vstavljeno, niso pokazale razlike v obolevnosti ali smrtnosti, vendar je PEG cenejši in prihrani čas. Tako je kirurška gastrostoma običajno rezervirana za paciente, ki že hodijo v operacijsko sobo na drug kirurški poseg.
Fister & Todosijević	2011	Sistematični pregled literature	/	Klinične smernice pri pacientih z disfagijo z nazogastrično sondo ali perkutano endoskopsko gastrostomo pri možganski kapi. V primeru, da pacient ne dobi dovolj tekočine in hrane prek ust, se mu omogoči enteralno hranjenje. Največkrat je to NGS, PEG ali kirurško vstavljena gastrostoma.
Gjergjek	2012	Sistematični pregled literature	8 raziskav	Odločitev za vzpostavitev hranjenja po perkutani endoskopski gastrostomi mora temeljiti na splošni oceni pacientovega telesnega, duševnega in socialnega stanja. Pri njej mora sodelovati multidisciplinarna skupina, ki jo sestavljajo osebni zdravnik, endoskopist, socialni delavec, dietetik ter endoskopska in patronažna medicinska sestra.
Gorjup	2009	Sistematični pregled literature	3 raziskave	Učenje in prilagajanje pacienta na jejunostomo ali gastrostomo je kontinuiran proces. Pomembno je sodelovanje celotnega zdravstvenega tima.
Gorjup	2012	Sistematični pregled literature	3 raziskave	Težave in nepravilnosti, ki so povezane z nazogastrično sondo, lahko s pravilno uporabo in strokovnim znanjem pravočasno ugotovimo ter preprečimo pacientovo nelagodje in bolečino.
Grašič	2009	Sistematični pregled literature	6 raziskav	Največkrat se vstavi perkutano endoskopsko gastrostomo. Pri obravnavi je pomemben celoten tim, kot tudi svojci pacienta.
Homan & Šmid	2013	Poročilo strokovnjakov	/	Pri nekaterih pacientih lahko samo s pomočjo hranilne cevke zagotovimo zadostno količino hranilnih snovi in tekočin. Najlažja vstavitev je z endoskopom.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec	Ključna spoznanja
Hudoklin	2009	Sistematični pregled literature	4 raziskave	Pacientu, ki ima zaradi bolezni ali poškodbe težave s hranjenjem, je s pomočjo vstavitve sonde omogočeno ustrezno prehranjevanje glede na njegove potrebe za vzdrževanje optimalnega zdravja. Potrebno je učenje pacienta in svojcev glede načina hranjenja, možnih zapletih in o ukrepih. To je ključnega pomena za dobro prilagoditev na življenje z enterostomo. Obravnava pacienta s strani patronažne službe omogoča kontinuirano zdravstveno nego na domu, pripomore k lažji in bolj kakovostni vključitvi posameznika v domače okolje.
Pahljina	2014	Kvalitativno zasnovana raziskava (opazovanje in interna negovalna ter medicinska dokumentacija preiskovancev)	3 preiskovanci s PEG (stanovalci v domu ob Savinji Celje), Slovenija	Enteralna prehrana vpliva na spremembo telesne teže. Z enteralno prehrano se pri starostnikih izognemo malnutriciji, pri kroničnih pacientih pa pomeni možnost preživetja.
Pajnič & Zajec	2014	Sistematični pregled literature	41 raziskav	Zapisana so različna mnenja o času, ko se je treba odločiti, da je za pacienta bolje vstaviti PEG kot nazogastrično sondo. Treba je vedeti, da če obstaja prevelika nevarnost za smrt pacienta med postopkom vstavitve PEG ali velika verjetnost za pooperativne zaplete, se ne odločimo za njeno vstavitve. V praksi je najpogostejša težava pri enteralnem hranjenju, s katero se srečajo medicinske sestre, zamašena sonda oz. stoma. Vzroki za zamašitev so zastoj hrane v cevki, kontaminirana hrana, nepravilno dajanje zdravil, kontinuirano hranjenje, velikost notranjega lumna cevke in material cevke ter pojav oborin ob stiku hrane ali zdravil z želodčno tekočino.
Peklar	2011	Kvantitativno zasnovana raziskava (anketa)	100 naključno izbranih zdr. delavcev v oddelku za interno medicino, oddelku za abdominalno in splošno kirurgijo SB Slovenj Gradec	Raziskava je pokazala, da so zaposleni v zdravstveni negi seznanjeni o zapletih, vendar poznajo samo lažje. Težjih zapletov ne poznajo oziroma jih ne prepoznajo. Zaposleni imajo dovolj znanja o hranjenju pacienta po PEG.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec	Ključna spoznanja
Rahnamai-Azar, et al.	2014	Sistematični pregled literature	160 raziskav	PEG se je po vsem svetu sprejela kot varna tehnika zagotavljanja enteralnega hranjenja pri pacientih s slabim vnosom hrane per os, ki imajo funkcionalen gastrointestinalni trakt. Pri PEG se lahko pojavijo manjši ali celo večji zapleti, vendar večina pacientov z njimi dobro deluje. Preprečevanje in pravilno obvladovanje zapletov sta ključnega pomena za zagotavljanje uspešnega rezultata.
Schrag et al.	2007	Sistematični pregled literature	100 raziskav	Še vedno se lahko zgodijo hudi zapleti po vstavitvi PEG. Število se lahko zmanjša s preventivnimi ukrepi in opazovanjem pacienta.
Šmid	2013	Sistematični pregled literature	9 raziskav	Hranjenje naj poteka počasi, čas hranjenja naj bo približno tako dolg, kot je pri navadnem hranjenju prek ust. Aspirirano hrano je treba vedno ponovno vbrizgati nazaj v želodec, da ne pride do izgube elektrolitov in hranilnih vrednosti.
Torbarina & Batas	2016	Sistematični pregled literature	5 raziskav	Pri oskrbi na domu pri pacientu s stomo ima veliko vlogo patronažna medicinska sestra. Število obiskov se razlikuje od pacientovega zdravstvenega stanja in njegove samooskrbe. Če se pojavijo zapleti, se poveča število obiskov patronažne medicinske sestre.

