

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Markéta BRICHTOVÁ

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Markéta Brichtová

Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021

**PROBLEMATIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE
O PACIENTA S PEG/PEJ V NNP**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Eva Pfefferová

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 11. 3. 2014.

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji Mgr. Evě Pfefferové za odborné vedení práce, vstřícnost, trpělivost a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat pracovníkům FN Plzeň a Swiss med clinic v Plané za poskytnutí informací.

Anotace

Příjmení a jméno:	Brichtová Markéta
Katedra:	Katedra záchranářství a technických oborů
Název práce:	Problematika ošetrovatelské péče o pacienta s PEG/PEJ v NNP
Vedoucí práce:	Mgr. Eva Pfefferová
Počet stran – číslované:	61
Počet stran – nečíslované:	30
Počet příloh:	14
Počet titulů použité literatury:	20
Klíčová slova:	malnutrice, enterální výživa, perkutánní endoskopická gastrostomie, perkutánní endoskopická jejunostomie, ošetrovatelská péče

Souhrn:

Tato bakalářská práce na téma „Problematika ošetrovatelské péče o pacienta s PEG/PEJ v NNP“ popisuje komplexní péči o pacienta s výživovou stomií. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části je popsána anatomie žaludku a lačníku. Dále se pak věnujeme malnutrici, jejím příčinám, typům a rozdělení. V další části se zabýváme umělou výživou parenterální a enterální, jejich indikacemi, kontraindikacemi, komplikacemi a způsoby podání. V práci jsou charakterizovány perkutánní endoskopické jejunostomie (PEJ) a perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG) se svými indikacemi, kontraindikacemi, způsoby zavedení, odstranění a komplikacemi. V závěru teoretické části je popsána ošetrovatelská péče o pacienta s výživovou stomií před a během výkonu, ale také péče o pacienta s již zavedenou výživovou stomií.

Praktická část se zaměřuje především na zkoumání specifík ošetrovatelské péče o pacienta s PEG a na úroveň znalostí v ošetrovatelské péči o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií a perkutánní endoskopickou jejunostomií u sester pracujících v nemocniční neodkladné péči.

Annotation

Surname and name:	Brichtová Markéta
Department:	Department of Paramedical rescue work and Technical studies
Title of thesis:	Issue of Nursing Care of Patient with PEG/PEJ in the Critical-Care Unit
Consultant:	Mgr. Eva Pfefferová
Number of pages – numbered:	61
Number of pages – unnumbered:	30
Number of appendices:	14
Number of literature items used:	20
Keywords:	malnutrition, enteral nutrition, percutaneous endoscopic gastrostomy, percutaneous endoscopic jejunostomy, nursing care

Summary:

This bachelor thesis named „Issue of Nursing Care of Patient with PEG/PEJ in the Critical-Care Unit“ describe the complex treatment about nutrition stomia patient. A work is divided into theoretical and practical parts. In the theoretical part is subscribed an anatomy of stomach and jejunum. Next steps are focused on malnutrition, its causes, types and partition. The next part is focused on parenteral and enteral nutrition, their indications, contraindications, complications and methods of their supplying. In this work are characterized percutaneous endoscopic jejunostomy (PEJ) and percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) with their indications, contraindications, ways of implementation, removing and complications. At the conclusion of theoretical part is described issue of nursing care of a patient with nutrition stoma before and after operation, but also issue of nursing care about a patient with already installed nutrition stoma.

The practical part focuses primarily on researching nursing care specifications with PEG patient and on the level of the nurses knowledges in a patient nursing care by nurses working at a critical-care unit.

OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 ANATOMIE GASTROINTESTINÁLNÍHO TRAKTU	12
1.1 Žaludek.....	12
1.2 Lačník.....	13
2 VÝŽIVA.....	14
2.1 Malnutrice.....	14
2.1.1 Příčiny malnutrice	14
2.1.2 Typy malnutrice.....	15
2.1.3 Diagnostika malnutrice.....	15
2.2 Umělá výživa.....	16
2.2.1 Parenterální výživa	17
2.2.2 Enterální výživa.....	18
3 PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ GASTROSTOMIE A PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ JEJUNOSTOMIE	20
3.1 Perkutánní endoskopická jejunostomie	20
3.2 Perkutánní endoskopická gastrostomie	21
3.2.1 Indikace	21
3.2.2 Kontraindikace.....	22
3.2.3 Zavedení	22
3.2.3.1 Metoda push	23
3.2.3.2 Metoda pull.....	24
3.2.4 Odstranění PEG	24
3.2.5 Komplikace.....	25
4 PÉČE O PACIENTA S PEG/PEJ.....	27
4.1 Ošetrovatelská péče před a během výkonu.....	27
4.2 Ošetrovatelská péče o pacienta se zavedenou PEG/PEJ	28
PRAKTICKÁ ČÁST	32
5 FORMULACE PROBLÉMU.....	32
6 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY	33
6.1 Cíle práce.....	33

6.2 Hypotézy.....	33
7 METODIKA VÝZKUMU	35
7.1 Metody výzkumu.....	35
7.2 Vzorek respondentů.....	35
8 VÝSLEDKY VÝZKUMU	36
8.1 Kvantitativní šetření – dotazník.....	36
8.1.1 Obecné informace o respondentech.....	36
8.1.2 Zkušenosti respondentů s ošetrovatelskou péčí o pacienty s PEG/PEJ.....	41
8.1.3 Teoretické znalosti respondentů o ošetrovatelské péči o pacienty s PEG/PEJ	47
8.2 Kvalitativní šetření – kazuistika	57
8.2.1 Úvod	57
8.2.2 Anamnéza	57
8.2.3 Katamnéza	58
8.2.4 Analýza.....	61
8.2.5 Interpretace	61
8.2.6 Ošetrovatelský plán	62
8.2.6.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy.....	62
8.2.6.2 Potencionální ošetrovatelské diagnózy.....	63
9 DISKUZE	66
ZÁVĚR.....	70
SEZNAM ZDROJŮ	
SEZNAM ZKRATEK	
SEZNAM TABULEK	
SEZNAM GRAFŮ	
SEZNAM PŘÍLOH	
PŘÍLOHY	

ÚVOD

Jednou ze základních lidských potřeb je příjem potravy. Plnohodnotná výživa je předpokladem pro správné fungování organismu a tedy i důležitou složkou v léčbě nemocných. Schopnost pacienta přijímat stravu přirozenou cestou per os však může být vlivem nemoci narušena. V takovém případě je naší snahou zajistit nemocnému dostatečný přísun živin a energie podáním umělé výživy. Způsoby aplikace umělé výživy jsou dva a to parenterální a enterální cestou. Současná doporučení vyzývají k upřednostňování enterální výživy, jelikož se jedná o fyziologickou cestu příjmu živin přes trávicí trakt. Jednou z možností aplikace enterální výživy je podání enterálních přípravků prostřednictvím výživových stomií, o kterých pojednává tato bakalářská práce.

Výběr tématu problematiky ošetrovatelské péče o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG) a perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ) v nemocniční neodkladné péči jsem zvolila z důvodu aktuálnosti tohoto problému a vlastního zájmu o problematiku výživy v intenzivní péči.

V současné době, kdy moderní medicína, nové poznatky, přístupy, chirurgické postupy a léky dokáží vyléčit, či alespoň zmírnit následky mnohých onemocnění, se však také častěji setkáváme s pacienty, kteří jsou dlouhodobě plně odkázáni na pomoc ošetrovatelského personálu. V případě, že nemocný není dlouhodobě schopen přijímat potravu ústy a lze předpokládat nutnost podávání enterální výživy déle než šest týdnů, je indikována aplikace enterálních přípravků cestou výživové stomie. Ošetrovatelská péče o nemocného se zavedenou PEG nebo PEJ je doprovázena určitými specifiky a odlišnostmi oproti ošetrovatelské péči o pacienta se zavedenou nazogastrickou, nazojejunální či jinou sondou. Je tedy nutné, aby ošetřující personál tato specifika znal a respektoval.

Cílem této bakalářské práce je tedy výše zmíněná specifika zmapovat a popsat. Dále jsme si dali za cíl zjistit, jaká je úroveň znalostí ošetrovatelské péče o pacienty s PEG a PEJ u sester pracujících na jednotce dlouhodobé intenzivní péče. Zajímá nás také, zda tyto sestry při ošetrovatelské péči o pacienta PEG dodržují ošetrovatelské postupy dle standardů ošetrovatelské péče.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE GASTROINTESTINÁLNÍHO TRAKTU

Gastrointestinální trakt, jinak také trávicí soustava, je složena z parenchymatózních a trubicovitých orgánů. Mezi parenchymatózní orgány řadíme slinivku břišní, játra a slinné žlázy. Tyto orgány mají exokrinní funkci, to znamená, že šťávy jimi produkovány jsou odváděny vývody do dutých orgánů trávicího traktu. Slinivka břišní má pak navíc funkci endokrinní, neboť buňky Langerhansových ostrůvků produkují hormony inzulín a glukagon přímo do krevního řečiště. Trubicovitými neboli dutými orgány trávicí soustavy je potrava rozmělnována, trávena, vstřebávána a vyprazdňována. Mezi tyto orgány patří dutina ústní, na ní navazující hltan, dále pak jícen, žaludek, tenké střevo a tlusté střevo (Příloha 2). Vzhledem k problematice perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG) a perkutánní endoskopické jejunostomie (PEJ), je důležitá anatomie především žaludku a lačnicku. (Pospíšilová, 2010, s. 88)

1.1 Žaludek

Žaludek neboli gaster je nejširší, roztažitelnou částí trávicího traktu. Nachází se v peritoneální dutině, naléhá na játra, slinivku břišní a částečně také na bránici a stěnu břišní. Na jícen navazuje česlem (kardií), které zabraňuje návratu žaludečního obsahu do jícnu. Na kardií navazuje vlastní tělo žaludku, které se vlevo nahoře vyklenuje v žaludeční klenbu neboli fundus a dole vlevo se zužuje ve svěrač vrátník (pylorus), který ústí do dvanáctníku (duodena). Na žaludku rozlišujeme také malé ohbí (curvatura minor) a velké ohbí (curvatura major) (Příloha 3). Poloha a tvar žaludku závisí na jeho naplnění a poloze těla. Délka žaludku je přibližně 25 cm, šířka 4 – 5 cm a objem 1,5 – 2 litry. (Pospíšilová, 2010, s. 89; Langmeier, 2009, s. 148, 156)

Žaludeční stěna je složena ze čtyř vrstev. Vnitřní vrstvou je žaludeční sliznice, jejíž povrch je značně členitý, neboť je tvořen řasami. Na sliznici se také nachází žlázy sekretující kyselinu chlorovodíkovou, pepsinogen a hlen, kterým je slizniční povrch chráněn před natrávením. Další vrstvou žaludeční stěny je podslizniční vazivo, které je řídké a obsahuje cévy a nervové pleteně. Na podslizniční vazivo navazuje hladká svalovina, nejmohutnější část žaludeční stěny. Ta se skládá z vrstvy šikmé, cirkulární a longitudinální. Šikmá hladká svalovina naléhá na podslizniční vazivo a na ní navazuje vrstva cirkulární, která je zbytnělá v místě vstupu jícnu do žaludku a tvoří tak

pylorický svěrač. Zevní vrstva svaloviny žaludku je longitudinální. Mezi těmito vrstvami se také nachází nervové pleteně. Žaludek je na povrchu kryt orgánovou pobřišnicí (serózou) stejně jako ostatní orgány v peritoneální dutině. (Pospíšilová, 2010, s. 88, 99, 100; Langmeier, 2009, s. 141, 146)

V žaludku dochází k nahromadění přijaté potravy. Díky peristaltickým pohybům je zde potrava dále rozmělnována, promíchávána s žaludeční šťávou, trávena a po malých částech odváděna do dvanáctníku. (Pospíšilová, 2010, s. 89; Langmeier, 2009, s. 148, 156)

1.2 Lačník

Lačník neboli jejunum je částí tenkého střeva a nachází se v úseku mezi dvanáctníkem (duodenem) a kyčelníkem (ileem). Je v peritoneální dutině poskládan do kliček, které jsou zavěšeny na mezenteriu a je tak umožněn jejich pohyb. Jejunalní sliznice je zřasena a obsahuje výběžky, neboli klky. Díky tomu je slizniční plocha větší a může tak docházet k lepšímu vstřebávání živin. Buňky sliznice produkují trávicí enzymy a mucin, který chrání slizniční povrch. Sliznice obsahuje také lymfatickou tkáň. Podslizničním vazivem jsou vedeny cévy a nervy. Hladká svalovina stěny jejunum je složena ze dvou vrstev. Vnitřní vrstvu tvoří cirkulární hladká svalovina, která svými kontrakcemi způsobuje zaškrfování střeva neboli segmentační pohyby a tím dochází k promíchávání a posunu střevního obsahu. Vnější vrstvou je pak podélná svalovina, jejímiž kontrakcemi dochází ke kývavým pohybům střeva a tím k promíchávání jeho obsahu. Lačník vykonává také pohyby peristaltické, díky kterým se střevní obsah pohybuje směrem ke konečníku. Stejně jako žaludek je i lačník pokryt serózou. V jejunu dochází k dalšímu trávení a ke vstřebávání látek do krve. (Langmeier, 2009, s. 146, 148, 157; Pospíšilová, 2010, s. 101 – 103)

2 VÝŽIVA

Výživa neboli nutrice patří mezi základní, biologické potřeby člověka. Potrava je důležitým zdrojem energie, která je potřebná pro správný fyzický a psychický vývoj. Dostatečné množství a správné složení výživy má velký vliv na celkový stav organismu. Příjem energie v potravě by se měl rovnat výdeji energie organismem. Zvláště ve zdravotnických zařízeních může, díky omezené soběstačnosti pacientů a povaze jejich onemocnění, rychle nastat stav podvýživy neboli malnutrice, která s sebou nese mnohé komplikace. Zajištění správné výživy za pomoci různých metod, jako je mimo jiné perkutánní endoskopická gastrostomie či perkutánní endoskopická jejunostomie, je tedy nedílnou součástí ošetrovatelské péče o pacienta. (Urbánek, 2008, s. 7)

2.1 Malnutrice

Malnutrice je patologický výživový stav pacienta, způsobený relativním nebo absolutním nedostatkem základních živin, jako jsou lipidy, proteiny, sacharidy, stopové prvky nebo vitamíny. Je tedy nutné tomuto stavu předejít, neboť může mít vážné důsledky v podobě zvýšeného rizika infekce, vzniku dekubitů, zpomaleného hojení ran, slabosti, delší doby hospitalizace a rekonvalescence či zvýšené mortality. Pokud je již malnutrice rozvinuta, je zapotřebí její adekvátní léčba. Malnutricí jsou ohroženi především pacienti v celkovém kritickém stavu, pacienti s nádorovým, střevním nebo neurologickým onemocněním a pacienti se selháním ledvin či respiračních funkcí. Vyšší riziko vzniku malnutrice je také u seniorů. (Urbánek, 2008, s. 15; Kleinvächterová, 2005, s. 9; Charvát, 2006, s. 19)

2.1.1 Příčiny malnutrice

Příčinou špatného výživového stavu pacienta může být porucha příjmu potravy z důvodu bezvědomí, obtížného polykání, obstrukce či poruchy motility trávicího traktu. Poruchy metabolických funkcí (například při renálním, kardiálním nebo respiračním selhání), trávení či vstřebávání živin, také vedou k malnutrici. Stejně tak zvýšená spotřeba živin a energie např. při infekcích, sepsích, traumatech a operacích. Dalšími příčinami pak jsou navýšené ztráty při abscesech, střevních píštělích, průjmech či zvracení. (Zadák, 2008, s. 192; Urbánek, 2008, s. 15)

2.1.2 Typy malnutrice

Podle příčin můžeme malnutrice rozdělit na dva typy. Marantický typ neboli energetická malnutrice vzniká při takzvaném prostém hladovění. Při tomto stavu je příjem energie nižší než potřeba organismu, dochází tedy ke snaze snížit energetické nároky organismu. Jsou sniženy hormonální funkce štítné žlázy, katecholaminů, zdrojem energie jsou tukové zásoby a dochází k úbytku tělesné hmotnosti, ale nenastává katabolismus proteinů. (Zadák, 2008, s. 192; Urbánek, 2008, s. 16)

Naopak u kwashiorkorového typu dochází k deficitu proteinů. Tento stav vzniká především při takzvaném stresovém hladovění, kdy je pacient ve stavu malnutrice zatížen navíc nějakým katabolizujícím onemocněním, jako je infekce nebo trauma. Zdrojem energie jsou proteiny, dochází ke snížení hladiny sérového albuminu a vzniká generalizovaný otok. V důsledku proteinového katabolismu vzniká oslabení dechového svalstva, s tím spojená hypoventilace a hypoxie, porucha transportu některých látek, porucha imunity a další vážné komplikace. (Zadák, 2008, s. 192; Urbánek, 2008, s. 16)

2.1.3 Diagnostika malnutrice

Abychom mohli zabránit vzniku malnutrice či ji adekvátně léčit, pokud se již projevuje, je nutné zjistit, jaký je výživový stav pacienta. K tomu využíváme různé diagnostické metody. Jednou z nich je odebrání nutriční anamnézy, kdy zjišťujeme, zda pacient nepocítuje změnu tělesné hmotnosti, jaké má stravovací návyky, zda nedošlo ke změně chuti k jídlu, polykání, vyprazdňování či psychického stavu. Ke zhodnocení výživového stavu pacienta se rovněž využívají různé skórovací systémy, jako je například Nutritional Risk Screening neboli NRS (Příloha 4). Dalším ukazatelem je fyzikální vyšetření, především změření tělesné výšky a hmotnosti, a následné stanovení Body Mass Indexu. Takzvaný BMI získáme vydělením tělesné hmotnosti v kilogramech druhou mocninou tělesné výšky v metrech. Pokud je výsledná hodnota nižší než 20, jedná se o podváhu a při hodnotách nižších než 18 o kachexii. Dále se ke stanovení nutrice pacienta využívá měření kožních řas pomocí kaliperu, kterým zjistíme stav tukové tkáně. Podobně stav svalové tkáně hodnotíme změřením obvodu paže. K diagnostice výživového stavu pacienta se také využívá laboratorního vyšetření. Zjišťujeme hladinu bílkovin v séru, především pak albuminu, transferinu a prealbuminu. (Urbánek, 2008, s. 18; Charvát, 2006, s. 22; Vytejšková, 2011, s. 171)

V intenzivní péči kromě celkového výživového stavu zjišťujeme, jakým typem malnutrice pacient trpí, abychom mohli zahájit vhodnou léčbu. Využívají se k tomu

anamnestické údaje, screeningová vyšetření jako je například Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), které hodnotí výši rizika vzniku malnutrice. Dále pak provádíme výše uvedená fyzikální měření doplněná o zhodnocení svalové síly pomocí dynamometru a důležité jsou pro nás také výsledky získané z laboratorního vyšetření. Pro zjištění a posouzení pacientovy výživy jsou podstatné především hladiny proteinů v séru. K poklesu koncentrace proteinů v séru dochází při jejich nedostatečné dodávce, zvýšených ztrátách nebo jejich nesprávném metabolismu. Pro přítomnost malnutrice svědčí hladina albuminu nižší než 2,8 g/l, koncentrace transferinu nižší než 1,5 g/l a prealbuminu nižší než 0,1 g/l. Vzhledem k imunosupresivním účinkům malnutrice je vhodné imunologické vyšetření, kdy se intradermálně aplikují antigeny a hodnotí se odpověď buněčné imunity pacienta v podobě pupenu. Dalšími užitečnými hodnotami jsou hladiny cholesterolu, kreatininu, retinolu, hormonů štítné žlázy nebo počet lymfocytů. Laboratorní hodnoty však nemusí být ovlivněny jen přítomností malnutrice, ale také například zánětem nebo traumatem. Musíme tedy jednotlivé diagnostické metody kombinovat, abychom diagnózu stanovili správně. (Zadák, 2008, s. 196 – 211)

2.2 Umělá výživa

Umělou výživou rozumíme podávání farmaceuticky připravených preparátů, které obsahují dostatečné množství energie a živin potřebných pro správné fungování organismu. Tyto přípravky lze aplikovat do trávicího traktu (enterální výživa) nebo nitrožilně v infuzích (parenterální výživa). Indikací k podání umělé výživy jsou stavy, kdy pacient není schopný přijímat stravu déle než tři dny, kdy hrozí riziko vzniku malnutrice, nebo když malnutrice již vznikla. Cílem aplikace umělé výživy je tedy zabránění rozvoje malnutrice, dodání živin nezbytných pro správnou funkci organismu a co nejdříve návrat pacienta k perorálnímu příjmu potravy. Nejpřirozenější a nejlepší cestou podávání stravy je perorální přístup, neboť dochází ke stimulaci gastrointestinálního traktu a tím k udržení jeho přirozené bakteriální flóry a sekrece hormonů. Tento způsob výživy má také velký pozitivní vliv na psychiku nemocného. Pokud je ovšem perorální příjem potravy kontraindikován například z důvodu poškození trávicího traktu, nebo závažnosti zdravotního stavu pacienta, jsou zde i jiné možnosti, jak zajistit adekvátní příjem živin. Při využití enterální výživy jsou živiny podávány do některé části trávicího traktu a při výživě parenterální jsou potřebné látky aplikovány přímo do krevního oběhu. Tyto dvě metody se mohou využívat současně a většinou na sebe v průběhu terapie plynule navazují. (Zadák, 2008, s. 215)

2.2.1 Parenterální výživa

Parenterální výživa spočívá v podání živin přímo do krevního oběhu pacienta. Parenterálně můžeme výživu aplikovat do periferních žil. Ovšem jedná se pouze o výživu doplňkovou, neboť touto cestou lze podávat jen látky s nízkou osmolalitou, které však nepokryjí celou denní nutriční potřebu pacienta. Aplikace do periferního řečiště by neměla trvat déle než 7 dní, neboť by hrozilo riziko vzniku tromboflebitidy. Vhodnější je tedy podávat parenterální výživu přes centrální žilní vstup. Do centrálního řečiště lze aplikovat tzv. totální parenterální výživu, která může obsahovat veškeré potřebné složky a je dostatečným zdrojem energie. (Zadák, 2008, s. 220, 215; Urbánek, 2008, s. 61)

Parenterální výživa by měla obsahovat všechny potřebné látky, jako jsou aminokyseliny, lipidy ve formě emulzí, vitamíny, glukóza a stopové prvky. Tyto složky jsou obvykle obsaženy v jednom infuzním vaku a tento systém nazýváme all - in - one. Vaky mohou být jednokomorové, nebo vícekomorové a jsou připravovány s univerzálním složením nebo s individuálním složením, dle potřeb konkrétního pacienta. Výhodou systému all - in - one je nižší spotřeba infuzních setů, jednodušší manipulace, podávání všech živin současně, snížení rizika vzniku infekce. Nelze však měnit složení výživy ve vaku, což může být nevýhodou. Složky parenterální výživy mohou být podávány také z jednotlivých lahví tzv. multi bottle systémem. Jednotlivé lahve jsou levnější než systémy all - in - one připravované dle konkrétních potřeb pacienta, ale je zde vyšší riziko přenosu infekce častou manipulací s infuzními sety a roztoky, větší časová náročnost na ošetřující personál a větší spotřeba zdravotnického materiálu. Při využívání multi bottle systému je možnost větší flexibility v podávání jednotlivých složek výživy. (Charvát, 2006, s. 43; Urbánek, 2008, s. 62; Zadák, 2008, s. 222)

Tato cesta podání výživy není fyziologická, proto by měla být aplikována pouze v případech, kdy pacient netoleruje perorální či enterální výživu, nebo jsou tyto způsoby výživy kontraindikovány. Indikace pro podání parenterální výživy jsou především závažné stavy jako sepse, polytraumata, popáleniny, traumata hlavy, stav po operaci na trávicím traktu, selhání jater či ledvin, peritonitida, stenózy trávicího traktu, střevní záněty, ileus, malabsorpce, malnutrice a další. Při zlepšení stavu pacienta je vhodné co nejdříve zahájit alespoň částečnou výživu enterální. (Urbánek, 2008, s. 61; Zadák, 2008, s. 219)

S parenterálním podáním výživy jsou také spojeny možné komplikace. Mohou se vyskytnout například v souvislosti s kanylací centrálního žilního řečiště, kdy hrozí punkce arterie, zavedení kanyly do pleurální dutiny či plíce, vzduchová embolie, malpozice katetru, žilní trombóza nebo katetrová sepse. Při dlouhodobém podávání výživy

parenterální cestou může nastat porucha funkce střeva, jaterní steatóza, cholestatická jaterní nemoc či přetížení nutričními substráty. Je tedy nutné tyto komplikace znát, aby bylo možné jim různými opatřeními předcházet. (Zadák, 2008, s. 257 – 270; Křemen, 2009, s. 74 – 80)

2.2.2 Enterální výživa

Enterální výživou pacienta rozumíme aplikaci farmaceuticky připravených výživných směsí do zažívacího traktu. Podmínkou pro využití tohoto typu podání výživy je možnost dopravy výživy do funkčního trávicího traktu. V případě, že jsou tyto podmínky splněny a enterální výživa není kontraindikovaná, je upřednostňována před výživou parenterální. Enterální výživa má mnohé výhody plynoucí z toho, že je to fyziologická cesta příjmu, trávení a vstřebávání látek potřebných pro organismus. Navíc při enterálním vyživování stimulujeme trávicí trakt, jeho motilitu, sekreci hormonů, zachováváme funkci střevní mikroflóry, udržujeme integritu střeva a tím zamezujeme translokaci střevních bakterií. Enterální výživa také přináší méně komplikací a je méně finančně náročná než výživa parenterální. (Urbánek, 2008, s. 46; Křemen, 2009, s. 45)

Enterální výživa může být indikována například u stomatologických onemocnění, po stomatochirurgických výkonech, v pooperačním období, při poruchách polykání, stavech malnutrice, nechutenství, mentální anorexii, kachexii, syndromu krátkého střeva, pankreatitidě a u onkologicky nemocných pacientů. Umělá výživa je velmi prospěšná i u pacientů v kritickém stavu, pokud nejsou přítomny kontraindikace. U kriticky nemocných pacientů je velmi důležité zachování střevní integrity, aby nedocházelo k přestupu střevních bakterií do oběhu a tím k celkovému zhoršení stavu. Navíc při funkčním trávicím traktu je enterální výživa energeticky srovnatelná s parenterální výživou. U pacientů v kritickém stavu je nejvhodnější podávat výživu do jejuny, čímž se vyhneme riziku aspirace. Kontraindikacemi jsou například krvácení do gastrointestinálního traktu (GIT), obstrukce trávicího traktu aborálně od žaludku, akutní peritonitida nebo těžké průjmy. (Vytejková, 2013, s. 186, 187; Kotlíková, 2007, s. 919)

Nejpřirozenější cestou podání enterální výživy je takzvaný sipping, neboli popíjení farmaceuticky připravených ochucených nutričních přípravků enterální výživy. Mohou to být například přípravky jako Nutridrink, Resource nebo Fresubin Drink a další. Sipping je nejčastěji využíván jako doplňková výživa pro uspokojení nutričního příjmu pacienta, když ho nelze dosáhnout podáváním běžné diety. Samozřejmostí při tomto způsobu výživy je

funkční trávicí trakt a spolupráce pacienta. (Vytejková, 2013, s. 179 – 180; Křemen, 2009, s. 45 – 46; Urbánek, 2008, s. 47 – 48)

Další možností výživy, využívané především pokud není možné perorální podání dostatečného množství enterálních přípravků, je sondová výživa. Podle umístění sondy rozlišujeme výživu gastrickou, duodenální a jejunální. Využívají se sondy zaváděné přes dutinu ústní, ale častější je přístup přes dutinu nosní a jde o nasogastrické sondy. Tyto sondy jsou zaváděny do žaludku v případě, že podávání enterální výživy nebude trvat déle než šest týdnů. Kromě aplikace výživných přípravků a léčiv se nasogastrické sondy využívají také k odběru a sledování množství žaludečního obsahu nebo k výplachu žaludku. Je zde však riziko aspirace žaludečního obsahu například u pacientů s poruchou vědomí. V intenzivní péči se proto využívají také sondy nasoduodenální a nasojejunální, které se zavádějí endoskopicky, pod rentgenovou kontrolou nebo zaplavením ze žaludku pomocí peristaltických pohybů. Je nutné kontrolovat, zda je sonda průchodná a zda nedošlo k její dislokaci. Dále je také potřeba měnit její polohu v dutině nosní, aby nedošlo ke vzniku dekubitů na sliznici. Podáváme pouze přípravky určené pro danou sondovou výživu a dbáme na doporučené postupy její aplikace. Při nutnosti aplikace enterální výživy sondou déle než 6 týdnů je indikováno zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie či perkutánní endoskopické jejunostomie. (Vytejková, 2013, s. 188 – 195; Urbánek, 2008, s. 48)

3 PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ GASTROSTOMIE A PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ JEJUNOSTOMIE

Perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG) a perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ) můžeme řadit mezi takzvané výživové stomie. Jedná se o miniinvazivní metody, které spočívají v zavedení speciální výživové sondy přes břišní stěnu přímo do žaludku či jejunu. Slouží k aplikaci enterální výživy především u pacientů, u kterých předpokládáme nutnost podávání enterální výživy delší než šest týdnů. (Vytejková, 2013, s. 195; Kianička, 2012, s. 165)

3.1 Perkutánní endoskopická jejunostomie

Zavedení výživové sondy přes břišní stěnu do jejunu nazýváme perkutánní endoskopická jejunostomie (PEJ). Sonda se pomocí gastrokopu zavádí za Treitzovu řasu do první kličky jejunu (Příloha 5). Postup při zavedení PEJ a příprava pacienta na výkon se nijak výrazně neliší od postupu při zavádění perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG). Rozdílná je pouze délka zaváděné sondy (90 cm) a její průměr (6 – 8 Ch). Jelikož střevo i při insulaci naléhá na stěnu břišní pouze malou částí své plochy, provádí se přichycení kličky jejunu k břišní stěně takzvanými kotvícími stehy. PEJ je indikována při nutnosti aplikace enterální výživy déle než 6 týdnů a většinou v případech, kdy k tomuto účelu nelze využít PEG. Mezi takové stavy patří například stenóza pyloru, stav po operaci jícnu, žaludku nebo duodena, karcinom či porušení funkce žaludku, ale také hrozící riziko regurgitace a následné aspirace výživy. Zavedení PEJ a časná aplikace enterální výživy je výhodná u pacientů po velkých operacích na trávicím traktu, jelikož k obnovení peristaltiky v jejunu dochází dříve než v žaludku. Výživa podávaná do PEJ neprochází žaludkem, který slouží také jako přirozená bariéra proti vstupu infekce, proto musíme dbát na celkovou hygienu a aby nedošlo ke kontaminaci enterálního přípravku. Do jejunu se enterální přípravky podávají kontinuálně, obvykle s noční pauzou. Využívá se gravitačních setů (samospádu) nebo enterálních pump. Rychlost dávkování je většinou 100 – 150 ml/hod. Péče o pacienta se zavedenou výživovou stomií, podávané enterální přípravky, kontraindikace a komplikace jsou u PEJ a PEG shodné a popsané v následujících kapitolách. (Vytejková, 2013, s. 198; Urbánek, 2007, s. 49 – 52; Solař, 2010, s. 4,6,12, Kohout, 2002, s. 126)

Alternativou PEJ může být perkutánní endoskopická gastrojejunostomie (PEG/J), kdy je přes PEG za pomoci endoskopu zavedena jejunální sonda do lačnicku. PEG/J se využívá v případech, kdy je nutné podávat enterální výživu do jejunu a zároveň odsávat žaludeční obsah. Do PEG/J lze aplikovat výživu ihned po zavedení jejunální sondy a neprovádí se rotace kanyly. (Vytejková, 2013, s. 198)

3.2 Perkutánní endoskopická gastrostomie

Perkutánní neboli punkční endoskopická gastrostomie (PEG) je metoda zavedení enterální sondy přes kůži a břišní stěnu přímo do žaludku. První perkutánní endoskopická gastrostomie byla provedena 12. července 1979 v Univerzitní nemocnici v Clevelandu. Od této doby se začala gastrostomie bez využití laparotomie hojně a úspěšně využívat, dokonce by se dnes dalo hovořit skoro o nadužívání této metody. Je tedy důležité na zavedení PEG nahlížet i z etického hlediska například u geriatrických či nevléčitelně nemocných pacientů. PEG je také vhodná pro dlouhodobou domácí aplikaci enterální výživy, jelikož se snižuje riziko vzniku komplikací, které s sebou nese výživa cestou nazogastrické sondy. (Kohout, 2002, s. 25, 65; Balogová, 2011, s. 40)

3.2.1 Indikace

Hlavními indikacemi podání enterální výživy je zamezení vzniku malnutrice, popřípadě léčba již vzniklé podvýživy. Dle pokynů Evropské společnosti pro klinickou výživu a metabolismus (ESPEN) je PEG obecně indikována v případech, kdy je nutné pacienta vyživovat enterálně déle než 2 – 3 týdny. V jiných zdrojích je doporučováno zahájení výživy cestou PEG při potřebě aplikace enterální výživy déle než 4 – 6 týdnů. PEG se také využívá u pacientů, u kterých k podání enterálních přípravků nelze využít nazogastrickou sondu (NGS). Jde například o pacienty s poraněním obličeje a dutiny ústní. Dále pak s poruchou příjmu potravy z důvodu nádoru gastrointestinálního traktu (GIT), který se nachází orálně od žaludku. Jedná se tedy o nádorová onemocnění dutiny ústní, hltanu a jícnu, ale také například o nádory hrtanu, trachey a štítné žlázy, které prorůstají do GIT. Ostatní nádorová onemocnění mohou způsobovat nechut' k jídlu až anorexii, tedy v těchto případech je PEG také indikována. Kromě nádorových onemocnění trávicího traktu jsou indikací k zavedení PEG rovněž nemaligní choroby GIT. Jedná se především o Crohnovu chorobu, stenózu jícnu, pankreatitidu nebo cystickou fibrosu. Dalším důvodem pro zavedení PEG může být porucha polykacího reflexu neurologického původu (stav po cévní mozkové příhodě, Parkinsonova choroba, nádory mozku). Tento způsob podání

výživy je indikován rovněž u pacientů dlouhodobě sedovaných, ventilovaných, v komatu, vigilním komatu či u pacientů s demencí. U kriticky nemocných pacientů s indikací enterální výživy může být PEG výhodnější než NGS z důvodu snížení rizika vzniku tracheozofageální píštěle, aspirační bronchopneumonie nebo vytažení NGS při neklidu. PEG je využívána také k domácí enterální výživě. (Balogová, 2011, s. 40; Kianička, 2012, s. 166, 167; Kohout, 2002, 69 – 78; Horáková, 2012, s. 18; Vytečková, 2013, s. 196; Löser, 2005, s. 850)

3.2.2 Kontraindikace

Perkutánní endoskopická gastrostomie se neprovádí, pokud se u pacienta vyskytují kontraindikace enterální výživy, které jsou popsány výše. Další kontraindikace souvisí s provedením PEG. Jedná se o stavy, kdy nelze provést gastrokopii například kvůli nemožnosti zavedení gastrokopu do žaludku, kardiální nestabilitě nebo nesouhlasu pacienta. PEG nelze provést bez přítomnosti diafanoskopie neboli prosvícení stěny žaludku a břišní stěny na kůži. V takovém případě bychom nemohli vyloučit neobvyklé uložení lačnicku, tračnicku či levého jaterního oblouku mezi žaludkem a stěnou břišní a mohlo by dojít k poranění těchto orgánů. PEG je pro vysoké riziko rozvoje infekčních komplikací kontraindikován při dufuzní peritonitidě a ascitu. Kontraindikací je též přítomnost nádoru žaludku či rozsáhlá infiltrace nádoru v oblasti vpichu, těžké erozivní gastritidy nebo vážných hemokoagulopatiích. Podle Pokynů ESPEN pro endoskopickou gastrostomii není peritoneální dialýza ani těhotenství kontraindikací zavedení PEG. Relativní kontraindikací může být například předchozí závažná operace GIT nebo žaludeční vřed, který by měl být před zavedením PEG залéčen. Zvažovat zda PEG není kontraindikací, bychom také měli u pacientů v terminálním stádiu nemoci. (Kianička, 2012, s. 168; Kohout, 2002, s. 82 – 87; Vytečková, 2013, s. 196; Löser, 2005, s. 852)

3.2.3 Zavedení

Perkutánní endoskopická gastrostomie je miniinvazivní metoda, spočívající v zavedení gastrostomické sondy přes kůži do žaludku za pomoci endoskopického přístroje (gastrokopu). Většinou se sonda zavádí na endoskopickém sále, lze však výkon provést například na jednotkách intenzivní péče, pokud je k dispozici vhodné vybavení a personál. K zavedení PEG je nutná přítomnost lékaře endoskopisty, který provádí gastrokopii za asistence endoskopické sestry a přítomnost lékaře operátora, který zavádí gastrostomický set též za asistence sestry (instrumentářky). Před výkonem musí být pacient

řádně vyšetřen, abychom zjistili případnou přítomnost kontraindikací a abychom mohli předejít vzniku komplikací. Výkon trvá přibližně 10 – 20 minut, provádí se v celkové anestezii nebo analgosedaci a v poloze na zádech. V průběhu celého výkonu je monitorována pacientova saturace krve kyslíkem, tepová frekvence, popřípadě křivka EKG a tlak krve. Mezi vybavení potřebné k zavedení PEG patří funkční gastroskop, popřípadě obrazovka k promítání obrazu zachyceného gastroskopem. V případě předpokládaných komplikací s vyhledáním místa vpichu je vhodné využití skiaskopické (rentgenové) kontroly. Dále pak připravíme sterilní stolek se sterilními rouškami, setem pro zavedení PEG (Příloha 9), který někdy obsahuje i ostatní potřebné pomůcky (sterilní nůžky, pinzetu, sterilní rukavice, tampony, mulové čtverce, dvě sterilní stříkačky a tenkou jehlu). Na nesterilním stolku máme k dispozici dezinfekční roztok, lokální anestetikum (Mesocain), náplast, emitní misku. Při zavádění PEG bychom měli mít k dispozici kromě pomůcek ke gastrokopii a zavedení gastrostomického setu také vybavení pro neodkladnou resuscitaci. (Kohout, 2002, s. 91 – 99; Martincová, 2005)

Pacientovi řádně připravenému na výkon (viz kapitola 4.1), v celkové anestezii nebo analgosedaci nejprve provedeme gastrokopii. Gastroskop se zavádí až do duodena v poloze na zádech, nebo v poloze na levém boku. Lékař endoskopista při vyšetření zjišťuje, zda nejsou přítomny kontraindikace (stenóza pyloru, karcinom žaludku, atd.), insufluje žaludek vzduchem, aby došlo k jeho přiblížení ke stěně břišní, a provádí diafanoskopii (prosvícení stěny žaludku a stěny břišní na kůži) v místě vhodném pro vpich. V tomto místě asistent hluboce palpuje břicho, což nazýváme indentace prsty. Pro správné a bezpečné zavedení PEG je nutné, aby indentace byla endoskopicky zřetelně viditelná. Pokud endoskopista nezaznamená hluboké vtlačení prstů v žaludeční stěně, lze předpokládat, že v tomto místě se mezi žaludkem a břišní stěnou nachází nějaká překážka (lačník, tračník, játra). V takovém případě nelze v daném místě provést vpich. Zavedení gastrostomického setu probíhá za aseptických podmínek, dezinfekce místa vpichu je tedy samozřejmostí. Po infiltraci kůže a podkoží místní anestezíí následuje vlastní zavedení PEG, které lze provést následujícími metodami. (Martincová, 2005; Kohout, 2002, s. 101 – 107)

3.2.3.1 Metoda push

Tato metoda byla popsána Russellem. Provádí se pod endoskopickou kontrolou, která může být eventuelně zastoupena rentgenovou kontrolou. Jedná se o takzvanou metodu přímé punkce, kdy se po punkci žaludku dilatuje kanál mezi žaludkem a kůží.

Tímto kanálem za využití vodiče zavádíme gastrostomickou kanylu s balonkem přímo do žaludku. Kanylu v žaludku zafixujeme tak, že naplníme balonek tekutinou nebo stočíme konec kanyly v žaludku (takzvaný pigtail) či využijeme fixační disk (Příloha 6). Následně připevníme tlačku pro uzavření sondy a zařízení pro aplikaci enterální výživy. Kanylu je nutné měnit po šesti až osmi týdnech za výměnný katétr. Výměnu provádíme, abychom předešli případné perforaci balonku (z důvodu jeho naleptání kyselým obsahem žaludku) a následnému uvolnění fixace sondy. Takto provedenou PEG nelze zavést jejunální sondu čili nelze vytvořit PEG/J. Jelikož se touto metodou zavádí kanyla přímo do žaludku a není potřeba její průchod přes GIT, je zde nižší riziko vzniku infekce než následující metodou pull. Výhoda této metody je také ve snadném odstranění kanyly, které spočívá v pouhém vypuštění balonku či povolení fixace. To může být zároveň také komplikací při perforaci balonku nebo neklidu pacienta, kdy hrozí riziko vytažení sondy. (Kianička, 2012, s. 167; Marková, 2006, s. 15; Kohout, 2002, s. 66, 117 – 123)

3.2.3.2 Metoda pull

Metoda pull je více využívána nežli metoda push. Nutností pro zavedení PEG tímto způsobem je průchodnost GIT orálně od žaludku, aby bylo možné provedení gastroscopie. Zavedení gastrostomické kanyly metodou pull lze provést dvěma způsoby. První variantou je takzvané zavedení metodou pull string neboli protažením. Tento způsob zavedení byl popsán Gaudererem a Ponským a je využíván nejčastěji. Po punkci žaludku je vodič zachycen gastroskopem a vytáhnut přes žaludek, jícnem a dutinu ústní ven. Zde je na něj navázána gastrostomická kanyla. Tahem za druhý konec vodiče pomalu dostáváme kanylu přes horní část trávicí trubice až k punktovanému místu v žaludku a tudy přes břišní stěnu na povrch těla (Příloha 7). Sonda je v žaludku řádně fixována diskem. Druhou variantou metody pull je pak metoda push over wire neboli přes drát, která byla popsána Sacksem a Vineem. Rozdíl oproti metodě pull string spočívá nejprve v zavedení delšího drátěného vodiče, na který je po jeho vytažení z dutiny ústní navlečena gastrostomická sonda. Ta je následně po vodiči posunována směrem k punktovanému místu ve stěně žaludku a tudy vytažena ven z těla (Příloha 8). (Kianička, 2012, s. 167; Marková, 2006, s. 15; Kohout, 2002, s. 66, 100 – 116)

3.2.4 Odstranění PEG

K odstranění perkutánní endoskopické gastrostomie přistupujeme, pokud se již nevyskytují indikace k aplikaci enterální výživy cestou PEG a také pokud se vyskytly

některé komplikace popsané níže. Do vzniklého kanálu po odstranění PEG lze následně zavést výměnný katétr, nebo takzvaný výživový knoflík (feeding button). V ideálním případě by sonda neměla být odstraněna dříve než 10 – 14 dní po jejím zavedení, neboť by hrozilo riziko peritonitidy z důvodu ještě nevytvořeného gastrokutánního kanálu. S různými metodami zavedení PEG souvisí také několik způsobů odstranění gastrostomické sondy. První způsob odstranění, který využijeme především u sond zavedených metodou push podle Russella, je takzvané prosté vytažení gastrostomie. Spočívá v uvolnění fixace (vypuštění balonku, uvolnění pigtail) a volném vytažení gastrostomické kanyly přes stěnu břišní ven z žaludku. Sondu zakončenou diskem, kterou nelze vytáhnout gastrokutánním kanálem, odstraníme metodou zvanou cut and push. Při tomto způsobu odstranění PEG se sonda odstříhne těsně nad ústím do dutiny břišní a část, která zůstala v gastrokutánním kanálu, se vtlačí do žaludku. Odtud kanyla putuje přes gastrointestinální trakt a je defekována se stolicí. Je nutné se o odchodu sondy z těla přesvědčit a ujistit se tak, že nedošlo k jejímu uvíznutí v GIT. Nejpoužívanější metodou je endoskopické odstranění PEG. Po uvolnění zevního fixátoru vtlačíme sondu do žaludku a zachytíme ji gastroskopem. Následně sondu odstříhneme nad vstupem do dutiny břišní a vytáhneme ji i s gastroskopem ven přes dutinu ústní. Otvor po odstranění sondy kryjeme sterilně. Ve většině případů se gastrokutánní kanál uzavře nejdéle do 24 hodin po odstranění PEG. Pacientovi by neměly být do 6 hodin po výkonu podávány tekutiny a do 24 hodin strava. (Schuler, 2010, s. 227; Kianička, 2012, s. 169; Kohout, 2002, s. 189 – 192)

3.2.5 Komplikace

S gastroskopií mohou souviset komplikace jako krvácení, perforace některého orgánu GIT nebo komplikace provázející premedikaci. Mezi komplikace spojené se zavedenou PEG patří například dislokace gastrické sondy, její zalomení či ucpání. Obstrukce sondy může vzniknout při použití sondy o malém průměru, při podávání nesprávných výživových přípravků či nedostatečným proplachováním po aplikaci výživy nebo léků. V takovém případě se snažíme sondu propláchnout vlažnou vodou, případně pro rozpuštění sraženiny aplikovat pankreatické enzymy a natrium bikarbonát. Pokud zmíněná opatření nepomohou, odstraníme kanylu a zavedeme nový gastrostomický set. Komplikací je též únik obsahu žaludku kolem ústí stomie nebo jeho aspirace do dýchacích cest. Aspiraci lze předejít zvýšenou polohou horní poloviny těla při podávání výživy a ještě přibližně hodinu poté. V okolí zavedení PEG se může tvořit granulační tkáň (často krvácí)

nebo zánětlivý absces, peritonitida až sepse. Prevencí vzniku zánětlivých komplikací je aseptický přístup k ošetřování stomie především v prvních dnech po zavedení. Takzvaný burried-bumper syndrom čili syndrom zanořeného disku vzniká zanořením vnitřního disku sondy do žaludeční sliznice a sondu je nutné odstranit. Samozřejmě je nutné myslet také na možné komplikace související s podáváním enterální výživy, jako je například průjem, který je většinou způsobený podáváním příliš velkých či častých dávek enterálního přípravku nebo některými léky. Opakem pak může být zácpa způsobená nedostatkem tekutin či vlákniny ve výživě. Dalšími komplikacemi spojenými s podáváním této umělé výživy jsou kontaminace podávaných enterálních přípravků a nutriční dysbalance. (Vytejková, 2013, s. 198, 199; Kianička, 2012, s. 168; Zadák, 2008, s. 305 – 319; Horáková, 2012, s. 20)