Oblikovali smo 28 kod, ki smo jih glede na skupne lastnosti in njihove medsebojne povezave združili v 3 vsebinske kategorije. Te so: gastrostoma, zapleti in vloga medicinske sestre. Kategorije, kode in avtorji so prikazani v tabeli 4.

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija	Kode	Avtorji
Kategorija 1: Gastrostoma	Pristopi – hranjenje – uspešnost – nega – poseg – enteralno – ocenjevanje bolečine – hospitalizacija – samooskrba	Gjergek (2012), Grašič (2009), Homan & Šmid (2013), Pahljina (2014), Torbarina & Batas (2016), Šmid (2013), Brown, et al. (2017), Blumenstein, et al. (2014)
Kategorija 2: Zapleti	Rane – razjede – zdravljenje – medicinska sestra – strah – okužbe - zdravstvena vzgoja – zdravstvena pomoč – motnje požiranja	Ademović (2016), Peklar (2011), DeLegge (2014), Schrag et al. (2007), Rahnemai-Azar, et al. (2014)
Kategorija 3: Vloga medicinske sestre	Svetovanje – spodbujanje - vključevanje svojcev – načrtovanje - zdravstvena nega - psihofizična pomoč – skrb - spoštovanje zasebnosti – odločanje – opazovanje – izobraževanje	Batas (2009), Gorjup (2009), Hudoklin (2009), Bratušek (2019),

2.5 RAZPRAVA

S pregledom literature smo proučevali zaplete, ki nastanejo zaradi hranjenja prek perkutane endoskopske gastrostome, katere načine enteralnega hranjenja poznamo ter kakšna je vloga medicinskih sester.

PEG se je po vsem svetu sprejela kot varna tehnika zagotavljanja enteralnega hranjenja pri pacientih s slabim oralnim vnosom hrane, ki imajo funkcionalen gastrointestinalni trakt. Pri PEG se lahko pojavijo manjši ali celo večji zapleti, vendar večina pacientov z njimi dobro deluje. Preprečevanje in pravilno obvladovanje zapletov sta ključnega pomena za zagotavljanje uspešnega rezultata (Rahnemai-Azar, et al., 2014). Zapleti po vstavitvi so večinoma povezani s posegom skozi trebušno votlino, ki so večinoma lažji in ne potrebujejo posebnega zdravljenja (Šmid, 2013).

Zagotavljanje prehrane je osnova za zdravljenje številnih bolezni. PEG je metoda izbire za dolgotrajno hranjenje pacientov z motnjami požiranja, ki imajo ohranjeno prehodnost

in delovanje prebavil. Največkrat so to pacienti z nevrološkimi in rakavimi boleznimi ter pacienti po poškodbi glave in vratu (Bratušek, 2019).

Največkrat nastanejo lažji zapleti, kot so vnetje kože, izpad sonde, zatekanje želodčne vsebine ob sondi, zamašitev cevke in bruhanje. Medicinske sestre jih v večini primerov prepoznajo in jih preprečijo s skrbno in dosledno zdravstveno nego (Peklar, 2011; Friginal-Ruiz & Lucendo, 2015).

Okužbe vstopnega mesta stome so dokaj pogost zaplet, med dejavnike tveganja spadajo tehnika vstavljanja gastrostome, sladkorna bolezen, debelost, teža pacienta, dolgotrajno zdravljenje s kortikosteroidi, neustrezna ali pomanjkljiva antibiotična zaščita, neustrezna nega po vstavitvi. Pomembna pa sta tudi pravilna nega in dobro tesnjenje sonde. Običajno se okužbe dobro odzivajo na ustrezno antibiotično zdravljenje (Grašič, 2009). Pogosta težava pri enteralnem hranjenju je tudi zamašena stoma ali sonda. Vzroki za zamašitev so zastoj hrane v cevki, kontaminirana hrana, nepravilno dajanje zdravil, kontinuirano hranjenje, velikost notranjega lumna cevke in material cevke ter pojav oborin ob stiku hrane ali zdravil z želodčno tekočino. Pojavu se lahko izognemo z zadostnim spiranjem cevke (Pajnič & Zajec, 2011).

Brown in sodelavci (2017) so z opazovalno študijo 125 pacientov odkrili, da se zgolj 51 % pacientov prilagodi na PEG, kar je nižje od pričakovanj. Na prilagoditev in zmanjšanje težav vpliva zgodnja vstavitev PEG in s tem lajšanje številnih simptomov po vstavitvi, kot so slabost, bruhanje in prehitel občutek sitosti.

Po endoskopsko uvedeni gastrostomi je medicinska sestra pozorna na stanje pacienta in morebitno prisotnost bolečin. Ob njihovem pojavu mora pravilno ukrepati. Določi stopnjo bolečine, jo dokumentira in če je treba, po navodilih zdravnika aplicira analgetik (Peklar, 2011). S celovito in kakovostno obravnavo pacienta je omogočeno dobro stanje kože in vhodnega mesta gastrostome. Medicinska sestra ima pomembno vlogo v procesu zdravljenja in pri skrbi pacienta s PEG. Zdravnik poda navodila glede hranjenja ali ukrepanja pri morebitno nastalih težavah. Pri izvajanju aktivnosti hranjenja po gastrostomi, oskrbi vhodnega mesta, opazovanju in svetovanju pacientu in svojem ima medicinska sestra samostojno vlogo (Gorjup, 2009). Njen cilj je, da poda dovolj

informacij glede hranjenja po PEG, o uporabi primerne hrane, ki je lahko industrijsko ali doma pripravljena. Poznati mora standard prehranjevanja prek PEG, vrsto enteralne prehrane in načine prehranjevanja (Hudoklin, 2009). Zaznava se, da tudi zdravstveno osebje, ki oskrbuje paciente z vstavljenim PEG-om v kliničnem okolju je premalo informirano in ima premalo izkušenj, zato je pri nekaterih prisoten strah pri oskrbi rane (Ademovič, 2016).

Pri primerjavi PEG in NGS so pacienti s PEG znotraj 6 tednov izgubili manj telesne teže kot pri NGS, po 6 mesecih pa ni bilo razlik med metodama enteralnega hranjenja. NGS pomeni več težav za pacienta glede na to, da se ta večkrat izmakne, pri PEG pa pride večkrat do okužbe (Bratušek, 2019). Pri hranjenju z enteralno prehrano je treba pacienta obravnavati individualno, izbrati pravilno enteralno formulo glede na njegovo prebavo in presnovo ter temeljito izračunati dnevne energijske potrebe. Prav tako so zelo pomembni kontrola telesne teže, stanje prehranjenosti in vpliv enteralne hrane na funkcijo prebavnega trakta (Pahljina, 2014).

Zlasti endoskopske metode so olajšale številne možnosti enteralnega hranjenja. Optimalne tehnike namestitve cevi skupaj s takojšnjim prepoznavanjem in obvladovanjem zapletov lahko znatno zmanjšajo splošno obolevnost in umrljivost zaradi zapletov, povezanih z enteralnim prehranjevanjem (Blumenstein, et al., 2014).

2.5.1 Omejitve raziskave

Raziskava se osredotoča na zaplete, ki jih prinaša hranjenje prek gastrostome, ter vlogo medicinske sestre pri njihovem reševanju. Omejitve našega raziskovanja so bile uporaba le tistih gradiv, ki so bila v času raziskovanja na voljo v celotnem obsegu besedil in v prostem dostopu, obsežni zadetki za uporabljene ključne besede, omejitev iskanja na angleški in slovenski jezik ter za določeno časovno obdobje. Prav tako je bilo malo dostopne literature o vlogi patronažne medicinske sestre na domu s pacientom s PEG.