4 PÉČE O PACIENTA S PEG/PEJ

Pacienti, kterým je indikováno zavedení výživové stomie, jsou ve větší či menší míře závislí na pomoci ošetřujícího personálu. Jedná se především o pacienty, kteří jsou dlouhodobě hospitalizováni ve zdravotnickém zařízení a kvůli povaze jejich onemocnění jsou odkázáni na dlouhodobou (déle než 6 týdnů) enterální výživu. Sestra zajišťuje kromě běžné ošetrovatelské činnosti také řádné připravení pacienta na výkon, asistuje při zavádění gastrostomického setu, pečuje o zavedenou gastrostomickou kanylu, aplikuje enterální přípravky a léky. Výživová stomie je méně náročná na ošetřování nežli nasojejunální nebo nasogastrická sonda, proto je vhodná i pro podávání enterální výživy v domácí péči. Pokud je výživová stomie zavedena za účelem dlouhodobé domácí enterální výživy, musí být pacient řádně poučen jak o PEG/PEJ pečovat a jak aplikovat výživu. Před zavedením výživové stomie bychom měli posoudit, zda je tento způsob podávání enterální výživy pro pacienta nejvýhodnější. Vhodnost by měla být posuzována jak z hlediska převahy prospěchu nad možnými komplikacemi, tak jistě i z hlediska etického, zvláště jedná-li se například o pacienty v terminálním stádiu nemoci. (Kohout, 2002, s. 91; Horáková, 2012, s. 18)

4.1 Ošetrovatelská péče před a během výkonu

Se zavedením výživové stomie musí pacient souhlasit (pokud se nenachází ve stavu, kdy o sobě není schopen rozhodovat). Pacient je lékařem náležitě informován o důvodu zavedení PEG nebo PEJ, případných jiných alternativách, přípravě, průběhu a rizicích výkonu, ale také o opatřeních, která budou po zavedení stomie následovat. Souhlas s výkonem následně pacient stvrzuje podepsáním takzvaného informovaného souhlasu. Před provedením gastroscopie a vlastním zavedením stomického setu je důležitá příprava pacienta na výkon. Ta zahrnuje vyšetření krevního obrazu, koagulace (výsledky by neměly být starší sedmi dnů) a případné řešení patologických hodnot. Dále pokud pacient užívá perorální antikoagulantia, je tato léčba nahrazena podáváním nízkomolekulárního heparinu. Preventivně se před výkonem podávají antibiotika jako profylaxe vzniku infekce, tedy je výhodné zavést periferní žilní katétr, kterým budeme následně moci podávat i léky pro analgosedaci či anestézii. Pacient musí být nalačno, neměl by tedy minimálně 8 hodin před výkonem jíst (nebudeme podávat žádné enterální přípravky), pít (případně pouze malé množství vody či čaje) ani kouřit. V průběhu výkonu nesmí mít pacient nasazené snímatelné zubní náhrady. Součástí přípravy na tento výkon je

samozřejmě také celková hygiena pacienta, těsně před výkonem pak oholíme oblast místa vpichu (nejlépe od konce sternu k pupku). Důležitá je též hygiena dutiny ústní. Zavedení PEG/PEJ se většinou provádí na endoskopickém sále, tedy pokud je pacient hospitalizován například na jednotce intenzivní péče, je nutné zajistit vše potřebné pro transport, popřípadě pro řešení vzniklých komplikací během převozu. (Kohout, 2002, s. 91 – 97, Balogová, 2011, s. 41; Vytejková, 2013, s. 197)

Gastroskopie je prováděna endoskopistou, kterému asistuje většinou endoskopická sestra. Operatér za asistence sestry instrumentářky provádí vpich, zavedení gastrostomického setu, a připevnění přitlačné destičky neboli vnějšího disku, tlačky a aplikačního zařízení. Pokud je výkon prováděn v celkové anestézii, je přítomen též anesteziolog. Pacientovi jsou aplikovány léky k navození anestézie či analgosedace a jsou mu též zajištěny dýchací cesty. Zdravotnický personál v průběhu celého výkonu sleduje pacientovy fyziologické funkce. Po provedení gastroskopie, diafanoskopie, indentace prsty a určení místa vpichu, se provádí dezinfekce tohoto místa. Dezinfikován by měl být prostor minimálně v okruhu 10 cm od zvoleného místa vpichu. Následně určené místo vpichu překryjeme perforovanou sterilní rouškou. Lékař infiltruje kůži, podkoží i žaludek místním anestetikem a poté následuje vlastní zavedení stomického setu. Na očištěnou a osušenou zavedenou sondu nasuneme přitlačnou destičku (fixační zařízení). Sondu přitahujeme a až ucítíme odpor, zafixujeme přitlačnou destičkou neboli zevním fixačním diskem (Příloha 10) v mírném tahu. Podle pokynů ESPEN není vhodné ponechávat sondu v tahu celých 24 hodin, jako bylo doporučováno dříve, neboť je zde veliké riziko vzniku dekubitů v oblasti zavedení. Následně na sondu nasuneme svorku (tlačku) a po zastřížení sondy ve vhodné vzdálenosti od ústí do dutiny břišní, připojíme aplikační zařízení (konektor). Sterilně překryjeme místo vpichu (Příloha 11) a je také vhodné vložit sterilní čtverec pod zevní fixační disk. V den zavedení by pacient měl dodržovat klidový režim. (Kohout, 2002, s. 101 – 115; Löser, 2005, s. 855)

4.2 Ošetřovatelská péče o pacienta se zavedenou PEG/PEJ

Stejně jako během výkonu, tak také po zavedení gastrostomické kanyly sledujeme pacientovy životní funkce, jako je pulz, tlak krve a saturace krve kyslíkem. Ústí zavedené výživové stomie dezinfikujeme a sterilně převazujeme nejprve každý den (po dobu přibližně jednoho týdne). Po vytvoření gastrokutánního kanálu a při nepřítomnosti komplikací převazujeme dvakrát týdně až do úplného zhojení, kdy již není krytí potřeba a okolí sondy pečlivě omýváme při běžné hygieně. Při převazu postupujeme asepticky,

kontrolujeme místo vpichu, zda se nevyskytuje zarudnutí, známky infekce, granulace, krvácení nebo zda nedochází k úniku výživy kolem stomie. Zároveň také zjišťujeme, zda je PEG či PEJ řádně fixována. Jako prevenci proti takzvanému syndromu zanořeného disku provádíme po zhojení (přibližně od 10. dne po zavedení) jedenkrát týdně rotaci sondy. Po očištění a uvolnění fixace PEG, se sonda zavede částečně (2 – 3 cm) do žaludku, provede se její otočení o 360 stupňů a znovu se přitáhne ke stěně břišní a zafixuje. Takto napomáháme správnému utvoření gastrokutánního kanálu. (Charvát, 2006, s. 73 – 74; Vytečková, 2013, s. 197 – 200; Balogová, 2011, s. 41 – 42; Horáková, 2012, s. 19 – 20)

Minimálně 4 hodiny po výkonu pacient nesmí přijímat nic per os ani do PEG či PEJ a poté lze obezřetně aplikovat do stomie fyziologický roztok (30 ml) nebo podat čaj per os. Enterální výživu je doporučováno aplikovat až 24 hodin po zavedení stomie. Do PEG aplikujeme nejprve menší bolusové dávky, přibližně 100 ml po 3 – 4 hodinách, které postupně navyšujeme podle toho, jak pacient výživu toleruje (množství zbytků, komplikace). Konečné dávkování enterální výživy do PEG je většinou 250 – 350 ml, a podává se 5 – 8 dávek za den. V jedné dávce je započítán jak enterální přípravek, tak také léky a tekutiny využité k proplachu. Nejideálnější je podávání kapek a sirupů, které rozředíme vodou či čajem a propláchneme. Pokud podáváme tablety, je nutné je řádně nadrtit, nejlépe také rozpustit v tekutině a pečlivě sondu propláchnout, aby nedošlo k jejímu ucpaní. U bolusového podávání se dodržuje noční pauza, kdy výživu nepodáváme. Nejvhodnějším podáním výživy do PEG je bolusové podání, které nejvíce napodobuje fyziologický příjem potravy. Bolusová aplikace se provádí pomocí Janetovy stříkačky. V případě, že bolusové podávání enterálního přípravku není pacientem tolerováno, což se může projevit například nadýmáním, regurgitací nebo nedostatečným trávením výživy, je zvolen jiný režim aplikace výživy. Můžeme využít takzvanou intermitentní aplikaci, kdy podáváme ordinované množství výživy většinou ve 3 – 4 dávkách pomocí enterální pumpy, nebo samospádem. Obvykle je jedna dávka aplikována 3 hodiny a před aplikací další dávky ponecháváme 2 hodiny pauzu bez přísunu enterálního přípravku. Kontinuální podávání výživy do PEG je také možné, ale častěji se využívá takzvaný cyklický režim, kdy se podává enterální přípravek přes den a v noci pacient lační, nebo také naopak. Do PEJ aplikujeme výživu pouze kontinuálně přes enterální pumpu a můžeme též dodržet noční pauzu. Prvotní dávka výživy při kontinuálním podávání je přibližně 25 ml/h a postupně se navyšuje až na 150 – 200 ml/h. Před každou aplikací nejprve odsajeme obsah žaludku a zjistíme množství zbytků. Během podávání výživy by pacient měl mít zvýšenou horní polovinu těla. V této poloze by měl pak setrvat alespoň 30

minut po podání výživy, aby nedošlo k regurgitaci a následné aspiraci žaludečního obsahu. Po každé aplikaci enterálního přípravku nebo léků je nutné sondu propláchnout dostatečným množstvím (30 – 50 ml) fyziologického roztoku, vody, nebo čaje. (Charvát, 2006, s. 73 – 74; Vytejčková, 2013, s. 197 – 200; Balogová, 2011, s. 41 – 42; Horáková, 2012, s. 19 – 20)

Do výživových stomií aplikujeme výhradně sterilní firemní neboli farmaceutickou výživu (Příloha 12). Takto připravené enterální přípravky obsahují veškeré živiny potřebné pro organismus, tedy mají optimální nutriční a energetickou hodnotu. Může se jednat o přípravky polymerní (vysokomolekulární), které obsahují nerozštěpené živiny. Polymerní přípravky jsou složeny z tuků (mastné kyseliny s dlouhými řetězci), cukrů, bílkovin, minerálů, vitamínů a stopových prvků. Jeden mililitr těchto preparátů většinou obsahuje jednu kilokalorii energie a nazýváme je izokalorické. Pokud potřebujeme zvýšit pacientův příjem energie, využijeme preparáty hyperkalorické, které v jednom mililitru obsahují až dvě kilokalorie energie. U pacientů v kritickém stavu s katabolizujícím onemocněním nebo u podvyživených nemocných budeme podávat přípravky s vyšším obsahem proteinů. Preparáty obohacené o tuky jsou vhodné pro pacienty s respiračním onemocněním, jelikož snižují tvorbu oxidu uhličitého. Jestliže pacient polymerní výživu netoleruje, přípravek není žaludečními enzymy dostatečně štěpen a nedochází ke správnému vstřebávání živin, podáváme přípravky oligomerní (nízkomolekulární). V těchto přípravcích není obsažena vláknina. Oligomery obsahují již rozštěpené živiny, jako jsou oligopeptidy nebo aminokyseliny, monosacharidy nebo disacharidy, mastné kyseliny (se středně dlouhými řetězci). Tyto látky již nemusí být v trávicím traktu štěpeny a jsou rovnou vstřebávány do krve. Stejně jako u polymerních preparátů jsou i zde v optimálním množství obsaženy minerály, vitamíny a stopové prvky. Tento druh enterálních přípravků se podává například u nemocných s malabsorpčním syndromem nebo se syndromem krátkého střeva. (Otradovcová, 2006, s. 14; Horáková, 2012, s. 18 – 20; Urbánek, 2008, s. 55 – 59, Zadák, 2008, s. 498 – 499)

Existují také speciální, modifikované přípravky, které jsou indikovány u daného konkrétního onemocnění. Například při onemocnění trávicího traktu podáváme enterální výživu s obsahem glutaminu (přípravek Intestamin), argininu popřípadě rozpustné vlákniny. Pacienti s renálním selháváním budou vyživováni vysokoenergetickými přípravky s vyšším obsahem esenciálních mastných kyselin. Preparáty obohacené o vlákninu jsou vhodné například pro diabetiky a vyšší obsah proteinů je příznivý pro hojení ran a dekubitů. Přípravek Reconvan je vhodný pro pacienty v kritickém stavu, kteří jsou

ohrožení vysokým rizikem vzniku infekce. Dalším přípravkem enterální výživy používaným v intenzivní péči je Nutrison Advanced Protison a Supportan, který svým vysokým obsahem mastných kyselin, glutaminu, vitamínu C a E a vlákniny, zlepšuje imunitní odpověď organismu a snižuje hyperkatabolismus. Pro pacienty se selhávajícími funkcemi jater je určen přípravek Fresubin Hepa. Preparát s vysokým obsahem vlákniny, který je pro enterální vyživování nemocných používán nejčastěji, je Nutrison MultiFibre. Diason Low Energy, Novasource Diabet a Nutrison Advanced Diason jsou přípravky vhodné pro pacienty s diabetem mellitem. Speciální přípravek vhodný pro podávání do PEJ je Nutrison Advanced Peptisorb. Podávané přípravky enterální výživy by měly být pokojové teploty. Do výživových stomií nepodáváme stravu kuchyňsky připravovanou, mixovanou, jelikož je zde riziko ucpaní sondy nebo kontaminace GIT. V neposlední řadě takto připravená výživa není dostačující z hlediska energetické a výživové hodnoty. (Otradovcová, 2006, s. 14; Horáková, 2012, s. 18 – 20; Urbánek, 2008, s. 55 – 59, Zadák, 2008, s. 498 – 499)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 FORMULACE PROBLÉMU

Zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie a perkutánní endoskopické jejunostomie je miniinvazivní, poměrně jednoduchý operační výkon, který je v případě správné indikace pro pacienta velmi přínosný. Aby mohl nemocný z této metody podávání enterální výživy opravdu v plném rozsahu profitovat, je zapotřebí o výživovou stomii řádně pečovat. Je nutné znát a pečlivě dodržovat doporučené ošetrovatelské postupy jak při přípravě nemocného na výkon, ošetřování během a těsně po výkonu, tak i při ošetřování okolí stomie, při péči o gastrický set a při aplikaci enterální výživy. Správným zacházením a pečováním o výživovou stomii lze předejít možným nežádoucím komplikacím. Samozřejmostí je návaznost těchto výkonů na ostatní ošetrovatelské intervence, které se u nemocného provádějí, aby byla zachována komplexnost ošetrovatelské péče a holistický přístup k pacientovi.

6 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

6.1 Cíle práce

Cíl 1:

Zjistit specifika ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií.

Cíl 2:

Zjistit úroveň znalostí v ošetrovatelské péči o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií a perkutánní endoskopickou jejunostomií u sester pracujících na jednotce dlouhodobé intenzivní péče.

Cíl 3:

Zjistit, zda sestry pracující na jednotce dlouhodobé intenzivní péče dodržují postupy dle standardů ošetrovatelské péče při ošetřování perkutánní endoskopické gastrostomie.

6.2 Hypotézy

Hypotéza 1:

Myslíme si, že ke zjištění výživového stavu pacientů se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií se na jednotce dlouhodobé intenzivní péče nejvíce využívá stanovení Body Mass Indexu.

Hypotéza 2:

Myslíme si, že na jednotce dlouhodobé intenzivní péče se nejčastěji využívá bolusový režim podávání enterální výživy přes perkutánní endoskopickou gastrostomii.

Hypotéza 3:

Myslíme si, že více než polovina sester pracujících na jednotce dlouhodobé intenzivní péče neprováděla ošetrovatelskou péči u pacienta s perkutánní endoskopickou jejunostomií.

Hypotéza 4:

Myslíme si, že sestry s vysokoškolským, vyšším odborným nebo specializačním vzděláním budou v teoretických znalostech ošetrovatelské péče o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií úspěšnější než sestry se středoškolským vzděláním.

Hypotéza 5:

Myslíme si, že nejčastější komplikací spojenou se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií na jednotce dlouhodobé intenzivní péče je obstrukce sondy.

Hypotéza 6:

Myslíme si, že všechny sestry pracující na jednotce dlouhodobé intenzivní péče dodržují postupy dle standardů ošetrovatelské péče.

7 METODIKA VÝZKUMU

7.1 Metody výzkumu

Pro splnění prvního cíle jsme zvolili kombinaci dvou metod výzkumu. Ke zjištění specifík ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií jsme využili kvalitativní výzkum formou kazuistiky a kvantitativní výzkum formou dotazníku. Data pro vytvoření kazuistiky jsme čerpali ze zdravotnické dokumentace a z vlastních zkušeností získaných při ošetřování nemocného s PEG na jednotce dlouhodobé intenzivní péče. Výzkum probíhal v období odborné praxe (25. 11. 2013 – 13. 12. 2013) na jednotce dlouhodobé intenzivní péče Fakultní nemocnice Plzeň, se svolením manažerky pro vzdělávání a výuku NELZP.

Pro druhý a třetí cíl jsme zvolili kvantitativní výzkum formou dotazníku. Dotazníkové šetření probíhalo v období odborné praxe od 25. 11. 2013 do 13. 12. 2013 na jednotce dlouhodobé intenzivní péče Fakultní nemocnice Plzeň, se svolením manažerky pro vzdělávání a výuku NELZP. Zde pracujícím sestřám bylo rozdáno 20 dotazníků a vyplněných se vrátilo 13. Dalších 20 dotazníků bylo se svolením hlavní sestry rozdáno sestřám pracujícím na oddělení následné intenzivní péče nemocnice Swiss med clinic v Plané. Zde šetření probíhalo od 25. 11. 2013 do 31. 1. 2014 a bylo vyplněno 10 dotazníků. Z celkového počtu 40 rozdaných dotazníků se vrátilo 23 vyplněných dotazníků, čili procentuální návratnost je 57,5 %. Anonymní dotazník je strukturovaný a je tvořen 17 otázkami, u kterých je možná pouze jedna odpověď, pokud není uvedeno jinak. Otázky jsou zaměřené především na znalosti sester v ošetrovatelské péči o pacienta se zavedenou PEG.

7.2 Vzorek respondentů

Pro vytvoření kazuistiky jsme zvolili případ 55 letého muže, kterému byla za hospitalizace na jednotce dlouhodobé intenzivní péče zavedena PEG.

Dotazníkového šetření se zúčastnily sestry pracující na oddělení následné intenzivní péče nemocnice Swiss med clinic v Plané a sestry pracující na jednotce dlouhodobé intenzivní péče Fakultní nemocnice Plzeň.

8 VÝSLEDKY VÝZKUMU

8.1 Kvantitativní šetření – dotazník

Kvantitativním šetřením formou dotazníku jsme se snažili zjistit obecné informace o respondentech pracujících na 2 odděleních dlouhodobé intenzivní péče (DIP), jejich zkušenosti s ošetrovatelskou péčí o pacienty s PEG/PEJ a jejich teoretické znalosti v ošetrovatelské péči o pacienty s PEG/PEJ. Získaná data byla vyhodnocena a zpracována do tabulek a grafů.

8.1.1 Obecné informace o respondentech

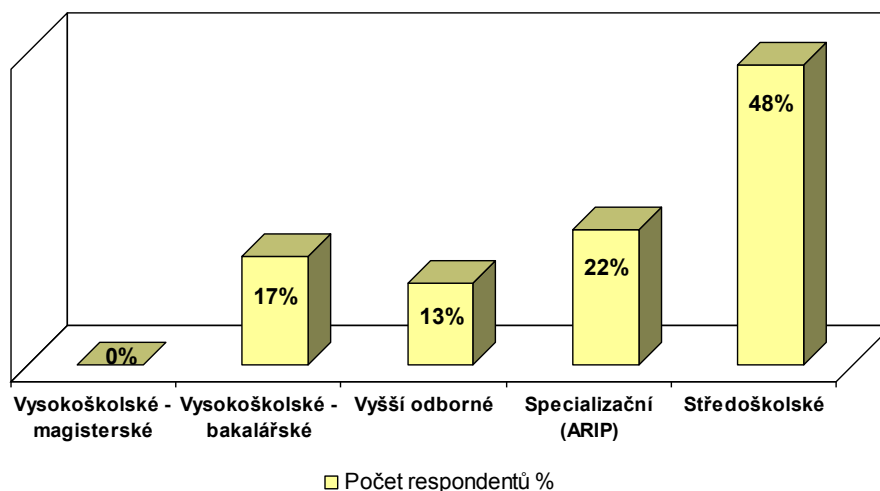
Pomocí třech dotazníkových položek jsme zjistili obecné informace o respondentech. Prostřednictvím první dotazníkové položky jsme zjistili procentuální zastoupení respondentů s různým stupněm nejvyššího dosaženého vzdělání. Následně jsme pro potřeby porovnání rozdělili dotazované do dvou skupin a to na respondenty se středoškolským vzděláním a s vyšším stupněm vzdělání (specializační, vyšší odborné, vysokoškolské – bakalářské, vysokoškolské – magisterské). Z odpovědí na druhou dotazníkovou otázku jsme vyvodili procentuální zastoupení dotazovaných různých věkových kategorií. Ve třetí položce jsme zjišťovali procentuální zastoupení respondentů s různou délkou praxe v dlouhodobé intenzivní péči.

Položka 1 Nejvyšší dosažené vzdělání

Tabulka 1a Nejvyšší dosažené vzdělání

Odpověď	Počet respondentů	
	počet – n	%
vysokoškolské – magisterské	0	0%
vysokoškolské – bakalářské	4	17%
vyšší odborné	3	13%
specializační (ARIP)	5	22%
středoškolské	11	48%
CELKEM	23	100%

Graf 1a Nejvyšší dosažené vzdělání v %

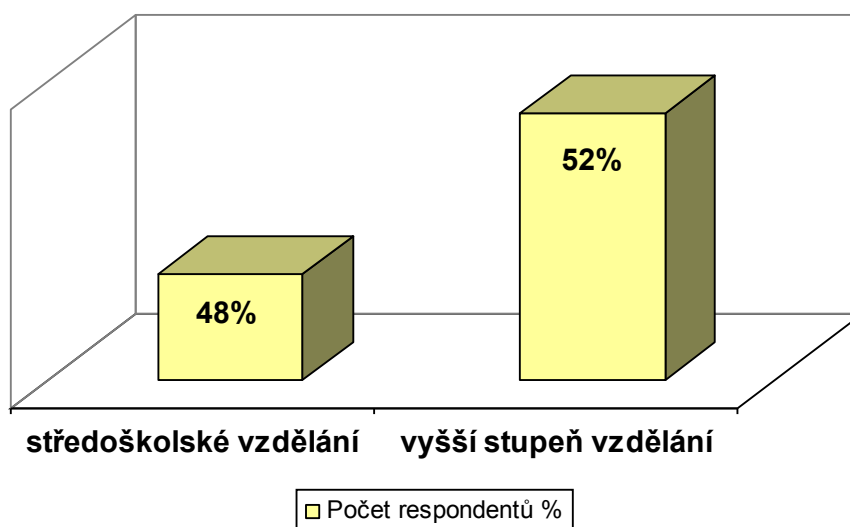


Dotazník vyplnilo celkem 23 (100 %) respondentů. Z toho největší počet respondentů tj. 48 % uvedlo středoškolské vzdělání jako své nejvyšší dosažené vzdělání. Specializační vzdělání má 22 % dotazovaných, vyšší odborné 23 % a vysokoškolské – bakalářské 17 % respondentů. Dotazník nevyplnil žádný respondent s vysokoškolským – magisterským vzděláním.