2.5.2 Prispevek k praksi in priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

V diplomskem delu smo skozi sistematični pregled literature obravnavali zaplete, ki nastanejo zaradi hranjenja prek perkutane endoskopske gastrostome. Ugotovili smo, da med najpogostejša zapleta uvrščamo okužbo vstopnega mesta in zamašitev gastrostome. Na temo zapletov, ki nastanejo zaradi hranjenja prek gastrostome, bi lahko natančneje raziskali refeeding sindrom, ki je manj poznan in prepoznan. Več raziskav bi lahko temeljilo tudi na vlogi medicinske sestre pri delu s pacientom z gastrostomo v patronažni službi.

3 ZAKLJUČEK

Skozi pregled literature smo prišli do spoznanja, da je PEG ena od varnejših metod nadomeščanja hrane, kadar se pacient ne more več prehranjevati per os. Poseg je hiter in učinkovit, še vedno pa se pojavljajo zapleti, ki nastanejo zaradi hranjenja prek PEG. Med najpogostejša zapleta spadata okužba vhodnega mesta in zamašitev sonde. Oba zapleta sta zelo poznana. Zdravstveno osebje ju hitro prepozna in prične z zdravljenjem, zato največkrat potekata v lažji obliki. Med pomembnejše zaplete spada tudi aspiracija. Pokazalo se je, da so pacienti, hranjeni po nazogastrični sondi, bolj izpostavljeni zapletom zaradi aspiracije kot pacienti, pri katerih je uporabljen PEG. Na zaplete pa vpliva tudi prilagoditev pacienta na PEG.

Vloga medicinske sestre je priprava pacienta na operacijo, opazovanje zdravstvenega stanja pacienta po operaciji, pri odpustu pa mora informirati njega ali svojce o PEG, načinih preprečevanja zapletov, poteku hranjenja in pripravi hrani. Pacienta je treba obravnavati individualno ter pripraviti enteralno formulo glede na njegovo prebavo. Zelo pomembna je tudi komunikacija, ki se razlikuje od vsakega posameznika, saj se moramo zavedati, da obstajajo tudi otroci, ki potrebujejo PEG. Pri njih moramo biti posebno pozorni na neverbalno komunikacijo. Za medicinsko sestro, ki opravlja delo s starostniki s PEG, je priporočeno dobro poznavanje vsebin iz gastroenterologije in geriatrije, saj lahko le na ta način profesionalno svetuje starostniku, njegovim svojcem in sodelavcem v timu. Hranjenje težko bolnih po PEG spremljajo zapleti, ki so za pacienta zelo moteči. Pri pacientu s PEG je opazovanje na začetku zelo pomembno. Če ga medicinska sestra pravočasno opazi in pri tem pravilno ukrepa, lahko prepreči marsikatero nastalo težavo zaradi PEG.

Nekateri zapleti so bolj poznani kot drugi, zato je za zdravstveno osebje pomembno, da se redno izobražuje in obnavlja znanje. S tem lahko hitreje opazimo zaplet, posledično tudi zdravljenje traja manj časa in preprečimo nastanek težjega zapleta. Medicinska sestra poleg pacienta obravnava celotno družino, ki je lahko pacientu najboljša opora na poti k okrevanju po vstavitvi PEG.

4 LITERATURA

Ademović, T., 2016. *Zapleti v povezavi s perkutano endoskopsko gastrostomo: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Alpers, H.D., Klein, S. & Taylor, B., 2013. Approach to the patient requiring nutritional supplementation. In: T. Yamada, ed. *Textbook of Gastroenterology*. Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins, p. 1.

Batas, R., 2009. Pacient z gastrostomo in jejunostomo v domačem okolju. In: T. Štemberger Kolnik, S.M. Dvoršak, B.M. Kaučič & D. Klemenc, eds. *Celostna obravnava pacienta z gastrostomo in jejunostomo in posebnosti prehranjevanja: zbornik predavanj. Rimske terme, od 17. 4. 2009 do 18. 4. 2009*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, pp. 54-65.

Blumenstein, I., Shastri, Y.M. & Stein, J., 2014. Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. *World Journal of Gastroenterology*, 20(26), pp. 8505-8524.

Bratušek, U., 2019. *Kakovost življenja bolnika s perkutano endoskopsko gastrostomo: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Brown, T., Banks, M., Hughes, B.G.M., Lin, C., Kenny, L. & Bauer, J., 2017. Tube feeding during treatment for head and neck cancer – Adherence and patient reported barriers. *Oral Oncology*, 72, pp. 140-149.

DeLegge, M.H., 2014. *Gastrostomy tubes: Complications and their management*. [pdf] Wolters Kluwer Health. Available at: <https://peakgastro.com/wp-content/uploads/2013/10/Feeding-Tubes-PEG-Tubes.pdf> [Accessed 28 November 2019].

Fister, N. & Todosijević, M., 2011. Klinične smernice pri bolnikih z disfagijo z nazogastrično sondo ali perkutano endoskopsko gastrostomo pri možganski kapi. In: V. Zupanc-Isoski. & A. Pražnikar, eds. *Disfagija in možganska kap*. Ljubljana: Nevrološka klinika, pp. 111-118.

Friginal-Ruiz, A.B. & Lucendo, A., 2015. Percutaneous endoscopic gastrostomy a practical overview on its indications, placement conditions, management, and nursing care. *Gastroenterology Nursing*, 38(5), pp. 354-366.

Gjergjek, T., 2012. Zdravstvena nega bolnika po vstavitvi perkutane endoskopske gastrostome in hranjenje. In: P.R. Gregorin, ed. *Motnje požiranja in načini hranjenja: zbornik predavanj. Laško: 22. 3. 2012*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti, pp. 13-15.

Gorjup, P., 2009. Zdravstveno-vzgojno delo s pacienti z gastrostomo in jejunostomo – navodila ob odpustu iz bolnišnice. In: T. Štemberger Kolnik, S.M. Dvoršak, B.M. Kaučič & D. Klemenc, eds. *Celostna obravnava pacienta z gastrostomo in jejunostomo in posebnosti prehranjevanja: zbornik predavanj. Rimske terme: od 17. 4. 2009 do 18. 4. 2009*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, pp. 15-20.

Gorjup, P., 2012. Uporaba nazogastrične sonde in zdravstvena nega pacienta z njo. In: P.R. Gregorin, ed., *Motnje požiranja in načini hranjenja: zbornik predavanj. Laško: 22. 3. 2012*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti, pp. 7-11.

Grašič, K.M., 2009. Indikacije in izpeljava gastrostome s tehnikami operacij. In: T. Štemberger Kolnik, S.M. Dvoršak, B.M. Kaučič & D. Klemenc, eds. *Celostna obravnava pacienta z gastrostomo in jejunostomo in posebnosti prehranjevanja: zbornik predavanj. Rimske terme: od 17. 4. 2009 do 18. 4. 2009*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, pp. 8-14.

Homan, M. & Šmid, E., 2013. *Otrok po perkutani vstavitvi gastrostome*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana, Pediatrična klinika Ljubljana.

Hudoklin, J., 2009. Zapleti s katerimi se srečujemo pri zdravstveni negi pacienta z gastrostomo v bolnišnici. In: T. Štemberger Kolnik, S.M. Dvoršak, B.M. Kaučič & D. Klemenc, eds. *Celostna obravnava pacienta z gastrostomo in jejunostomo in posebnosti prehranjevanja: zbornik predavanj. Rimske terme: od 17. 4. 2009 do 18. 4. 2009*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, pp. 49-54.

Pahljina, A., 2014. *Hranjenje starostnikov po perkutani endoskopski gastrostomi: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru: Fakulteta za zdravstvene vede.

Pajnič, M. & Zajec, M.A., 2011. Enteralno hranjenje kot možnost izbire pri Malnutriciji. *Obzornik zdravstvene nege*, 45(4), pp. 263-272.

Peklar, S., 2011. *Zdravstvena nega bolnika po vstavitvi perkutane endoskopske gastrostome: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru: Fakulteta za zdravstvene vede.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2012. *Nursing Research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins.

Rahnemai-Azar, A., Rahnemaiazar, A., Naghshizadian, R., Kurtz, A. & Farkas, D., 2014. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Indications, technique, complications and management. *World Journal Gastroenterology*, 20(24), pp. 7739-7751.

Schrag, P.S., Sharma, R., Jaik, P.N., Seamon, J.M., Lukaszcyk, J.J., Martin, D.N., Hoey, A.B. & Stawicki, S.A., 2007. Complications Related to Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG) Tubes. *A Comprehensive Clinical Review*, 16(4), pp. 407-418.

Šmid, E., 2013. Zdravstvena vzgoja staršev otrok z gastrostomo. *Slovenska Pediatrija*, 20, pp. 120-126.

Torbarina, P. & Batas, R., 2016. Obravnava pacienta s stomo In: A. Ljubič, ed. *Priporočila obravnave pacientov v patronažnem varstvu za diplomirane medicinske sestre*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v patronažni dejavnosti, pp. 88-90.

Vogrinc, J., 2008. *Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.