Tabulka 1b Nejvyšší dosažené vzdělání rozdělené na středoškolský a vyšší stupeň

Odpověď	Počet respondentů	
	počet – n	%
středoškolské vzdělání	11	48%
vyšší stupeň vzdělání	12	52%
CELKEM	23	100%

Graf 1b Nejvyšší dosažené vzdělání rozdělené na středoškolský a vyšší stupeň



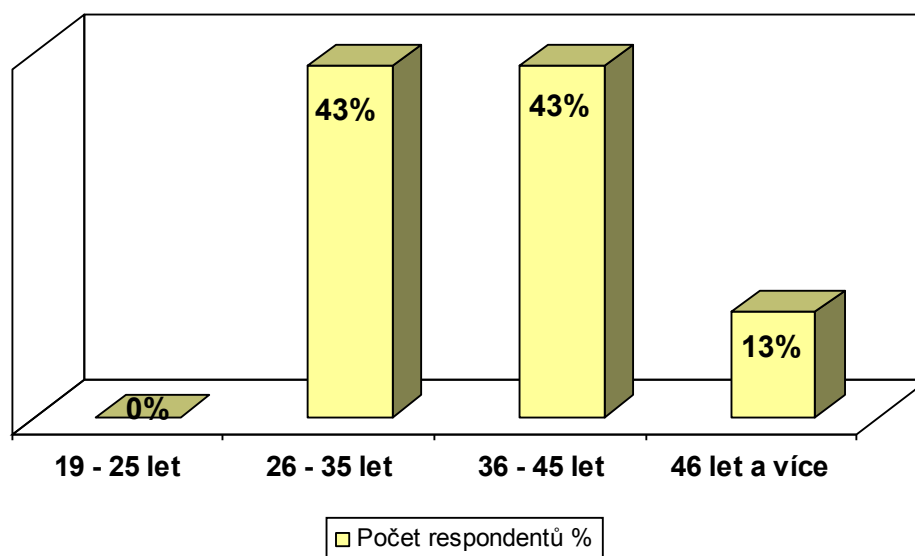
Z grafu je patrné, že 48 % respondentů je středoškolsky vzdělaných. Více dotazovaných tj. 52 % má vyšší stupeň vzdělání než je středoškolský (specializační, vyšší odborné, vysokoškolské).

Položka 2 Věková kategorie

Tabulka 2 Věková kategorie

Odpověď	Počet respondentů	
	počet – n	%
19 – 25 let	0	0%
26 – 35 let	10	43%
36 – 45 let	10	43%
46 let a více	3	13%
CELKEM	23	100%

Graf 2 Věková kategorie v %



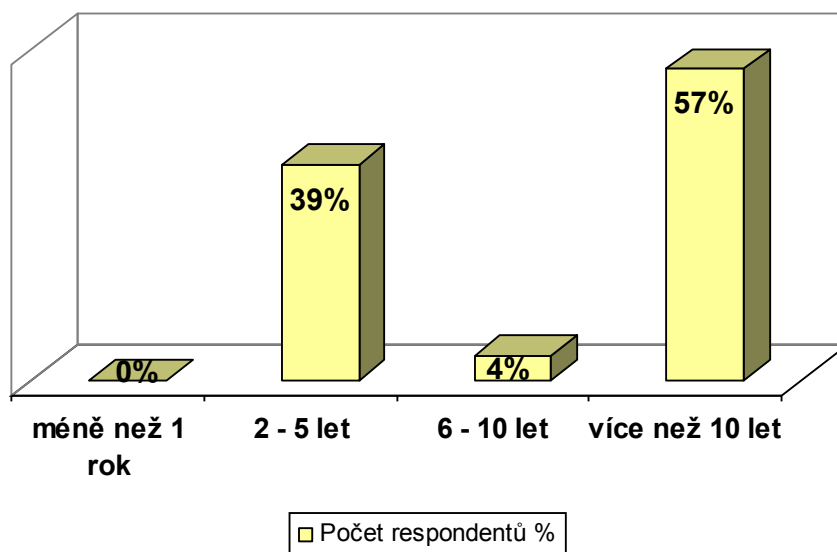
Ve zkoumaném souboru byli respondenti ve věku 26 – 35 let zastoupeni stejným dílem jako respondenti ve věku 36 – 45 let a to 43 %. Dalších 13 % dotazovaných bylo ve věku 46 let a více. Žádný z respondentů nespadal do věkové kategorie 19 – 25 let. Procentuální hodnoty uvedené v tabulce a v grafu jsou zaokrouhlené na celá čísla.

Položka 3 Délka praxe v dlouhodobé intenzivní péči

Tabulka 3 Délka praxe v dlouhodobé intenzivní péči

Odpověď	Počet respondentů	
	počet – n	%
méně než 1 rok	0	0%
2 – 5 let	9	39%
6 – 10 let	1	4%
více než 10 let	13	57%
CELKEM	23	100%

Graf 3 Délka praxe v dlouhodobé intenzivní péči v %



Ve třetí dotazníkové otázce jsme se ptali na délku praxe v dlouhodobé intenzivní péči. Z grafu vyplývá, že nejvíce respondentů tj. 57 % pracuje v dlouhodobé intenzivní péči více než 10 let. Dalších 39 % dotázaných uvedlo délku praxe 2 – 5 let. 4 % respondentů udává délku praxe 6 – 10 let a žádný z dotazovaných nepracuje v dlouhodobé intenzivní péči méně než 1 rok.

8.1.2 Zkušenosti respondentů s ošetrovatelskou péčí o pacienty s PEG/PEJ

V následujících šesti položkách dotazníku jsme zjišťovali, jaké jsou osobní zkušenosti respondentů s ošetřováním pacientů s PEG/PEJ. A zajímalo nás, jaké jsou zvyklosti při ošetřování nemocných s PEG/PEJ na odděleních dlouhodobé intenzivní péče.

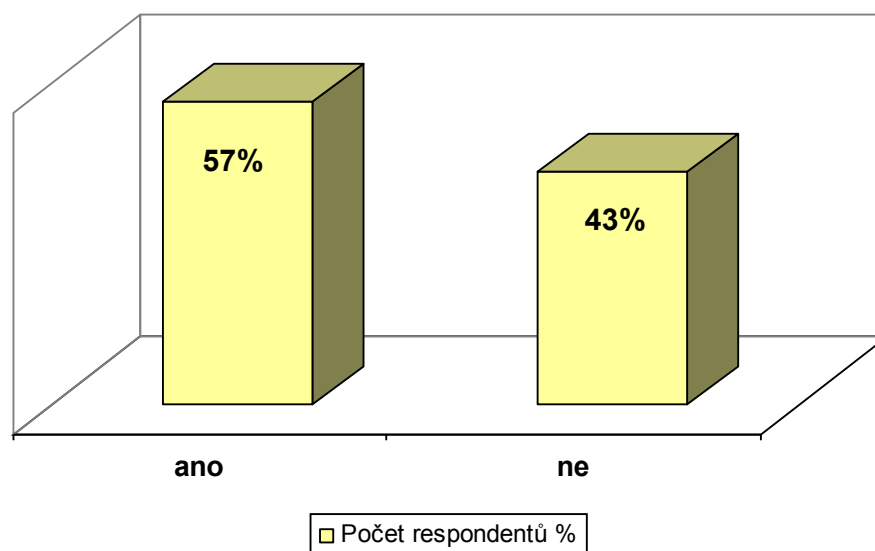
Položka 4 Ošetřování PEJ na DIP

Tato dotazníková položka se vztahuje k hypotéze 3: „*Myslíme si, že více než polovina sester pracujících na jednotce dlouhodobé intenzivní péče neprováděla ošetrovatelskou péči u pacienta s perkutánní endoskopickou jejunostomií*“.

Tabulka 4 Ošetřování PEJ na DIP

Odpověď	Počet respondentů	
	počet – n	%
ano	13	57%
ne	10	43%
CELKEM	23	100%

Graf 4 Ošetřování PEJ na DIP v %



Z grafu je zřejmé, že 57 % respondentů provádělo na oddělení dlouhodobé intenzivní péče ošetrovatelskou péči u pacienta s perkutánní endoskopickou jejunostomií. Naopak 43 % dotazovaných uvedlo, že ošetrovatelskou péči u pacienta s PEJ neprováděli.

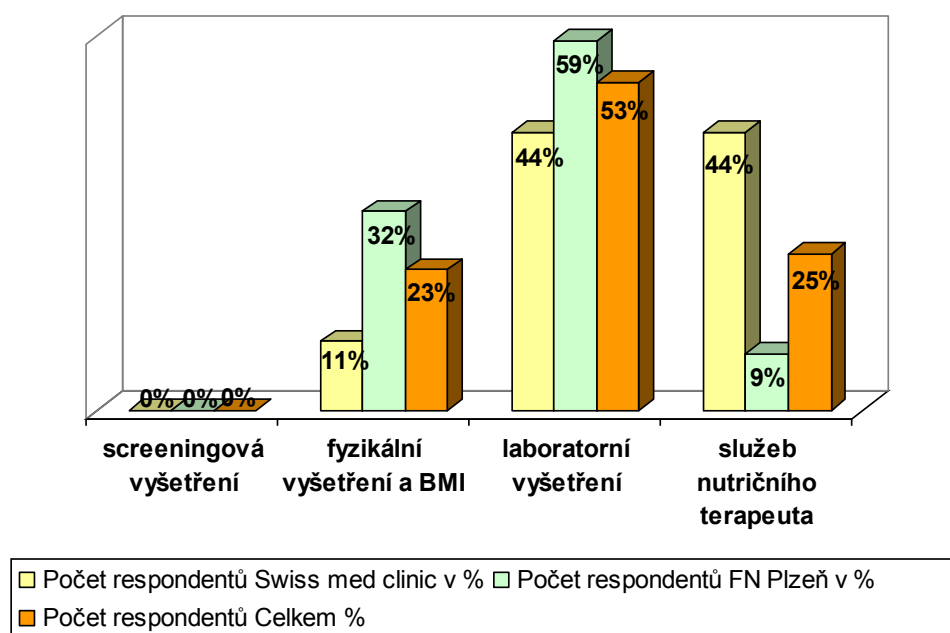
Položka 6 Způsob zjištění výživového stavu na DIP

Tato dotazníková položka se vztahuje k hypotéze 1: „Myslíme si, že ke zjištění výživového stavu pacientů se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií se na jednotce dlouhodobé intenzivní péče nejvíce využívá stanovení Body Mass Indexu“.

Tabulka 6 Způsob zjištění výživového stavu

Odpověď	Počet respondentů					
	Swiss med clinic		FN Plzeň		Celkem	
	počet - n	v %	počet - n	v %	počet - n	%
screeningová vyšetření	0	0%	0	0%	0	0%
fyzikální vyšetření a BMI	2	11%	7	32%	9	23%
laboratorní vyšetření	8	44%	13	59%	21	53%
služeb nutričního terapeuta	8	44%	2	9%	10	25%
CELKEM	18	100%	22	100%	40	100%

Graf 6 Způsob zjištění výživového stavu



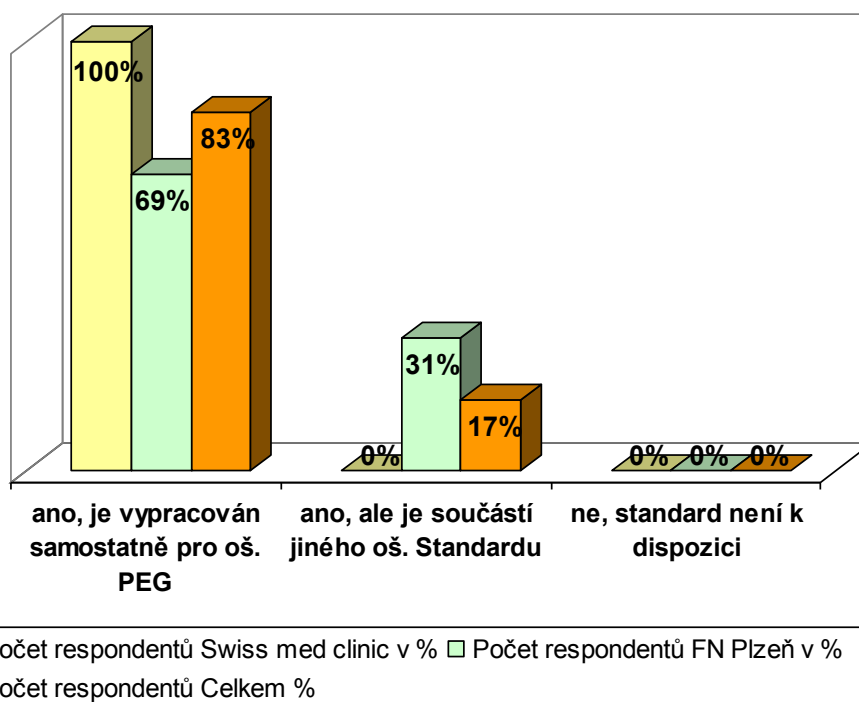
Graf ukazuje, že respondenti ke zjištění výživového stavu pacienta s PEG nejčastěji využívají laboratorního vyšetření a to celkem v 53 % případů. Dále celkem 25 % dotázaných odpovědělo, že využívají služeb nutričního terapeuta. Fyzikální vyšetření a stanovení BMI zvolilo celkem 23 % respondentů. Na DIP FN Plzeň se nejčastěji (v 59 %) výživový stav hodnotí dle výsledků laboratorního vyšetření. V nemocnici Swiss med clinic se využívá laboratorní vyšetření ve stejné míře jako služby nutričního terapeuta (44 %). U této položky bylo možné vybrat více možností, proto se celkový počet odpovědí neshoduje s počtem respondentů. Hodnoty v % jsou zaokrouhleny na celá čísla.

Položka 7 Standard pro ošetřování perkutánní endoskopické gastrostomie na DIP

Tabulka 7 Ošetřovatelský standard na DIP

Odpověď	Počet respondentů					
	Swiss med clinic		FN Plzeň		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	%
ano, je vypracován samostatně pro oš. PEG	10	100%	9	69%	19	83%
ano, ale je součástí jiného oš. Standardu	0	0%	4	31%	4	17%
ne, standard není k dispozici	0	0%	0	0%	0	0%
CELKEM	10	100%	13	100%	23	100%

Graf 7 Ošetřovatelský standard na DIP



Celkem 87 % respondentů udává, že na jejich pracovišti je ošetřovatelský standard vypracován samostatně pro ošetřování PEG a 17 % dotázaných naopak uvedlo, že tento standard je součástí jiného ošetřovatelského standardu. Žádný z respondentů neuvedl, že by standard na oddělení DIP nebyl k dispozici. V nemocnici Swiss med clinic se respondenti ve 100 % shodli, že pro ošetřování PEG existuje na jejich oddělení samostatný ošetřovatelský standard, naproti tomu pracovníci DIP FN Plzeň jsou si vědomi samostatného standardu pro ošetřování PEG v 69 % a ve 31 % si myslí, že je součástí jiného ošetřovatelského standardu.

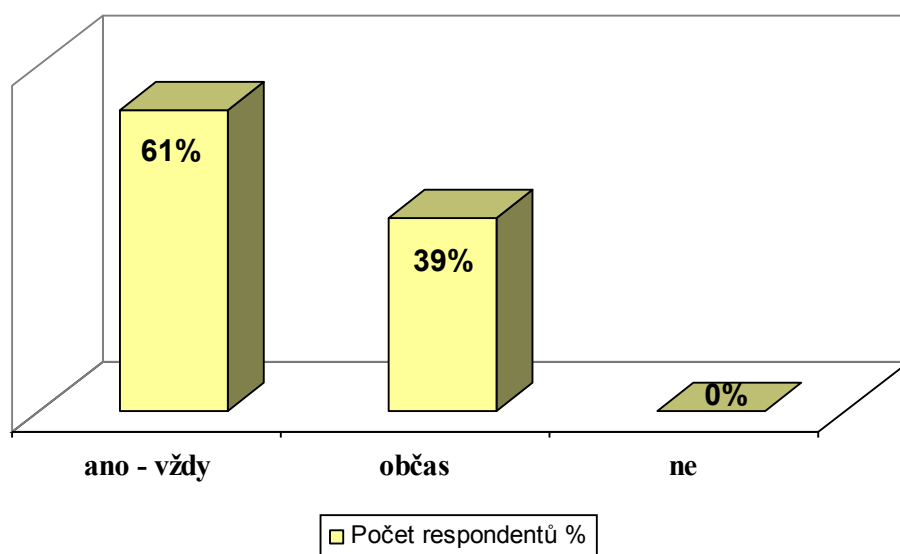
Položka 8 Postup dle ošetrovatelského standardu při péči o PEG

Tato dotazníková položka se vztahuje k hypotéze 6: „*Myslíte si, že všechny sestry pracující na jednotce dlouhodobé intenzivní péče dodržují postupy dle standardů ošetrovatelské péče*“.

Tabulka 8 Postup dle standardu

Odpověď	Počet respondentů	
	počet – n	%
ano – vždy	14	61%
občas	9	39%
ne	0	0%
CELKEM	23	100%

Graf 8 Postup dle standardu v %



V otázce 8 nás zajímalo, zda respondenti postupují podle ošetrovatelského standardu pro ošetrování PEG. Většina respondentů tj. 61 % podle tohoto standardu postupuje vždy a 39 % dotazovaných pouze občas. Žádný respondent neuvedl, že by podle tohoto standardu nepostupoval.

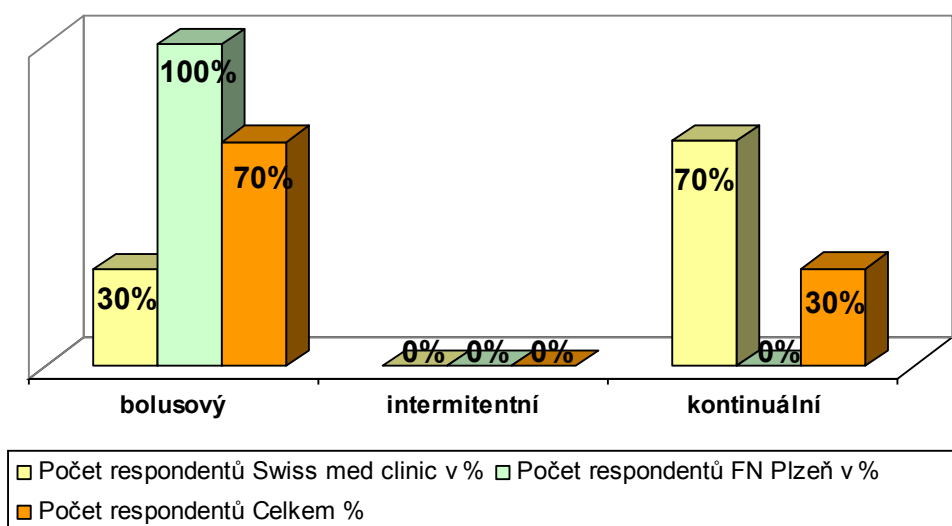
Položka 10 Nejpoužívanější režim podávání enterální výživy přes PEG na DIP

Tato dotazníková položka se vztahuje k hypotéze 2: „Myslíme si, že na jednotce dlouhodobé intenzivní péče se nejčastěji využívá bolusový režim podávání enterální výživy přes perkutánní endoskopickou gastrostomii“.

Tabulka 10 Nejpoužívanější režim podávání enterální výživy přes PEG na DIP

Odpověď	Počet respondentů					
	Swiss med clinic		FN Plzeň		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	%
bolusový	3	30%	13	100%	16	70%
intermitentní	0	0%	0	0%	0	0%
kontinuální	7	70%	0	0%	7	30%
CELKEM	10	100%	13	100%	23	100%

Graf 10 Nejpoužívanější režim podávání enterální výživy přes PEG na DIP



Graf znázorňuje procentuální zastoupení využití jednotlivých režimů podávání enterální výživy na jednotkách dlouhodobé intenzivní péče. Celkem se nejvíce využívá režim bolusový a to v 70 % případů, méně využívaný je potom kontinuální režim ve 30 % případů. Žádný respondent se nesetkal s intermitentním režimem podávání enterální výživy. V nemocnici Swiss med clinic se nejvíce využívá kontinuální režim (70 %) a méně se uplatňuje režim bolusový (30 %). Ve FN Plzeň je naopak bolusový režim nejpoužívanějším (ve 100 %) režimem podávání enterální výživy cestou PEG.

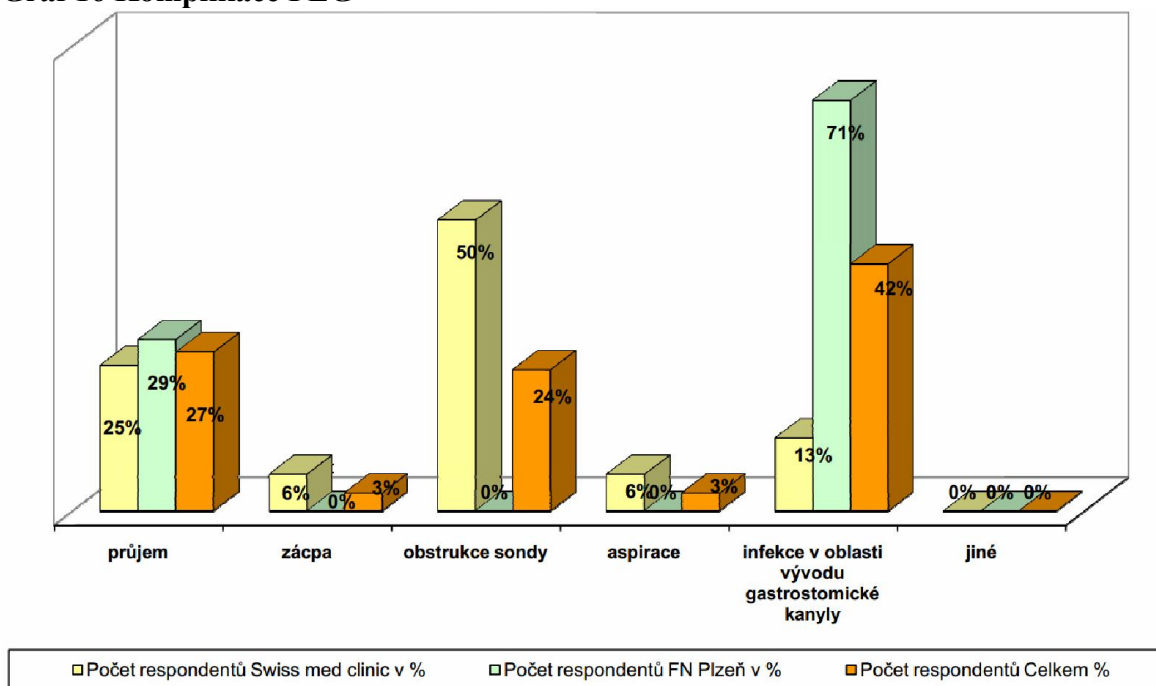
Položka 16 Nejčastější komplikace PEG na DIP

Tato dotazníková položka se vztahuje k hypotéze 5: „Myslíme si, že nejčastější komplikací spojenou se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií na jednotce dlouhodobé intenzivní péče je obstrukce sondy“.

Tabulka 16 Komplikace PEG

Odpověď	Počet respondentů					
	Swiss med clinic		FN Plzeň		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	%
průjem	4	25%	5	29%	9	27%
zácpa	1	6%	0	0%	1	3%
obstrukce sondy	8	50%	0	0%	8	24%
aspirace	1	6%	0	0%	1	3%
infekce v oblasti vývodu						
gastrostomické kanyly	2	13%	12	71%	14	42%
jiné	0	0%	0	0%	0	0%
CELKEM	16	100%	17	100%	33	100%

Graf 16 Komplikace PEG



Respondenti celkově jako nejčastější komplikaci PEG uvádějí infekci v oblasti vývodu gastrostomické kanyly a to ve 42 % případů. 27 % respondentů se setkává často s průjmem jako komplikací PEG, 24 % s obstrukcí sondy a ve stejném poměru (3 %) se zácpou a aspirací. Nikdo neuvedl jiný příklad komplikace PEG. V nemocnici Swiss med clinic je nejčastější komplikací PEG obstrukce sondy (50 %) a ve FN Plzeň je to nejčastěji infekce vývodu gastrostomické kanyly (71 %). Několik respondentů zvolilo více možností, proto se počet odpovědí neshoduje s počtem respondentů. Procentuální hodnoty jsou zaokrouhleny na celá čísla.

8.1.3 Teoretické znalosti respondentů v ošetrovatelské péči o pacienty s PEG/PEJ

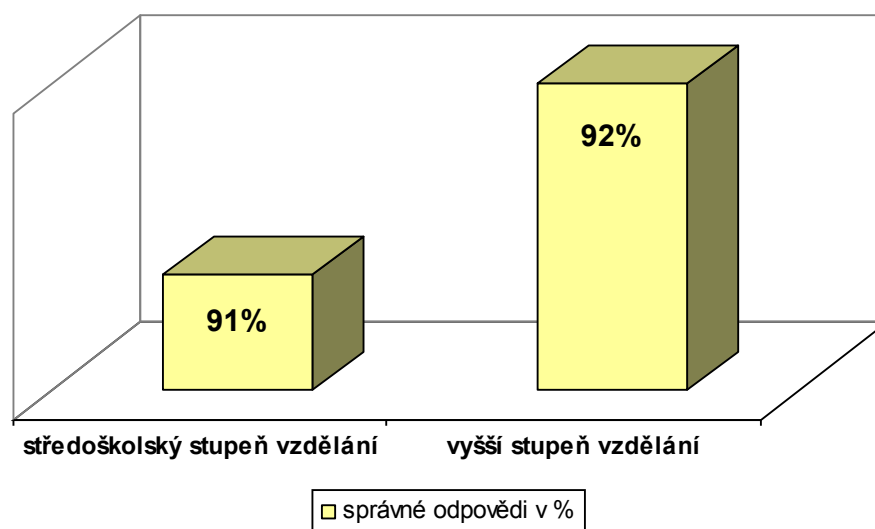
V 8 dotazníkových položkách respondenti odpovídali na otázky zaměřené na teoretické znalosti v ošetrovatelské péči o pacienty s PEG/PEJ. 23 respondentů jsme rozdělili do dvou skupin dle jejich nejvyššího dosaženého vzdělání. První skupinu tvoří 11 respondentů se středoškolským vzděláním a druhou 12 respondentů s vyšším stupněm vzdělání (specializační, vyšší odborné a vysokoškolské) než je středoškolské. Následně jsme porovnávali počty správných odpovědí těchto dvou skupin. Celkovou úspěšnost obou skupin ve znalostních otázkách jsme shrnuli v Tabulce 18. Vyhodnocení následujících dotazníkových položek se vztahuje k hypotéze 4: *„Myslíme si, že sestry s vysokoškolským, vyšším odborným nebo specializačním vzděláním budou v teoretických znalostech ošetrovatelské péče o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií úspěšnější než sestry se středoškolským vzděláním“*.

Položka 5 Podávání výživy přes PEJ

Tabulka 5 Podávání výživy přes PEJ

Správná odpověď	Počet respondentů			
	se středoškolským stupněm vzdělání		s vyšším stupněm vzdělání	
	počet - n	v %	počet - n	v %
Kontinuálně	10	91%	11	92%
CELKEM ODPOVĚDÍ	11	100%	12	100%

Graf 5 Podávání výživy přes PEJ



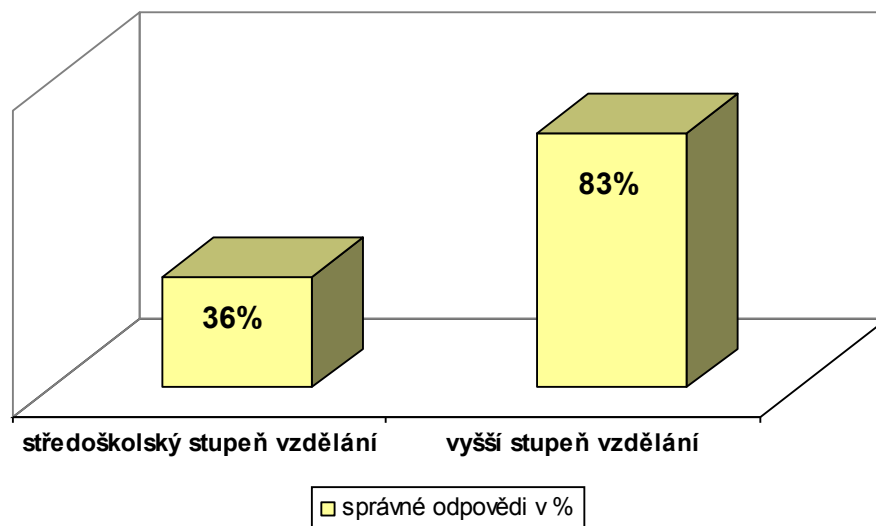
V otázce 5 jsme se ptali, jakým režimem podávání enterální výživy se aplikuje výživa do PEJ a správnou odpovědí bylo kontinuální podání. Tuto možnost zvolilo 91 % středoškolsky vzdělaných respondentů a 92 % respondentů s vyšším stupněm vzdělání.

Položka 9 Podávání enterální výživy do PEG po jejím zavedení

Tabulka 9 Podání výživy po zavedení

Správná odpověď	Počet respondentů			
	se středoškolským stupněm vzdělání		s vyšším stupněm vzdělání	
	počet - n	v %	počet - n	v %
Po 24 hodinách	4	36%	10	83%
CELKEM ODPOVĚDÍ	11	100%	12	100%

Graf 9 Podání výživy po zavedení



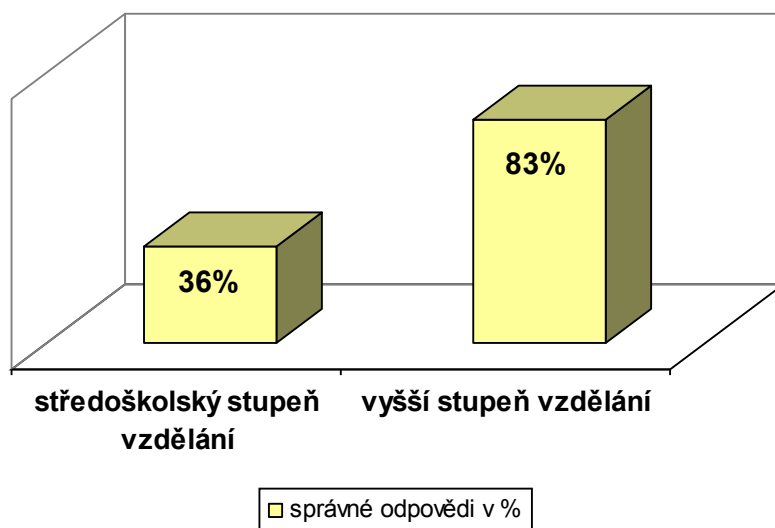
V otázce 9 jsme se ptali, za jak dlouho po zavedení lze podávat enterální výživu do PEG. Správnou odpověď, tedy že lze podat výživu 24 hodin po zavedení, zvolilo 36 % středoškolsky vzdělaných respondentů a 83 % dotazovaných s vyšším stupněm vzdělání.

Položka 11 Postup při ucpání PEG

Tabulka 11 Postup při ucpání PEG

Správná odpověď	Počet respondentů			
	se středoškolským stupněm vzdělání		s vyšším stupněm vzdělání	
	počet - n	v %	počet - n	v %
V krátkých intervalech střídavě vstříkujeme a nasáváme cca 10 ml vlažné vody, případně podáme roztok	4	36%	10	83%
CELKEM ODPOVĚDÍ	11	100%	12	100%

Graf 11 Postup při ucpání PEG



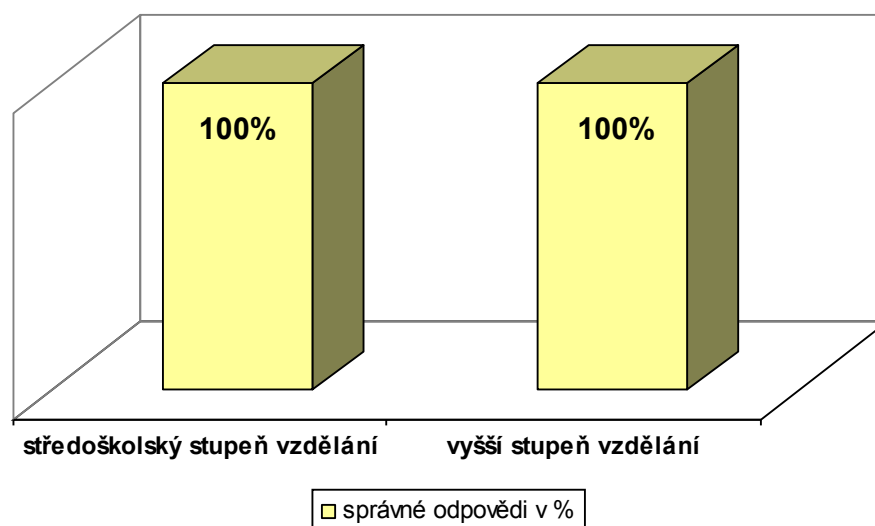
U otázky 11 zvolilo správnou odpověď, tedy že při ucpání PEG/PEJ v krátkých intervalech střídavě vstříkujeme a nasáváme cca 10 ml vlažné vody nebo případně podáme roztok pankreatických enzymů, 36 % respondentů se středoškolským vzděláním. Dotazovaní s vyšším stupněm vzdělání odpověděli správně celkem v 83 % případech.

Položka 12 Ošetření PEG v prvních dvou týdnech po zavedení

Tabulka 12 Ošetření PEG v prvních dvou týdnech

Správná odpověď	Počet respondentů			
	se středoškolským stupněm vzdělání		s vyšším stupněm vzdělání	
	počet - n	v %	počet - n	v %
Vhodným dezinfekčním roztokem a sterilním krytím	10	100%	12	100%
CELKEM ODPOVĚDÍ	10	100%	12	100%

Graf 12 Ošetření PEG v prvních dvou týdnech



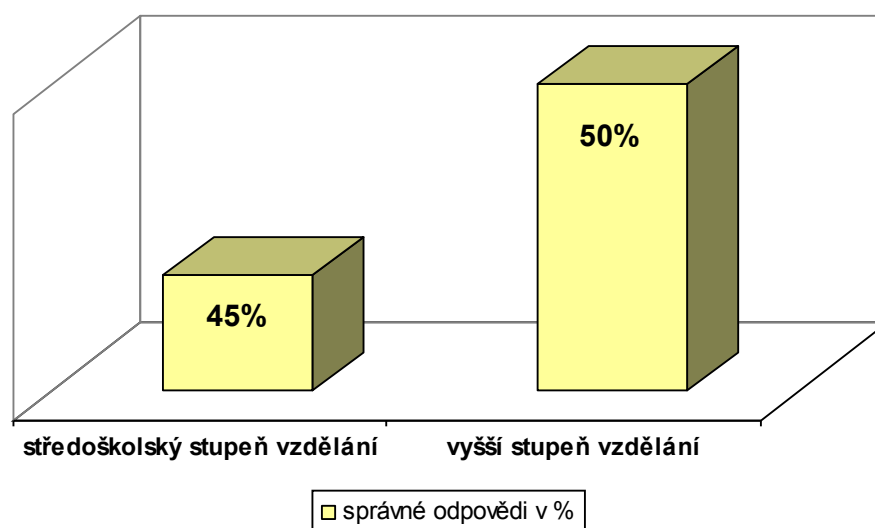
První dva týdny po zavedení se okolí PEG ošetřuje vhodným dezinfekčním roztokem a sterilním krytím. Tuto správnou variantu zvolili všichni respondenti ze souboru středoškolsky vzdělaných, kteří na tuto otázku odpověděli a všichni respondenti s vyšším stupněm vzdělání. Četnost správných odpovědí byla tedy 100 %. Jeden středoškolsky vzdělaný respondent nezvolil žádnou z nabízených variant odpovědí, proto se celkový počet odpovědí u středoškolsky vzdělaných respondentů neshoduje s počtem respondentů v této skupině.

Položka 13 Prevence vzniku syndromu zanořeného disku

Tabulka 13 Prevence vzniku syndromu zanořeného disku

Správná odpověď	Počet respondentů			
	se středoškolským stupněm vzdělání		s vyšším stupněm vzdělání	
	počet - n	v %	počet - n	v %
Uvolněním fixace sondy, jejím zavedením do žaludku a otočením o 360°	5	45%	7	50%
CELKEM ODPOVĚDÍ	11	100%	14	100%

Graf 13 Prevence vzniku syndromu zanoření disku



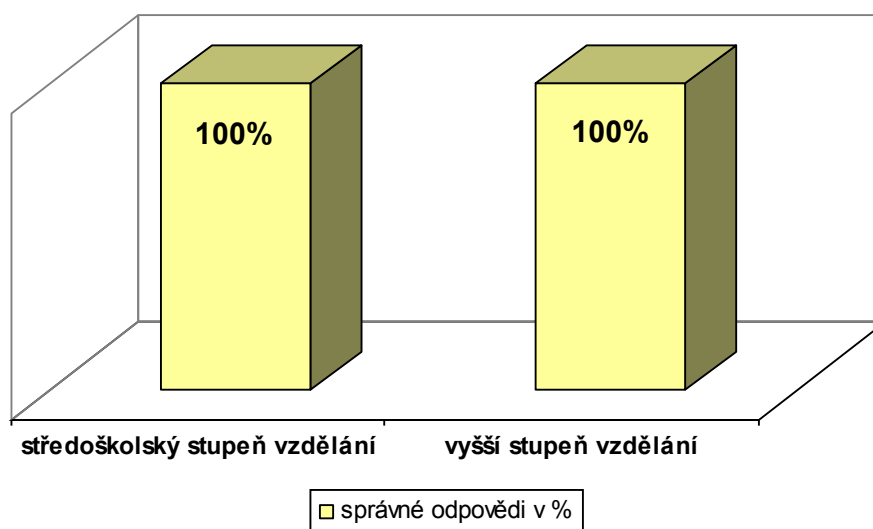
U otázky 13 nás zajímalo, zda respondenti vědí, že jako prevenci vzniku syndromu zanořeného disku provádíme uvolnění fixace sondy, její zavedení do žaludku a otočení o 360°. Z grafu vyplývá, že správně odpovědělo pouze 45 % středoškolsky vzdělaných respondentů a 50 % respondentů s vyšším stupněm vzdělání. Přesto že u této položky nebyla uvedena možnost zvolení více odpovědí než jedné, dva respondenti s vyšším stupněm vzdělání zakroužkovali dvě odpovědi, proto se celkový počet odpovědí respondentů s vyšším stupněm vzdělání neshoduje s počtem respondentů v této skupině.

Položka 14 Indikace PEG

Tabulka 14 Indikace PEG

Správná odpověď	Počet respondentů			
	se středoškolským stupněm vzdělání		s vyšším stupněm vzdělání	
	počet - n	v %	počet - n	v %
Déle než 6 týdnů	11	100%	12	100%
CELKEM ODPOVĚDÍ	11	100%	12	100%

Graf 14 Indikace PEG



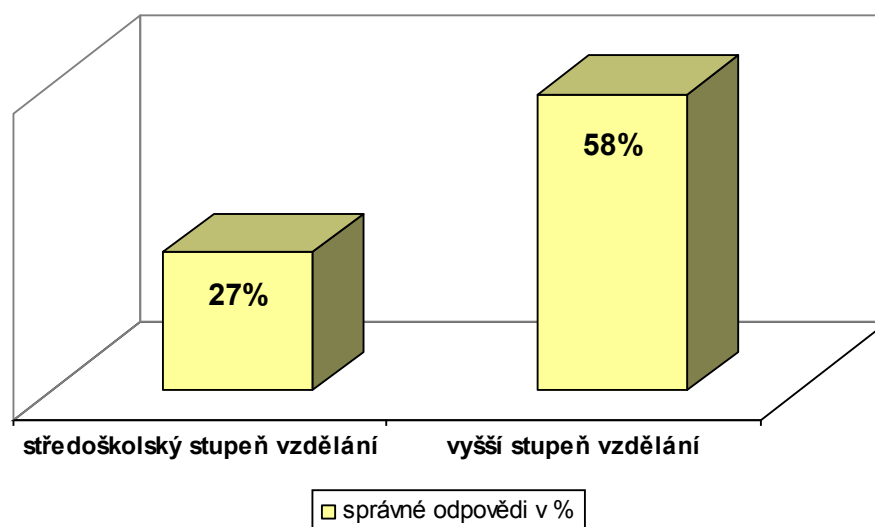
Graf znázorňuje, že všichni respondenti z obou zkoumaných skupin vědí, že indikací k zavedení PEG je předpokládané podávání enterální výživy déle než 6 týdnů. Úspěšnost je tedy u středoškolsky vzdělaných respondentů i respondentů s vyšším stupněm vzdělání 100 %.

Položka 15 Kontraindikace PEG

Tabulka 15 Kontraindikace PEG

Správná odpověď	Počet respondentů			
	se středoškolským stupněm vzdělání		s vyšším stupněm vzdělání	
	počet - n	v %	počet - n	v %
Nemožnost provedení diafanoskopie	3	27%	7	58%
CELKEM ODPOVĚDÍ	11	100%	12	100%

Graf 15 Kontraindikace PEG



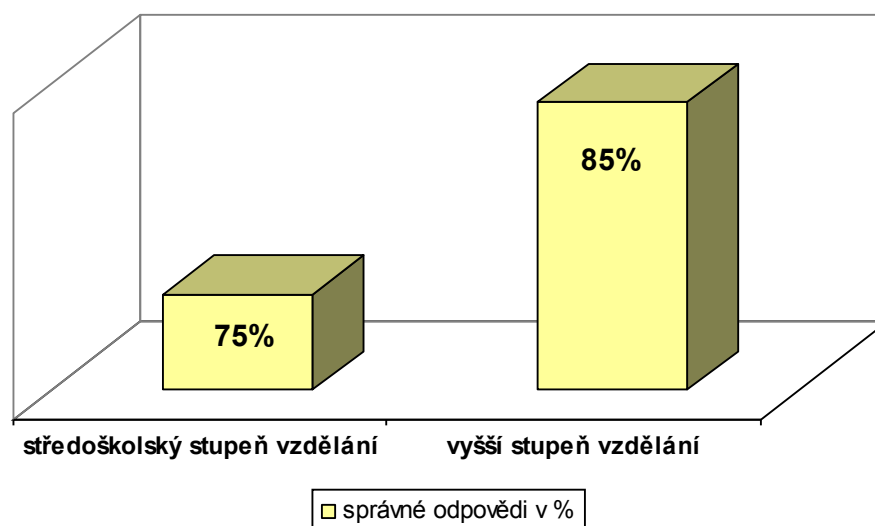
V otázce 15 jsme se ptali, jaká je kontraindikace zavedení PEG. Správnou odpověď, tedy že touto kontraindikací je nemožnost provedení diafanoskopie, zvolilo 27 % respondentů se středoškolským stupněm vzdělání. Respondenti s vyšším stupněm vzdělání zvolili správnou odpověď v 58 % případů.

Položka 17 Vhodnost přípravku Nutrison Advanced Peptisorb

Tabulka 17 Nutrison Advanced Peptisorb

Správná odpověď	Počet respondentů			
	se středoškolským stupněm vzdělání		s vyšším stupněm vzdělání	
	počet - n	v %	počet - n	v %
Pro podání do perkutánní endoskopické jejunostomie	9	75%	11	85%
CELKEM ODPOVĚDÍ	12	100%	13	100%

Graf 17 Nutrison Advanced Peptisorb



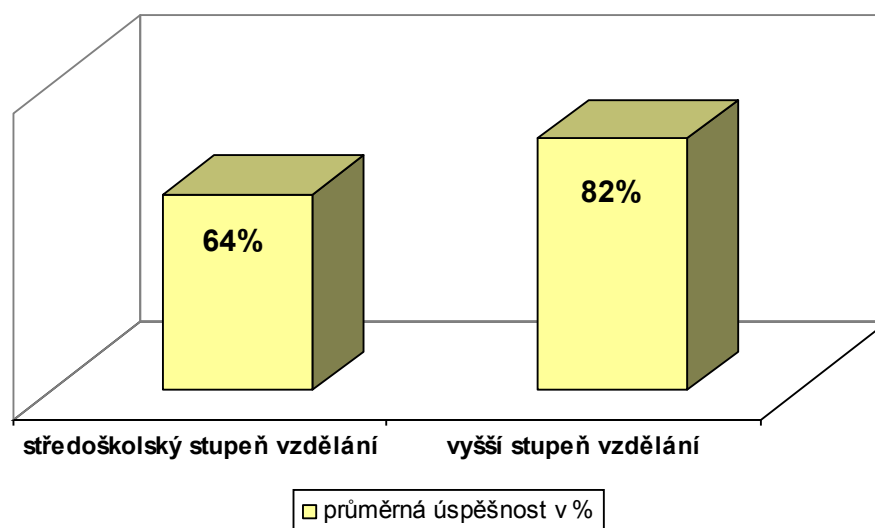
Celkem 75 % respondentů se středoškolským stupněm vzdělání správně uvedlo, že přípravek Nutrison Advanced Peptisorb je vhodný pro podání do perkutánní endoskopické jejunostomie. Respondenti s vyšším stupněm vzdělání zvolili tuto správnou odpověď v 85 % případů. Přesto že v této otázce nebyla uvedena možnost zvolení více odpovědí, jeden středoškolsky vzdělaný respondent a jeden respondent s vyšším stupněm vzdělání zakroužkovali dvě možnosti, proto se celkový počet odpovědí neshoduje s celkovým počtem respondentů v těchto skupinách.

Celková úspěšnost respondentů v teoretických otázkách

Tabulka 18 Celková úspěšnost

Otázka	Počet správných odpovědí v %	
	Respondenti se středoškolským stupněm vzdělání	Respondenti s vyšším stupněm vzdělání
č. 5	91%	92%
č. 9	36%	83%
č. 11	36%	83%
č. 12	100%	100%
č. 13	45%	50%
č. 14	100%	100%
č. 15	27%	58%
č. 17	75%	86%
PRŮMĚRNÁ ÚSPĚŠNOST	64%	82%

Graf 18 Celková úspěšnost



Z grafu vyplývá, že respondenti se středoškolským stupněm vzdělání odpověděli na teoretické otázky správně v 64 % případů. Naproti tomu respondenti s vyšším stupněm vzdělání zvolili správnou odpověď v 82 % případů. Respondenti s vyšším stupněm vzdělání byli tedy v teoretických otázkách úspěšnější než respondenti se středoškolským vzděláním.

8.2 Kvalitativní šetření – kazuistika

Následující kazuistika doplňuje výše uvedené teoretické informace týkající se problematiky ošetrovatelské péče o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií a popisuje specifika ošetrovatelské péče o toho pacienta. Jde o zmapování konkrétního případu z prostředí nemocniční neodkladné péče. Je zde popsán průběh hospitalizace a ošetrovatelský plán péče o pacienta se zavedenou PEG na jednotce dlouhodobé intenzivní péče.

8.2.1 Úvod

Muž 55 let byl přeložen na jednotku dlouhodobé intenzivní péče (DIP) anesteziologicko-resuscitačního oddělení Fakultní nemocnice Plzeň z kardiologické jednotky intenzivní péče kardiologického oddělení Fakultní nemocnice Plzeň. Jednalo se o stav po fibrilační zástavě oběhu a po úspěšné kardiopulmonální resuscitaci. Muž s poruchou vědomí nebyl schopen přijímat dostatečné množství výživy per os, proto mu byla podávána umělá výživa cestou nazogastrické sondy. Stav se však nelepšil a předpokládalo se, že podávání enterální výživy bude zapotřebí déle než šest týdnů, což je indikací pro aplikování výživy prostřednictvím výživové stomie. Proto byla po sedmi týdnech podávání výživy nazogastrickou sondou pacientovi zavedena perkutánní endoskopická gastrostomie.

8.2.2 Anamnéza

Muž 55 let prodělal fibrilační zástavu oběhu. Byla prováděna telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace a přivolána rychlá lékařská pomoc zdravotnické záchranné služby. Přibližně po 15 minutách provádění rozšířené neodkladné resuscitace došlo k obnovení spontánního oběhu. Poté byl pacient transportován na kardiologickou jednotku intenzivní péče (K – JIP) Fakultní nemocnice Plzeň.

Muž byl přijat v bezvědomí a osobní, rodinná, pracovní ani alergická anamnéza nebyla odebrána. V prvních dvou dnech hospitalizace byl pacient ve stavu kardiogenního šoku a probíhala intenzivní léčba tohoto stavu spolu s léčebnou hypotermií. Postupně došlo ke stabilizaci stavu, pacient přestal být sedován, ale nebudil se k vědomí. Po antagonizaci benzodiazepinů i opiatů došlo k výrazné vegetativní reakci a k otevření očí. Žádné jiné reakce nebyly přítomny, pacient byl komatózní, nereagující, se zachovanou spontánní dechovou aktivitou. Zavedena tracheostomie, permanentní močový katétr, centrální žilní

katétr, periferní žilní katétr a nazogastrická sonda. Pacient s diagnózou posthypoxické encefalopatie přeložen po 21 dnech hospitalizace na jednotku dlouhodobé intenzivní péče (DIP) anesteziologicko-resuscitačního oddělení Fakultní nemocnice Plzeň.

Lékařské diagnózy:

J 960 Respirační selhání, tracheostomie, umělá plicní ventilace ve weaningu

I 460 Stav po srdeční zástavě s úspěšnou resuscitací, fibrilace komor

G 931 Anoxické poškození mozku nezařaditelné jinam

I 501 Výrazná dilatace levé komory srdeční, těžká dysfunkce levé komory srdeční s ejekční frakcí 30%, dilatační kardiomyopatie

I 340 Nerevmatická mitrální insuficience

I 10 Arteriální hypertenze

8.2.3 Katamnéza

Pacient s posthypoxickou encefalopatií po fibrilační zástavě oběhu a úspěšné kardiopulmonální resuscitaci byl přijat na jednotku dlouhodobé intenzivní péče. Sem byl přeložen z kardiologické jednotky intenzivní péče FN Plzeň. Při příjmu na DIP má pacient spontánně otevřené oči, nevyhoví výzvě a nehýbe končetinami (Glasgow Coma Scale je 6). Muž je ležící, nespolupracující, není schopen se sám pohybovat, ani vykonat běžné činnosti jako hygienu či příjem potravy. Z tohoto důvodu je vyživován nazogastrickou sondou (NGS) a enterální výživu podávanou touto cestou toleruje dobře a beze zbytků. Nemocný je inkontinentní a má zavedenou močovou cévku. Má také zavedený centrální a periferní žilní vstup, tracheostomickou kanylu a je napojen na umělou plicní ventilaci s ventilačním režimem SIMV. Převažuje spontánní dechová aktivita. Na kůži nepozorovány žádné defekty.

Muž je uložen na antidekubitární lůžko a je zahájena kontinuální monitorace EKG, saturace krve kyslíkem, srdeční frekvence. Dále pak monitorujeme po dvou hodinách neinvazivní krevní tlak, po šesti hodinách tělesnou teplotu, před podáním výživy hodnotu glykémie a bilanci tekutin po dvanácti hodinách. Pacient je oběhově stabilní, s krevním tlakem 150/90 mmHg a pulzem 100/min. Má subfebrilii 37,5 °C, která je léčena fyzikálním chlazením. V den příjmu je také proveden náběr biologického materiálu na laboratorní vyšetření. Vyšetřením krevního obrazu byla zjištěna zvýšená hladina leukocytů – $11,2 \times 10^9/l$ a nižší hladina erytrocytů – $3,80 \times 10^{12}/l$. Ostatní hodnoty, včetně biochemického a

hemokoagulačního vyšetření byly v normě. Pacientova tělesná hmotnost je 99 kg a BMI (Body Mass Index) nebyl hodnocen.

Během hospitalizace na jednotce dlouhodobé intenzivní péče byla prováděna každodenní péče o tracheostomickou kanylu (kontrola tlaku v manžetě, převaz a odsátí sputa dle potřeby), poklepová masáž, celková koupel na sprchovém lůžku Ario, péče o dutinu nosní, dutinu ústní, o nazogastrickou sondu, péče o oči. V rámci prevence vzniku dekubitů byl pacient uložen na lůžko s antidekubitární madrací a 2x denně probíhala rehabilitace s fyzioterapeutem. Do nazogastrické sondy jsme 6x denně v intervalu 3 hodin podávali 200 ml Nutrison Standard a 50 ml vody nebo neslazeného urologického čaje. Pro dobrou toleranci byla dávka enterální výživy následně zvýšena až na 300 ml. Při kontrole zbytků před každou aplikací enterálního přípravku, nebyly zjištěny žádné zbytky, nebo pouze minimální množství. Byla dodržována noční pauza.

V rámci farmakoterapie byl podáván 1x denně Clexane 0,4 ml s. c. (subkutánně – pod kůži), dle glykemie Humulin s. c., dále pak 1x denně tablety (tbl.) do NGS – Zorem 10 mg, Nolpaza 20 mg. Infúzí byla podávána parenterální výživa – Aminosteril hepa 500 ml/12 hod a 5 % Glukoza 500 ml/12 hod. Po 6 hodinách byl nebulizací aplikován Mucosolvan.

Mužův stav se nijak neměnil a nebyl schopen přijímat nic per os. Bylo tedy nutné i nadále zajistit adekvátní výživu prostřednictvím umělé enterální výživy. Pacientova prognóza nepoukazovala na možné obnovení schopnosti přijímat potravu ústy v následujícím období šesti týdnů. Nazogastrickou sondou byl pacient vyživován již sedmý týden a během hospitalizace se jeho tělesná hmotnost snížila o 12 kg. Pro takto dlouhodobou enterální výživu není NGS vhodná. Především z důvodu komplikací jako je například dislokace či ucpání sondy, ale také kvůli náročnosti pro ošetřující personál, který musí těmto komplikacím předcházet častými intervencemi. Proto byl muž indikován k zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie.

Průběh onemocnění

Den před zavedením PEG bylo provedeno laboratorní vyšetření krve a veškeré hodnoty byly v normě. V den výkonu nebylo pacientovi podáváno nic per os. Dle ordinace lékaře byly podány ranní dávky léků. Nolpaza 20 mg 1 tbl., Celaskon 250 mg 1 tbl. a Furon 40 mg 1 tbl. Hodinu před výkonem jsme aplikovali antibiotikum a to 1 g Cefazolinu intravenózně. Pacienta jsme za stálé monitorace převezli na endoskopický sál. Při příjezdu jsme naměřili hodnotu tlaku krve 150/80 mmHg a saturace krve kyslíkem 99 %. Muž byl

přes tracheostomickou kanylu napojený na umělou plicní ventilaci s ventilačním režimem SIMV, dechovou frekvencí 12 dechů/min, dechovým objemem 560 ml, inspirační koncentrací kyslíku 0,3 a s hodnotou PEEP 6 (pozitivní přetlak na konci výdechu). Provedení výkonu bylo naplánováno v analgosedaci, proto byl podán Propofol 20 mg + Dormicum 3,5 mg i. v.

Následovalo gastrokopické vyšetření jícnu, kardie, těla a antra žaludku a rovněž také vyšetření dvanáctníku. Nebyly pozorovány žádné patologické změny. Poté lékař v typické lokalizaci, za zřetelné diafanoskopie a indentace prstem označil místo vpichu. Po lokální anestezii 1 % Mesokainem byla v tomto označeném místě zavedena PEG. Při založení PEG byla využita metoda zavedení pull string. Následně endoskopista potvrdil přiměřené naléhání disku za žaludeční stěnu a absenci krvácení. Místo vpichu bylo sterilně překryto obvazovým materiálem a pacient převezen zpět na lůžkové oddělení DIP. Zde jsme pokračovali v monitoraci životních funkcí. Osm hodin po výkonu jsme, dle ordinace lékaře, podali druhou dávku antibiotik, 1 g Cefazolinu intravenózně.

Následující den po výkonu jsme sterilní krytí odkryli a místo vpichu zkontrolovali. Okolí místa vpichu bylo klidné, bez začervenání, krvácení či sekretu. Zkontrolovali jsme, zda je sonda řádně zafixována a opět jsme přiložili sterilní krytí. Dle ordinace lékaře jsme do PEG podali 50 ml Nutrison Energy a 30 ml vody. Stejnou dávku jsme poté podávali 6 x denně po 3 hodinách s noční pauzou (od 22:00 do 6:00). Při kontrole zbytků nebyla nalezena žádná rezidua.

Pacient výživu toleroval dobře, proto byla druhý den dávka zvýšena na 80 ml Nutrison Energy + 30 ml vody. Tuto dávku jsme podali 3 x (v 6:00, v 9:00 a ve 12:00) a odpolední dávky (v 15:00, v 18:00 a v 21:00) byly opět zvýšeny na 100 ml Nutrison Energy a 50 ml vody. Při každém podání jsme kontrolovali zbytky, které byly negativní. Dodrželi jsme opět noční pauzu a vyměnili sterilní krytí.

Třetí den po operaci byla dávka zvýšena na 150 ml Nutrison Energy + 30 ml vody ve třech ranních dávkách a na 200 ml Nutrison Energy + 50 ml vody ve třech odpoledních dávkách. Noční pauza byla dodržena a při převazování místa vpichu jsme nezaznamenali žádné patologické změny.

Čtvrtý den po výkonu jsme podávali dávku 250 ml Nutrison Energy a 50 ml vody každé 3 hodiny se zachováním noční pauzy. Pacientovi jsme sundali sterilní krytí a místo vpichu jsme očistili vodou a desinfekcí při celkové koupeli na sprchovém lůžku Ario. Ponechali jsme PEG volně bez sterilního krytí.

Od pátého dne po zavedení PEG byl podáván Nutrison Energy v dávce 350 ml a voda v dávce 50 ml 6x denně po třech hodinách. V mezidobí jsme podávali 50 ml urologického neslazeného čaje a dodržovali jsme noční pauzu. Pacient výživu toleroval velice dobře beze zbytků a nevyskytovali se žádné komplikace související s enterální výživou, ani související se zavedenou PEG.

Po dalších dvou měsících hospitalizace byl pacient úspěšně odpojen od umělé plicní ventilace, došlo k dekanylaci tracheostomie a pacient ventiloval sám. Bylo nutné odsávání sekretu z dutiny ústní. Přetrvávala porucha vědomí s GCS 6. Místo enterálního přípravku Nutrison Energy jsme začali podávat Nutrison Standard 6x denně v dávce 350 ml + 50 ml urologického neslazeného čaje a v mezidobí 100 ml téhož čaje. Výživa byla i nadále dobře tolerována beze zbytků. Mužova tělesná hmotnost byla měřena jednou měsíčně a BMI hodnocen nebyl. Celkem se během šesti měsíců pacientova tělesná hmotnost snížila o 18 kg. Pacient byl stabilizovaný a již nepotřeboval intenzivní péči. Byl tedy po šesti měsících hospitalizace na DIP přeložen na Lůžka dlouhodobě nemocných (LDN) Fakultní nemocnice Plzeň, kde po 14 dnech hospitalizace zemřel.

8.2.4 Analýza

Péče o pacienta se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií v nemocniční neodkladné péči (NNP) musí být především komplexní. Zahrnuje správné posouzení pacientova celkového stavu, nutričního stavu a v neposlední řadě také jeho prognózu společně s etickými aspekty. Z těchto informací poté můžeme vycházet při rozhodování o založení PEG, neboť je velice důležité aby přínos výkonu pro pacienta převyšoval možné komplikace zákroku. Samozřejmostí je kontinuální sledování fyziologických funkcí a celkového stavu nemocného v průběhu hospitalizace na oddělení intenzivní péče. Ošetrovatelská péče o pacienta s PEG v NNP spočívá v dodržování stanovených doporučených ošetrovatelských postupů a v holistickém přístupu k nemocnému.

8.2.5 Interpretace

Pacient, který vyžaduje intenzivní péči, je ve většině případů zcela odkázán na pomoc ošetřujícího personálu. Nelékařský zdravotnický personál tedy zajišťuje provedení hygienické péče, vyživování pacienta, plní lékařské ordinace a další potřebné činnosti k uspokojení potřeb nemocného. Při ošetřování těžce nemocného pacienta nesmíme zapomínat na důležitost správné komunikace s nemocným. V rámci péče o perkutánní endoskopickou gastrostomii si sestra všimá správné funkce setu, zda pacient dobře toleruje

podávanou výživu, zda celkově prospívá a jestli nejsou přítomny některé komplikace související s PEG či enterální výživou. V žádném případě však nesmí být přerušena návaznost a komplexnost ošetrovatelské péče.

8.2.6 Ošetrovatelský plán

Na základě výše popsaného případu pacienta se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií jsme dle NANDA taxonomie popsané Marečkovou (2006) stanovili nejčastější ošetrovatelské diagnózy pacientů s výživovou stomií v nemocniční neodkladné péči. Následně jsme si dali cíl, kterého chceme ošetrovatelskou péčí dosáhnout. Dále jsme zvolili vhodné ošetrovatelské intervence a popsali realizaci těchto intervencí. Nakonec jsme zhodnotili efektivitu ošetrovatelské péče.

8.2.6.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

00108 Deficit sebepéče v hygieně a koupání v souvislosti s poruchou vědomí projevující se neschopností umýt si celé tělo.

Cíl: pacient bude udržován v čistotě

Intervence: prováděj každodenní koupel na lůžku nebo na sprchovém lůžku v koupelně, zajisti hygienu dutiny ústní a dutiny nosní, pečuj o oči, prováděj každodenní výměnu lůžkovin

Realizace: každodenní ranní koupel na sprchovém lůžku Ario v koupelně, výměna veškerého ložního prádla každý den, péče o dutinu ústní zubním kartáčkem a zubní pastou, vykapávání očí kapkami Ophthalmo Septonex

Hodnocení: pacient je čistý a má čisté lůžkoviny

00013 Průjem v souvislosti s podáváním enterální výživy projevující se častým vyprazdňováním řídké stolice

Cíl: pacient bude mít maximálně 3x denně tuhou stolicí

Intervence: sleduj vyprazdňování stolice, zaznamenávej frekvenci, konzistenci, barvu, zápach a příměsí stolice do zdravotnické dokumentace, a o patologických změnách informuj lékaře, podávej vhodné množství nekontaminovaného enterálního přípravku dle ordinace lékaře

Realizace: zaznamenání příliš vysoké frekvence vyprazdňování stolice o řídké konzistenci, informování lékaře, podání snížené dávky enterálního přípravku

Hodnocení: pacient má 2x denně tuhou stolicí

00046 Poškozená kožní integrita v souvislosti se zavedením perkutánní endoskopické gastrostomie projevující se narušením tkáňových struktur

Cíl: zabránění vniku infekce

Intervence: hodnot' známky zánětu v okolí vstupu gastrostomické kanyly, prováděj aseptické převazy, použij vhodný sterilní materiál ke krytí vstupu, hodnot' laboratorní známky zánětu a o případných změnách informuj lékaře

Realizace: aseptický přístup při převazech místa vstupu gastrostomické kanyly, kontrola místa vstupu, zaznamenání převazů a změn v okolí místa vstupu gastrostomické kanyly do zdravotnické dokumentace

Hodnocení: okolí místa vstupu gastrostomické kanyly je klidné, bez známek zánětu

00014 Inkontinence stolice v souvislosti s poruchou vědomí projevující se samovolným a soustavným únikem stolice

Cíl: pacient bude udržován v čistotě

Intervence: prováděj pravidelnou hygienu v oblasti konečníku a genitálu několikrát denně dle potřeby, udržuj pokožku čistou a suchou, zajisti vhodné inkontinentní pomůcky a jejich výměnu, hodnot' stav pokožky v okolí konečníku a genitálu, hodnot' frekvenci a množství stolice, o případných patologických změnách informuj lékaře

Realizace: hygiena v oblasti konečníku a genitálu prováděna denně a dle potřeby, pokožka v okolí konečníku a genitálu ošetřena proti vzniku opruzenin, inkontinentní pomůcky vyměňovány denně dle potřeby, stav kůže v okolí konečníku a genitálu zaznamenáván do dokumentace stejně jako množství, frekvence a konzistence stolice

Hodnocení: pacient je čistý, má čisté inkontinentní pomůcky, kůže v oblasti konečníku a genitálu je suchá, bez známek poškození

8.2.6.2 Potencionální ošetřovatelské diagnózy

00004 Riziko infekce v souvislosti se zavedením permanentního močového katétru

Cíl: zabránění vzniku infekce

Intervence: dezinfikuj pravidelně při hygieně okolí ústí permanentního močového katétru, dodržuj aseptický přístup při odběru moče, hodnot' pohledem místo vstupu, zda není přítomen například sekret či začervenání, hodnot' laboratorní známky zánětu a o případných změnách informuj lékaře

Realizace: každodenní očištění a dezinfekce okolí vstupu permanentního močového katétru, vizuální hodnocení místa vstupu a zaznamenání změn do dokumentace, aseptický přístup při odběru moče

Hodnocení: pacient je bez známek infekce, okolí vstupu permanentního močového katétru je klidné a beze změn

00004 Riziko infekce v souvislosti se zavedenými žilními vstupy

Cíl: zabránění vzniku infekce

Intervence: kontroluj pravidelně okolí místa vpichu, případné změny zapisuj do zdravotnické dokumentace, pravidelně asepticky převazuj místo vpichu, vol vhodně sterilní krytí, hodnot laboratorní známky přítomnosti infekce a o změnách informuj lékaře

Realizace: pravidelné převazování místa vpichu, aseptický přístup při převazování, sterilní krytí, pravidelná kontrola místa vpichu a zápis změn do dokumentace, hodnocení laboratorních hodnot přítomnosti infekce

Hodnocení: okolí místa vpichu je klidné, bez zarudnutí a známek infekce

0047 Riziko porušení kožní integrity v souvislosti s upoutáním na lůžko

Cíl: zabránění vzniku dekubitů

Intervence: pravidelně pacienta polohuj, zajisti dostatečnou hygienu, dbej na řádné promazání pokožky, pravidelně kontroluj změny na kůži, zajisti čisté, suché a upravené lůžko

Realizace: pravidelné polohování nemocného, pravidelná celková hygiena, péče o pokožku zajištěna promazáním, pravidelné zhodnocení stavu pokožky a zaznamenání změn do zdravotnické dokumentace, výměna lůžkovin dle potřeby za suché a čisté a úprava lůžka

Hodnocení: kožní integrita není porušena

00015 Riziko zácpy v souvislosti s nedostatečnou tělesnou aktivitou

Cíl: u pacienta nedojde k zácpě

Intervence: kontroluj frekvenci vyprazdňování stolice, konzistenci, příměsí a zapisuj do zdravotnické dokumentace, zajisti dostatečnou hydrataci pacienta, využij vhodnou a dostatečnou výživu

Realizace: dostatečný příjem tekutin, výživa s obsahem vlákniny, sledování frekvence, konzistence a příměsí stolice, pravidelný zápis do zdravotnické dokumentace

Hodnocení: pacient po dobu hospitalizace nemá zácpu

0039 Riziko aspirace v souvislosti s poruchou vědomí

Cíl: u pacienta nedojde k aspiraci

Intervence: nepodávej nic per os, odsávej dutinu ústní dle potřeby, dbej opatrnosti při hygieně dutiny ústní, sejmí zubní protézy, při podávání výživy zajisti zvýšenou polohu horní poloviny těla pacienta

Realizace: nic nepodáváno per os, pravidelné odsávání z dutiny ústní i nosní, odsávání při hygieně dutiny ústní, zajištění nepřítomnosti zubní protézy, pacientova horní polovina těla je při podávání výživy zvýšena

Hodnocení: pacient po dobu hospitalizace neaspiroval

9 DISKUZE

V bakalářské práci jsme se zabývali problematikou ošetrovatelské péče o pacienty se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG) a perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ). Naším prvním cílem bylo: „*Zjistit specifika ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií*“. Ke splnění tohoto cíle jsme zvolili kombinaci dvou výzkumných metod a to metody kvalitativní formou kazuistiky a metody kvantitativní formou dotazníkového šetření. Dotazníky byly rozdány sestřám pracujícím na jednotce dlouhodobé intenzivní péče (DIP) anesteziologicko-resuscitačního oddělení Fakultní nemocnice Plzeň a sestřám pracujícím na oddělení následné intenzivní péče nemocnice Swiss med clinic v Plané. Dotazníkové šetření probíhalo od 25. 11. 2013 do 31. 1. 2014 se svolením kompetentních osob. Pro vytvoření kazuistiky jsme vybrali případ 55 letého muže hospitalizovaného na jednotce dlouhodobé intenzivní péče Fakultní nemocnice v Plzni. Data byla získávána v období odborné praxe od 25. 11. 2013 do 13. 12. 2013 se svolením manažerky pro vzdělávání a výuku NELZP. Čerpali jsme ze zdravotnické dokumentace, a z vlastních zkušeností při ošetrování a pozorování nemocného.

Muž byl na jednotku dlouhodobé intenzivní péče přeložen z jednotky intenzivní péče kardiologického oddělení Fakultní nemocnice Plzeň. Pacient s poruchou vědomí z důvodu anoxického poškození mozku po úspěšné kardiopulmonální resuscitaci byl imobilní, neschopen vykonávat běžné činnosti jako osobní hygienu nebo příjem potravy per os. Proto byl muž po dobu hospitalizace na kardiologické jednotce intenzivní péče a částečně i na DIP vyživován přes nazogastrickou sondu. Vzhledem ke stagnaci stavu a nelepšící se prognóze bylo pacientovi po sedmi týdnech vyživování cestou nazogastrické sondy indikováno zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie. Výkon probíhal standardně, s řádnou premedikací, monitorováním pacientových fyziologických funkcí a za aseptických podmínek. Zavedení gastrostomického setu bylo provedeno metodou pull string neboli protažením, která je dle odborné literatury v současné době nejvíce využívána. Výkon se obešel bez komplikací.

Při následné ošetrovatelské péči o pacienta s již zavedenou PEG jsme postupovali společně se sestrami dle standardu ošetrovatelské péče. V dotazníkovém šetření odpovědělo 61 % respondentů, že podle tohoto standardu pro ošetrování PEG postupují vždy. Po celou dobu hospitalizace na DIP byla nemocnému výživa do PEG aplikována bolusovým režimem podávání enterální výživy, což také potvrzuje výsledek dotazníkové

položky 10. V této položce 100 % respondentek z FN Plzeň odpovědělo, že na jejich oddělení se enterální výživa do PEG podává nejčastěji bolusově. Tím se nám tedy potvrdila hypotéza 2, ve které jsme se domnívali, že na jednotce dlouhodobé intenzivní péče se nejčastěji využívá bolusový režim podávání enterální výživy přes PEG. Zaujalo nás, že již čtvrtý den po zavedení PEG nebylo místo vpichu sterilně kryto, ale pouze odezinfikováno a gastrostomická kanyla byla ponechána volně bez krytí. V odborné literatuře je doporučováno sterilně krýt místo vpichu minimálně ještě týden po zavedení, denně převazovat a v dalších týdnech převazovat 2x týdně až do úplného zhojení. Přestože toto doporučení nebylo dodrženo, nevyskytly se žádné komplikace a místo vpichu se řádně zhojilo.

V průběhu hospitalizace nemocného na DIP byl výživový stav hodnocen především dle výsledků laboratorního vyšetření, měření tělesné hmotnosti probíhalo jednou měsíčně a index tělesné hmotnosti (BMI) nebyl hodnocen. Vzhledem k tomuto faktu nás zaujalo, že 32 % respondentek z DIP FN Plzeň uvedlo, že na jejich oddělení se ke zjištění výživového stavu pacientů nejvíce využívá stanovení BMI. Z dotazníkového šetření dále vyplývá, že na jednotkách dlouhodobé intenzivní péče se obecně ke zjištění výživového stavu pacientů s PEG nejvíce využívá výsledků laboratorních vyšetření a to z 53 %. Hypotéza 1, ve které jsme se domnívali, že ke zjištění výživového stavu pacientů se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií se na jednotce dlouhodobé intenzivní péče nejvíce využívá stanovení Body Mass Indexu, tedy nebyla potvrzena.

Druhým cílem bakalářské práce bylo: *„Zjistit úroveň znalostí v ošetrovatelské péči o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií a perkutánní endoskopickou jejunostomií u sester pracujících na jednotce dlouhodobé intenzivní péče“*. Pro splnění tohoto cíle jsme využili data získaná ve výše zmíněném dotazníkovém šetření. K druhému cíli se vztahuje hypotéza 3, ve které předpokládáme, že více než polovina sester pracujících na jednotce dlouhodobé intenzivní péče neprováděla ošetrovatelskou péči u pacienta s perkutánní endoskopickou jejunostomií. Tato hypotéza se nám nepotvrdila, neboť pouze 43 % dotazovaných neprovádělo ošetrovatelskou péči u pacienta s PEJ. Naopak 57 % respondentů (tedy více než polovina) odpovědělo, že pacienta s PEJ ošetřovali. Tento výsledek nás překvapil, jelikož v odborné literatuře se problematika perkutánní endoskopické jejunostomie vyskytuje pouze zřídka a většinou jako doplňující informace k tématu výživových stomií, kterým dominuje perkutánní endoskopická gastrostomie. Proto jsme také předpokládali, že i v praxi bude enterální vyživování nemocných touto cestou ojedinělé. Takto vysoké procento sester, které pacienta s PEJ

ošetřovaly, může být dáno charakterem oddělení DIP. Zde jsou pacienti hospitalizováni dlouhodobě, až v řádech měsíců a k ošetřování pacienta se vzácným onemocněním se tak mohou dostat postupně všechny sestry daného oddělení.

V další hypotéze 4 jsme se domnívali, že sestry s vysokoškolským, vyšším odborným nebo specializačním vzděláním budou v teoretických znalostech ošetrovatelské péče o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií úspěšnější než sestry se středoškolským vzděláním. Pro potvrzení či vyvrácení této hypotézy jsme respondenty rozdělili do dvou skupin dle jejich nejvyššího dosaženého vzdělání. První skupina se skládala z respondentů, jejichž nejvyšší dosažené vzdělání bylo středoškolské. Do této skupiny bylo zařazeno 48 % respondentů z celkového počtu dotázaných. Druhou skupinu tvořili respondenti s vyšším stupněm vzdělání (vysokoškolské, vyšší odborné a specializační) než je středoškolské. Tito respondenti tvořili 52 % z celkového počtu dotázaných sester. Po vyhodnocení správných odpovědí celkem 8 teoretických otázek jsme zjistili, že sestry s vyšším stupněm vzdělání zvolily správnou odpověď v 82 % případů. Naproti tomu respondentky se středoškolským stupněm vzdělání byly úspěšné z 64 %. Z toho vyplývá, že sestry s vyšším stupněm vzdělání byly v teoretických znalostech úspěšnější než sestry se středoškolským vzděláním. Hypotéza 4 se tedy potvrdila. Při dodržování ošetrovatelských postupů dle standardů ošetrovatelské péče o pacienta s PEG nemusí být deficit teoretických znalostí překážkou pro vykonání kvalitní ošetrovatelské péče. Pro sestry, které tyto základní teoretické znalosti nemají, by bylo vhodné, aby si v rámci seberealizace a celoživotního vzdělávání, teoretické znalosti o PEG doplnily a osvojily. K tomu by mohl posloužit námi vytvořený stručný a přehledný informační leták o perkutánní endoskopické gastrostomii (Příloha 13). Tento leták obsahující obecné informace o PEG bude též užitečný pro samotné pacienty se zavedenou PEG a nebo pro rodinné příslušníky, kteří chtějí o nemocného s výživovou stomií pečovat doma.

Z dotazníkového šetření také vyplývá, že nejčastější komplikací, se kterou se sestry při ošetřování pacientů s PEG setkávají, je infekce v oblasti vývodu gastrostomické kanyly a to ve 42 %. Nepotvrdila se nám tedy hypotéza 5: „*Myslíme si, že nejčastější komplikací spojenou se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií na jednotce dlouhodobé intenzivní péče je obstrukce sondy*“. Sestry pracující v nemocnici Swiss med clinic v Plané však uvedly obstrukci sondy jako nejčastější komplikaci v 50 % případů.

Třetím a posledním cílem této práce bylo: „*Zjistit, zda sestry dodržují postupy dle standardů ošetrovatelské péče při ošetřování perkutánní endoskopické gastrostomie*“. Nejprve nás zajímalo, zda je na odděleních dlouhodobé intenzivní péče takový standard

k dispozici. Ze 100 % odpovědí sester pracujících v nemocnici Swiss med clinic jsme se dozvěděli, že na tamním oddělení dlouhodobé intenzivní péče je vypracován samostatný standard pro ošetřování PEG. 69 % sester pracujících na DIP FN Plzeň odpovědělo, že na jejich oddělení je také standard vypracován samostatně pro ošetřování PEG a 31 % sester uvedlo, že standard pro ošetřování PEG je součástí jiného ošetřovatelského standardu. Potěšujícím výsledkem je, že žádná sestra neuvedla, že na oddělení dlouhodobé intenzivní péče není ošetřovatelský standard pro ošetřování PEG k dispozici. V dotazníkovém šetření dále 61 % respondentů odpovědělo, že podle tohoto standardu pro ošetřování PEG postupují vždy. Tím se nám tedy nepotvrdila hypotéza 6, ve které jsme se domnívali, že podle tohoto standardu vždy postupují všechny sestry pracující na jednotce dlouhodobé intenzivní péče.

Všechny cíle, které jsme pro bakalářskou práci stanovili, byly splněny. Všechny hypotézy, které se k jednotlivým cílům vztahovaly, se nám podařilo potvrdit nebo vyvrátit.

ZÁVĚR

V bakalářské práci jsme se věnovali problematice ošetrovatelské péče o pacienty s perkutánní endoskopickou gastrostomií a perkutánní endoskopickou jejunostomií v nemocniční neodkladné péči. Se stoupající úrovní a úspěšností moderní medicíny se stále častěji setkáváme s pacienty, kteří jsou například po úspěšné chirurgické léčbě nádorového onemocnění v dutině ústní, hltanu nebo jícnu odkázáni na doživotní podávání enterální výživy do výživové stomie. Stejně tak je tomu u pacientů se ztrátou polykacího reflexu a u mnoha dalších indikací. Perkutánní endoskopická gastrostomie a jejunostomie jsou indikovány především v případech, kdy předpokládáme nutnost enterální výživy déle než šest týdnů. Také z tohoto důvodu jsme si pro sběr informací o specifikách ošetrovatelské péče o pacienty s PEG a PEJ v nemocniční neodkladné péči zvolili dvě oddělení dlouhodobé intenzivní péče. Zde jsme měli možnost získat potřebné informace jak o pacientech se zavedenou PEG, tak o ošetrovatelských postupech v péči o tyto nemocné.

Jedním z cílů bakalářské práce bylo zmapovat a popsat specifika ošetrovatelské péče o pacienty s PEG a PEJ. Tento cíl se nám podařilo splnit částečně v teoretické části práce, kdy jsme pomocí odborné literatury popsali skutečnosti, které s výživovými stomiemi souvisí a to anatomii gastrointestinálního traktu, malnutrici a umělou výživu. Následně jsme uvedli indikace, kontraindikace, komplikace, způsoby zavedení a odstranění výživových stomií a konkrétní ošetrovatelské postupy v péči o pacienty s PEG a PEJ. Jako další nástroj ke zjištění specifik ošetrovatelské péče jsme zvolili kazuistiku nemocného se zavedenou PEG hospitalizovaného na DIP. Takto získané informace jsme poté porovnávali s některými údaji, které jsme zjistili dotazníkovým šetřením u sester pracujících na odděleních DIP.

Druhý cíl se nám podařilo splnit také pomocí informací získaných dotazníkovým šetřením. Zjistili jsme, že sestry se středoškolským vzděláním nemají tolik teoretických znalostí týkajících se PEG a PEJ, jako sestry s vyšším stupněm vzdělání než je středoškolské. Proto jsme se rozhodli vytvořit přehledný informační leták, který obsahuje základní údaje o perkutánní endoskopické gastrostomii. Myslíme si, že tato praktická příručka by mohla být vhodná také pro rodinné příslušníky, kteří chtějí pečovat o pacienta se zavedenou výživovou stomií v domácím prostředí. Neméně prospěšné by také jistě bylo informovat touto cestou o ošetrování výživových stomií pracovníky různých sociálních zařízení, do kterých mohou být klienti s PEG či PEJ přijímáni.

Posledním cílem bylo zjistit, zda sestry na odděleních dlouhodobých intenzivních péčí dodržují postupy dle standardů ošetrovatelské péče při ošetřování perkutánní endoskopické gastrostomie. Znepokojujícím výsledkem tohoto šetření bylo, že ne všechny sestry vždy postupují dle tohoto standardu.

Všechny stanovené cíle byly splněny a s nimi související hypotézy byly potvrzeny nebo vyvráceny. Při získávání a zpracovávání podkladů pro vytvoření této bakalářské práce jsme se dozvěděli mnoho nových a zajímavých informací. Proto si myslíme, že by tato práce mohla být vhodná také jako studijní materiál pro studenty či zdravotnické pracovníky, kteří se zajímají o téma perkutánní endoskopické gastrostomie a perkutánní endoskopické jejunostomie.

SEZNAM ZDROJŮ

- 1) BALOGOVÁ, Eva, BRAMUŠKOVÁ, Jarmila. Perkutánní endoskopická gastrostomie. *Sestra*. 2011, **21** (10), 40 - 42. ISSN 1210-0404.
- 2) HORÁKOVÁ, Eva, ANDRÁŠKOVÁ, Věra. Výživa nemocného s perkutánní endoskopickou gastrostomií. *Ošetrovatelská péče*. 2012, **2012** (4), 18 - 21.
- 3) CHARVÁT, Jiří, KVAPIL, Milan, a kolektiv. *Praktikum umělé výživy: Učební texty k praktickým cvičením z umělé výživy*. Praha: Karolinum, 2006. 155 s. ISBN 80-246-1303-4.
- 4) KIANIČKA, Bohuslav, ŽÁK, Jan, BAREŠ, Martin. Využití perkutánní endoskopické gastrostomie-přehled indikací, popis techniky a současné trendy v neurologii. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2012, **75** (2), 165-169. ISSN 1210-7859.
- 5) KLEINWÄCHTEROVÁ, Hana, BRÁZDOVÁ, Zuzana. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. Brno: NCONZO, 2005. 102 s. ISBN 80-7013-336-8.
- 6) KOHOUT, Pavel, SKLADANÝ, Lubomír et al. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*. Praha: Galén, 2002. 255 s. ISBN 80-7262-191-2.
- 7) KOTRLÍKOVÁ, Eva, KŘEMEN, Jaromír, SOBOTKA, Luboš. Nutriční podpora u malnutrice-umělá výživa, parenterální a enterální výživa. *Postgraduální medicína*. 2007, **9** (8), 917-920. ISSN 1212-4184.
- 8) KŘEMEN, Jaromír, KOTRLÍKOVÁ, Eva, SVÁČINA, Štěpán. *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá fronta, 2009. 139 s. ISBN 978-80-204-2070-1.
- 9) LANGMEIER, Miloš a kolektiv. *Základy lékařské fyziologie*. Praha: Grada, 2009. 320 s. ISBN 978-80-247-2526-0.
- 10) LÖSER, Chr., ASCHL, G., HÉBUTERNE, X., MATHUS - VLIEGEN, E. M. H., MUSCARITOLI, M., NIV, Y., ROLLINS, H., SINGER, P., SKELLY, R. H. *ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition - Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)* [online]. Elsevier, 2005 [cit. 31.10.2013]. Dostupné z: <http://espen.info/documents/PEG.pdf>
- 11) MARKOVÁ, Marie. *Stomie gastrointestinálního a močového traktu*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. 68 s. ISBN 80-7013-434-8.

- 12) MARTINCOVÁ, Kamila. *Perkutánní endoskopická gastrostomie*. [online]. Sestra, 2005 [cit. 16.2.2014]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/perkutanni-endoskopicka-gastrostomie-288303>.
- 13) OTRADOVCOVÁ, Iva, KUBÁTOVÁ, Lucie et al. *Komplexní péče o pacienta se stomií*. Praha: Galén, 2006. 54 s. ISBN 80-7262-432-6.
- 14) POSPÍŠILOVÁ, Blanka, PROCHÁZKOVÁ, Olga. *Anatomie pro bakaláře I: Obecná anatomie, systémy pohybové a orgánové*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010. 155 s. ISBN 978-80-7372-675-1.
- 15) SCHULER, Matthias, OSTER, Peter et al. *Geriatric od A do Z pro sestry*. Přeložila Ivana SUCHARDOVÁ. Praha: Grada, 2010. 336 s. ISBN 978-80-247-3013-4.
- 16) SOLAŘ, Svatopluk. *Jak pečovat o PEG a výživovou sondu, aby ony pečovaly o Vás*. 2010. ISBN 978-80-239-9593-0.
- 17) URBÁNEK, Libor, URBÁNKOVÁ, Pavla a kolektiv autorů. *Klinická výživa v současné praxi*. Brno: NCONZO, 2008. 104 s. ISBN 978-80-7013-473-3.
- 18) VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta, HOLUBOVÁ, Jana. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: Obecná část*. Praha: Grada, 2011. 232 s. ISBN 978-80-247-3419-4.
- 19) ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2008. 544 s. ISBN 978-80-247-2844-5.
- 20) MAREČKOVÁ, Jana. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1399-3.

SEZNAM ZKRATEK

PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PEJ	perkutánní endoskopická jejunostomie
PEG/J	perkutánní endoskopická gastrojejunostomie
NNP	nemocniční neodkladná péče
NRS	Nutritional Risk Screening – nutriční rizikový screening
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool – univerzální nástroj pro odhalení podvýživy
GIT	gastrointestinální (trávicí) trakt
Ch	jednotka pro označení velikosti (průměru) gastrostomické kanyly
ESPEN	Evropská společnost pro parenterální a enterální výživu
NGS	nazogastrická sonda
NELZP	nelékařský zdravotnický pracovník
FN	Fakultní nemocnice
DIP	dlouhodobá intenzivní péče
oš.	ošetřovatelský
K-JIP	kardiologická jednotka intenzivní péče
SIMV	synchronized intermittent mandatory ventilation – synchronizovaná občasná zástupová ventilace
EKG	elektrokardiograf
s. c.	subkutánně – pod kůží
tbl	tablety
PEEP	Positive end-expiratory pressure-pozitivní tlak na konci výdechu
GCS	Glasgow Coma Scale
LDN	léčba dlouhodobě nemocných
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association – severoamerická asociace pro sesterské diagnózy

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1a	Nejvyšší dosažené vzdělání
Tabulka 1b	Nejvyšší dosažené vzdělání rozdělené na středoškolský a vyšší stupeň
Tabulka 2	Věková kategorie
Tabulka 3	Délka praxe v dlouhodobé intenzivní péči
Tabulka 4	Ošetřování PEJ na DIP
Tabulka 5	Podávání výživy přes PEJ
Tabulka 6	Způsob zjištění výživového stavu
Tabulka 7	Ošetřovatelský standard na DIP
Tabulka 8	Postup dle standardu
Tabulka 9	Podávání výživy po zavedení
Tabulka 10	Nejpoužívanější režim podávání enterální výživy přes PEG na DIP
Tabulka 11	Postup při ucpání PEG
Tabulka 12	Ošetření PEG v prvních dvou týdnech
Tabulka 13	Prevence vzniku syndromu zanořeného disku
Tabulka 14	Indikace PEG
Tabulka 15	Kontraindikace PEG
Tabulka 16	Komplikace PEG
Tabulka 17	Nutrison Advanced Peptisorb
Tabulka 18	Celková úspěšnost

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1a	Nejvyšší dosažené vzdělání v %
Graf 1b	Nejvyšší dosažené vzdělání rozdělené na středoškolský a vyšší stupeň
Graf 2	Věková kategorie v %
Graf 3	Délka praxe v dlouhodobé intenzivní péči v %
Graf 4	Ošetřování PEJ na DIP v %
Graf 5	Podávání výživy přes PEJ
Graf 6	Způsob zjištění výživového stavu
Graf 7	Ošetřovatelský standard na DIP
Graf 8	Postup dle standardu v %
Graf 9	Podávání výživy po zavedení
Graf10	Nejpoužívanější režim podávání enterální výživy přes PEG na DIP
Graf 11	Postup při ucpání PEG
Graf 12	Ošetření PEG v prvních dvou týdnech
Graf 13	Prevence vzniku syndromu zanoření disku
Graf 14	Indikace PEG
Graf 15	Kontraindikace PEG
Graf 16	Komplikace PEG
Graf 17	Nutrison Advanced Peptisorb
Graf 18	Celková úspěšnost

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1	Dotazník
Příloha 2	Gastrointestinální trakt
Příloha 3	Žaludek
Příloha 4	Nutritional Risk Screening
Příloha 5	Poloha zavedené PEJ
Příloha 6	Zavedení PEG metodou push
Příloha 7	Zavedení PEG metodou pull string
Příloha 8	Zavedení PEG metodou push over wire
Příloha 9	PEG set
Příloha 10	Fixace přítlačnou destičkou
Příloha 11	Sterilní krytí PEG
Příloha 12	Přípravky enterální výživy
Příloha 13	Informační leták PEG
Příloha 14	Povolení sběru informací ve FN Plzeň

PŘÍLOHY

Příloha 1 Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Markéta Brichtová a jsem studentkou třetího ročníku bakalářského studia oboru Zdravotnický záchranář na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, jehož výsledky budou využity pro zpracování výzkumné části bakalářské práce na téma „*Problematika ošetrovatelské péče o pacienta s PEG/PEJ v nemocniční neodkladné péči*“. Dotazník je anonymní a obsahuje 17 otázek. Pokud není uvedeno jinak, zakroužkujte prosím pouze jednu odpověď.

Předem děkuji za Vaši ochotu a věnovaný čas.

Markéta Brichtová

1. Nejvyšší dosažené vzdělání:

- a) vysokoškolské – magisterské
- b) vysokoškolské – bakalářské
- c) vyšší odborné
- d) specializační (ARIP)
- e) středoškolské

2. Věková kategorie:

- a) 19 – 25 let
- b) 26 – 35 let
- c) 36 – 45 let
- d) 46 let a více

3. Délka praxe v dlouhodobé intenzivní péči:

- a) méně než 1 rok
- b) 2 – 5 let
- c) 6 – 10 let
- d) více než 10 let

4. Prováděl/a jste na oddělení dlouhodobé intenzivní péče ošetrovatelskou péči u pacienta s perkutánní endoskopickou jejunostomií?

- a) ano
- b) ne

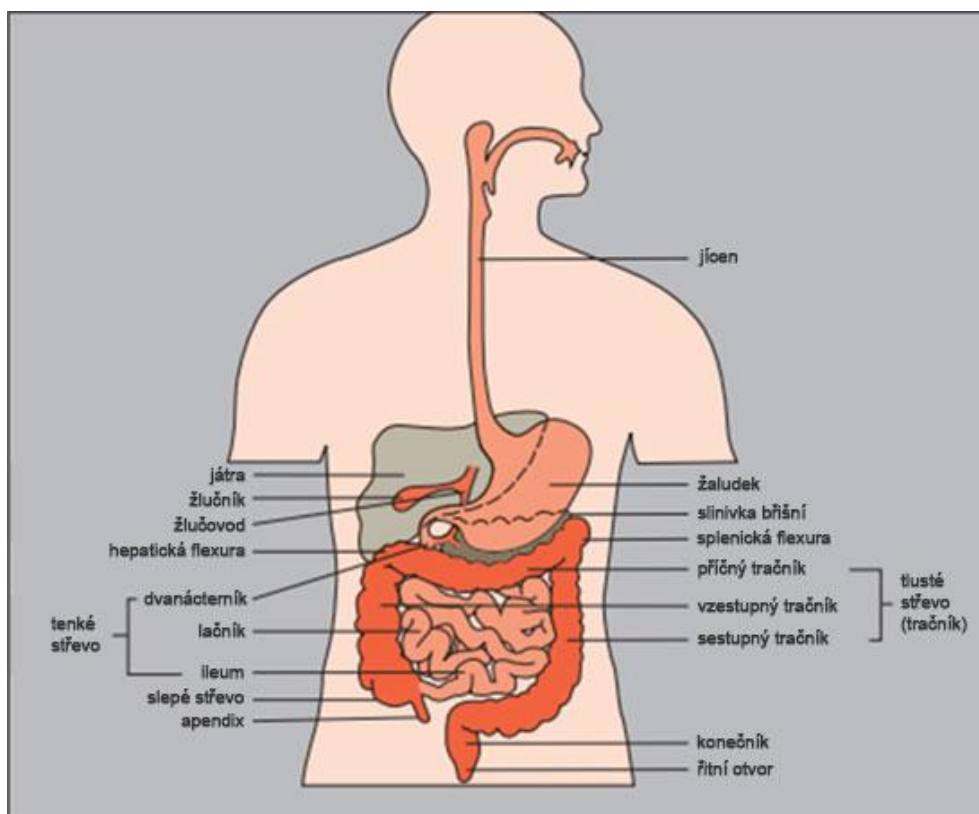
5. Přes perkutánní endoskopickou jejunostomii se výživa podává:

- a) kontinuálně
- b) bolusově

6. **Ke zjištění výživového stavu pacientů se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií na Vašem oddělení využíváte (můžete označit více odpovědí):**
- screeningová vyšetření (například MUST, NRS)
 - fyzikální vyšetření a BMI
 - laboratorní vyšetření
 - služeb nutričního terapeuta
7. **Je na Vašem oddělení k dispozici ošetrovatelský standard pro ošetřování perkutánní endoskopické gastrostomie?**
- ano, je vypracován samostatně pro ošetřování perkutánní endoskopické gastrostomie
 - ano, ale je součástí jiného ošetrovatelského standardu
 - ne, standard není k dispozici
8. **Postupujete při péči o perkutánní endoskopickou gastrostomii podle tohoto standardu?**
- ano – vždy
 - občas
 - ne
9. **Po zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie lze podat enterální výživu:**
- po 4 hodinách
 - po 12 hodinách
 - po 24 hodinách
10. **Který režim podávání enterální výživy přes perkutánní endoskopickou gastrostomii je na Vašem oddělení nejpoužívanější?**
- bolusový
 - intermitentní
 - kontinuální
11. **Jaký je postup při ucpání perkutánní endoskopické gastrostomie či jejunostomie?**
- vstříkneme do sondy rychle a silou malý objem vlažné vody
 - v krátkých intervalech střídavě vstříkujeme a nasáváme cca 10 ml vlažné vody, případně podáme roztok pankreatických enzymů
 - zavedeme drátěný vodič
12. **První dva týdny po zavedení se okolí perkutánní endoskopické gastrostomie ošetřuje:**
- 2x týdně
 - vhodným dezinfekčním roztokem a sterilním krytím
 - pouze dezinfekčním roztokem
13. **Prevence vzniku syndromu zanořeného disku se provádí:**
- od druhého dne po zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie
 - uvolněním fixace sondy, jejím zavedením do žaludku a otočením o 360 stupňů
 - podložení zevního disku sterilním obvazovým materiálem

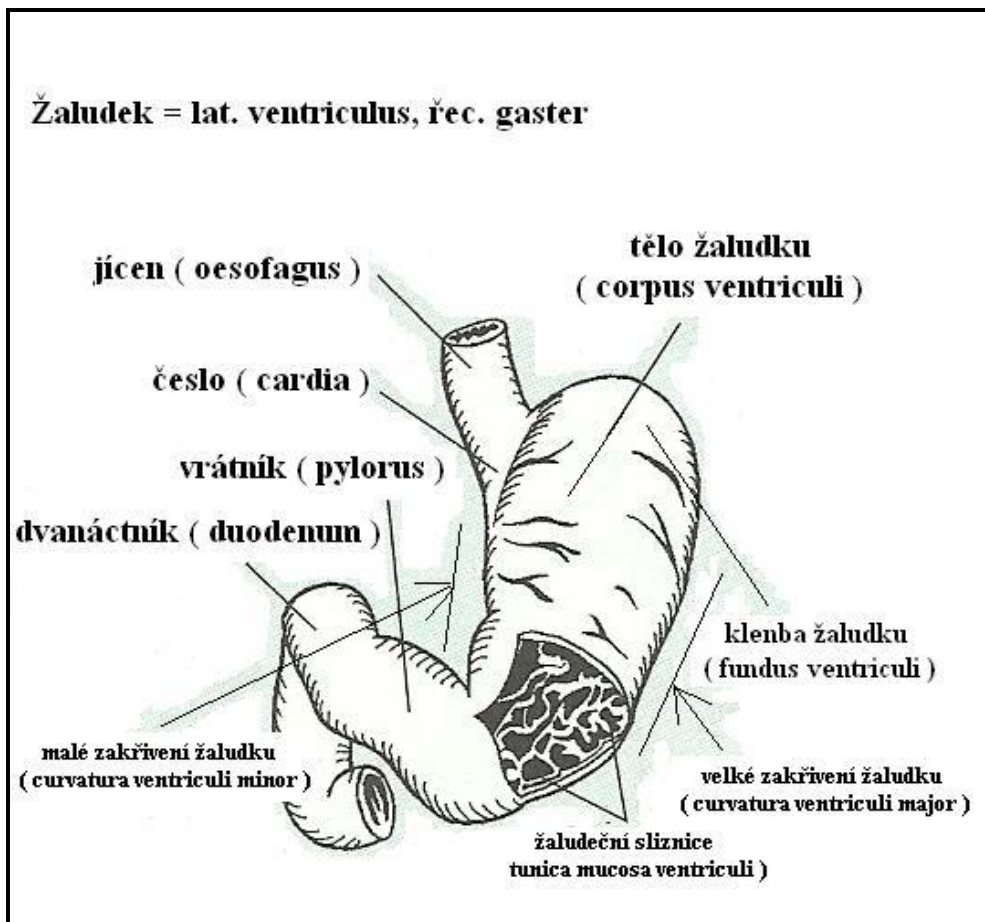
14. **Indikací k zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie je předpokládané podávání enterální výživy:**
- a) déle než 2 dny
 - b) déle než týden
 - c) déle než 6 týdnů
15. **Mezi kontraindikace zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie patří:**
- a) nemožnost provedení diafanoskopie
 - b) operace v oblasti dutiny ústní či hltanu
 - c) Crohnova choroba
16. **S jakou komplikací související se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií se na jednotce dlouhodobé intenzivní péče nejčastěji setkáváte?**
- a) průjem
 - b) zácpa
 - c) obstrukce sondy
 - d) aspirace
 - e) infekce v oblasti vývodu gastrostomické kanyly
 - f) jiné (uveďte):
17. **Přípravek Nutrison Advanced Peptisorb je vhodný:**
- a) pouze pro podání do perkutánní endoskopické gastrostomie
 - b) pro podání do perkutánní endoskopické jejunostomie
 - c) výhradně pro pacienty s diabetem mellitem

Příloha 2 Gastrointestinální trakt



Zdroj: Schéma gastrointestinálního traktu. In: NestleHealthScience [online]. [Cit. 3.3.2014]. Dostupné z: <http://www.nestlehealthscience.cz/conditions/hcp/zanetlive-onemocneni-strev-crohnova-choroba-a-ulcerativni-kolitida>

Příloha 3 Žaludek



Zdroj: *Trávicí soustava (žaludek)*. In: První pomoc psychologům [online]. [Cit. 3.3.2014]. Dostupné z: [http://files.pppspsycho.webnode.cz/200000086-c270cc36b1/12%20tr%C3%A1vic%C3%AD%20soustava%20\(%C5%BEaludek\).jpg](http://files.pppspsycho.webnode.cz/200000086-c270cc36b1/12%20tr%C3%A1vic%C3%AD%20soustava%20(%C5%BEaludek).jpg)

Příloha 4 Nutritional Risk Screening

Je BMI pod 20,5?	ANO	NE
Zhubnul pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocný? (intenzivní péče)	ANO	NE
HODNOCENÍ: Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně. Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.		

Zdroj: VYTEJČKOVÁ, 2011, s. 171

Příloha 5 Poloha zavedené PEJ

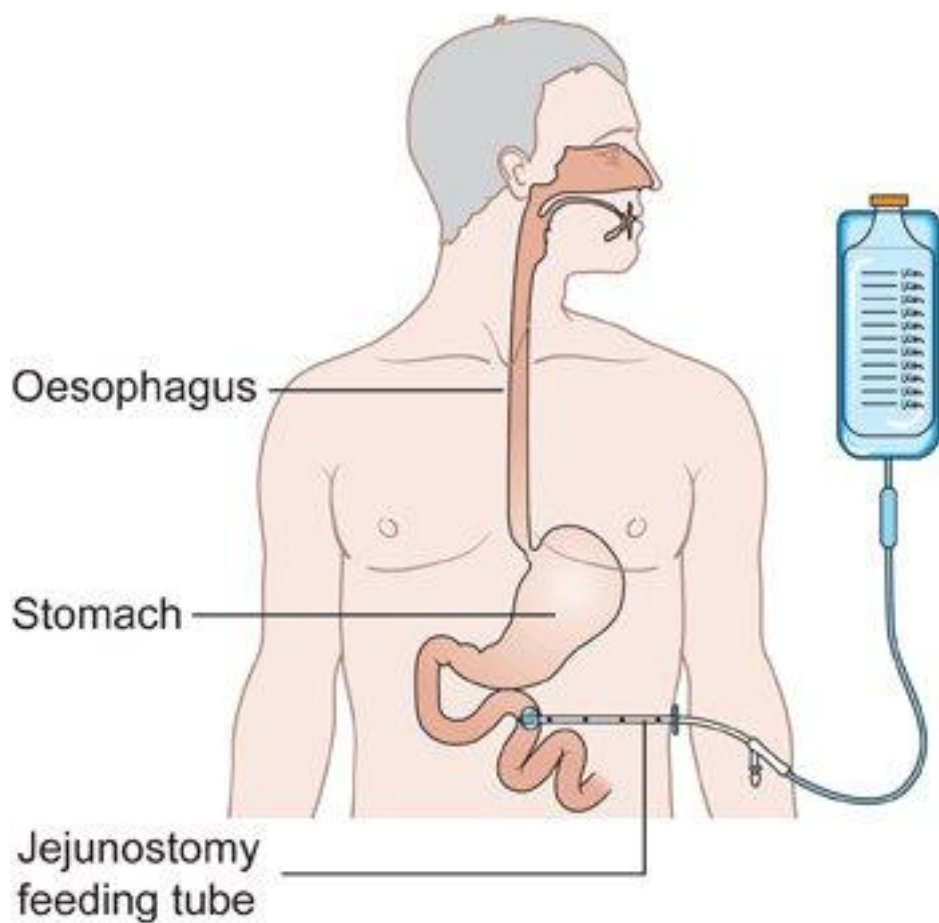
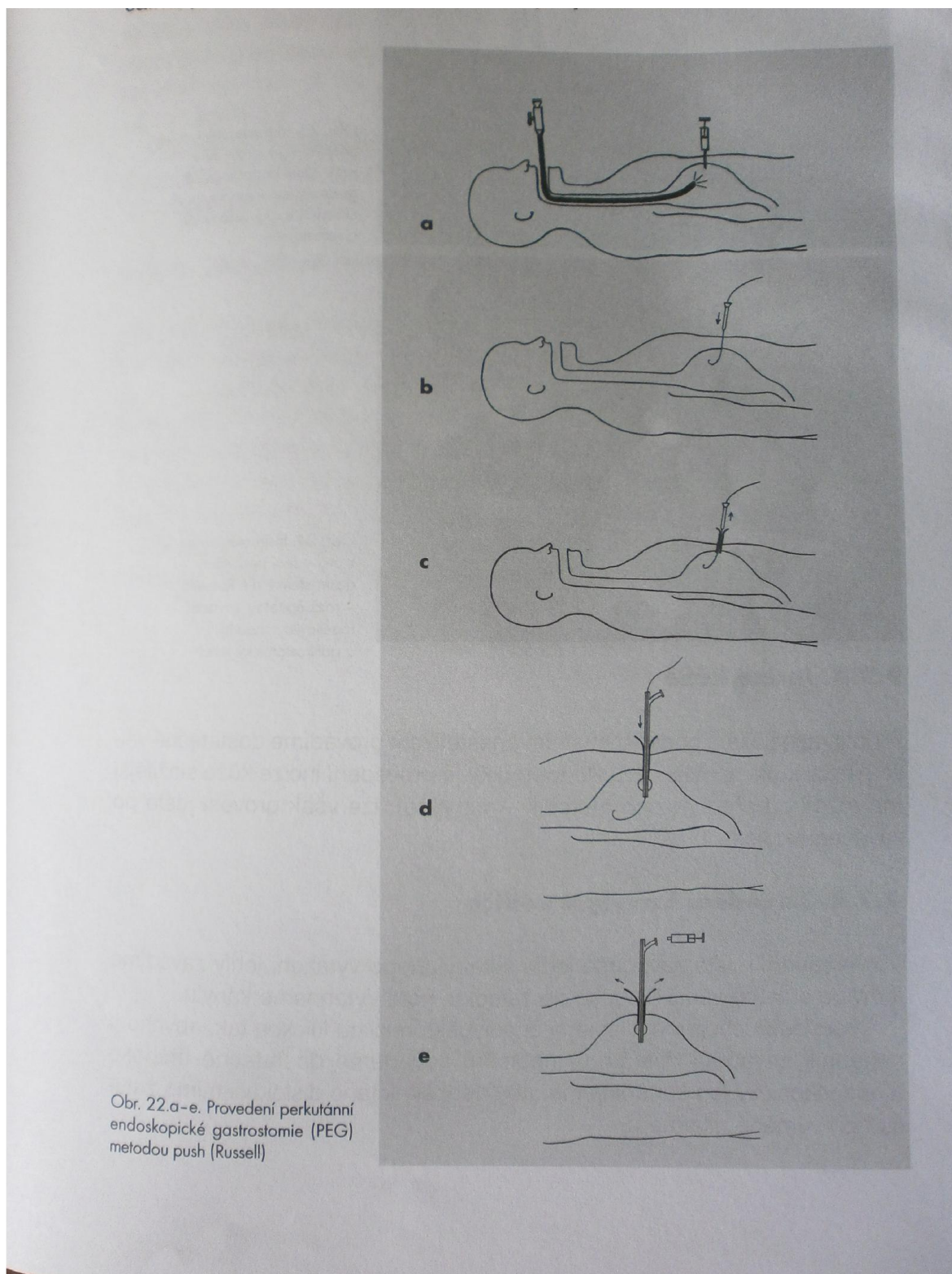


Diagram showing the position of a percutaneous jejunostomy feeding tube
Copyright © CancerHelp UK

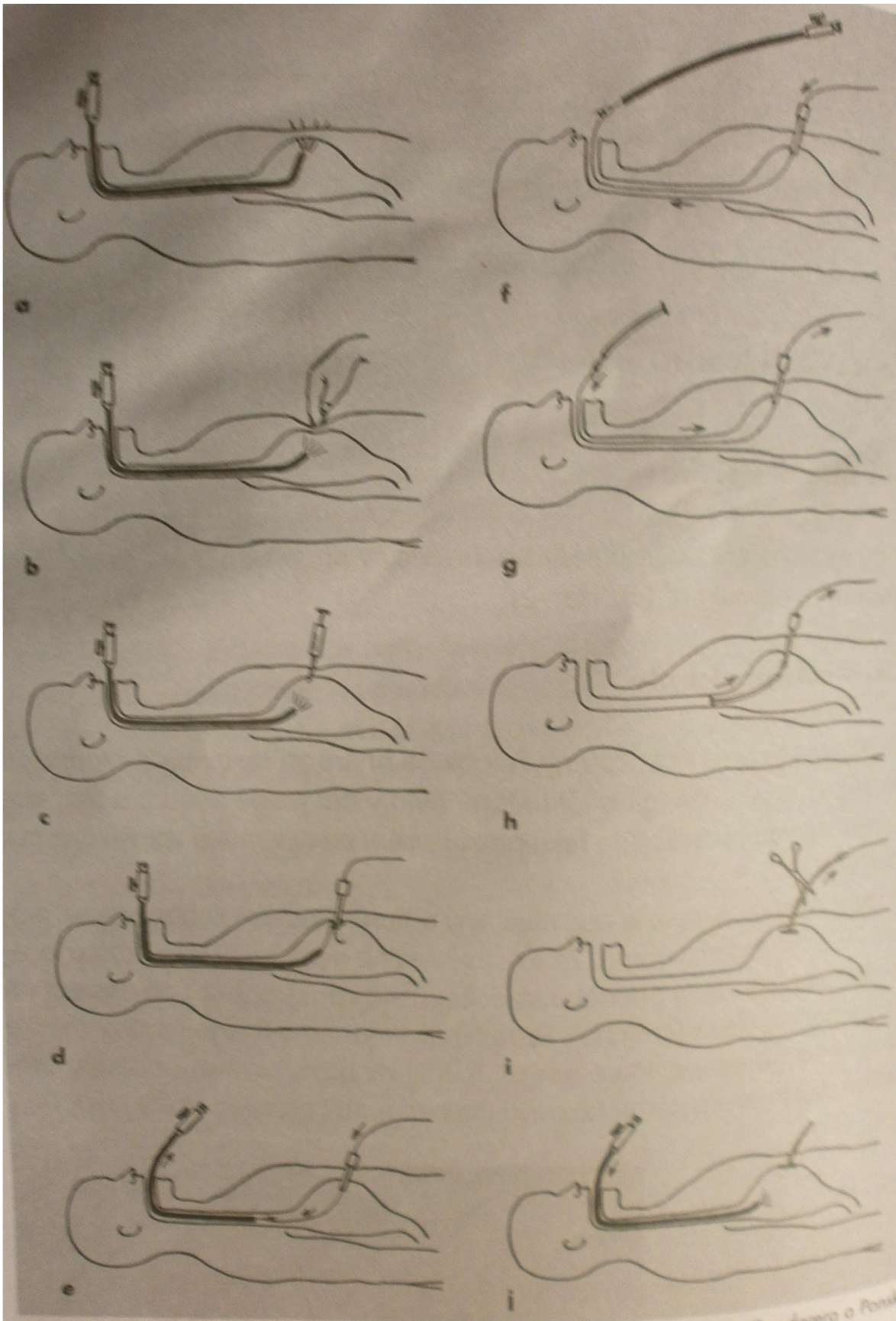
Zdroj: *Diagram showing the position of a percutaneous jejunostomy feeding tube.* In: Cancer research UK [online]. [Cit. 3.3.2014]. Dostupné z: <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/coping-with-cancer/coping-physically/diet/managing/drip-or-tube-feeding>

Příloha 6 Zavedení PEG metodou push



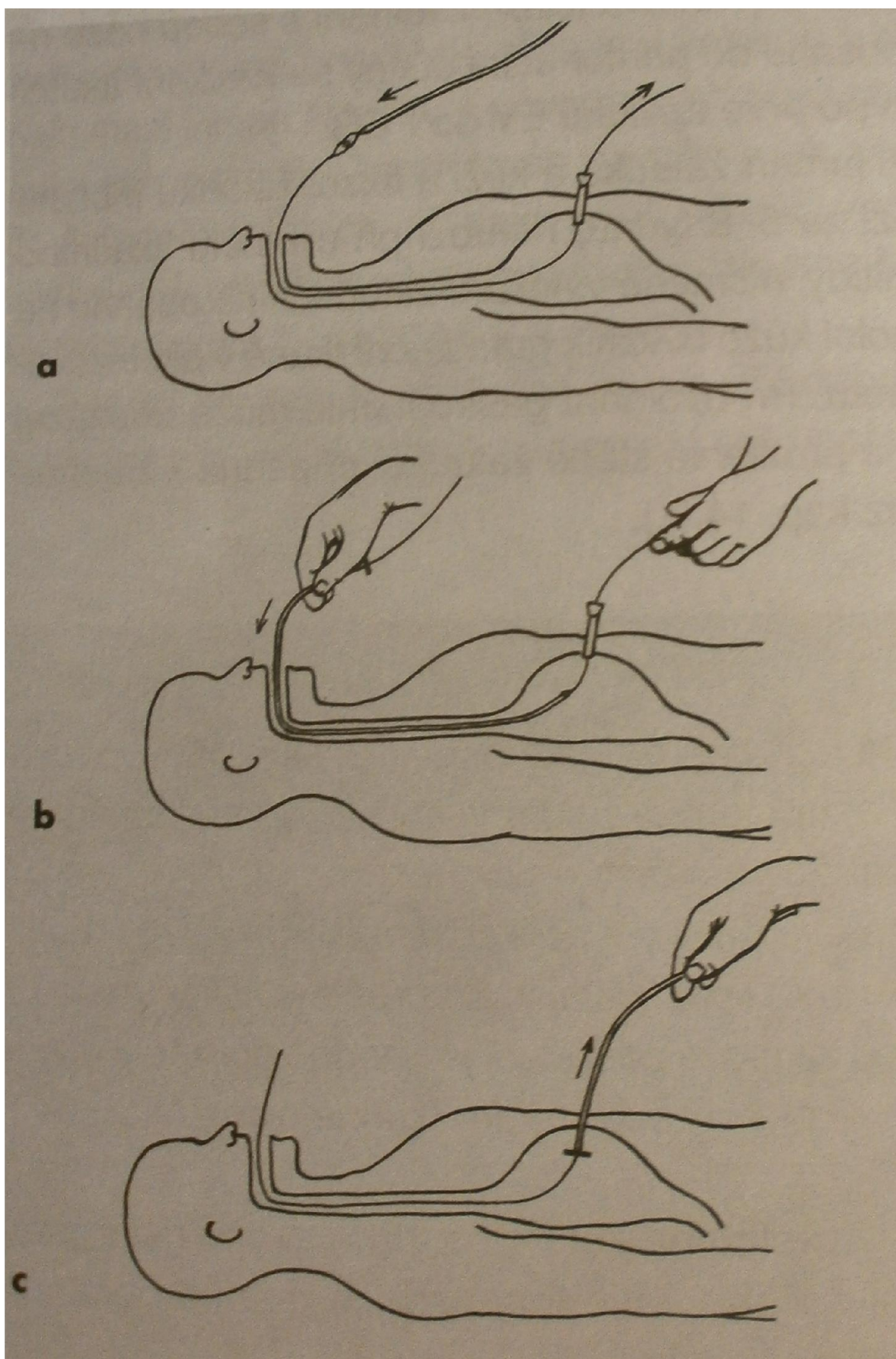
Zdroj: KOHOUT, 2002, s. 119

Příloha 7 Zavedení PEG metodou pull string



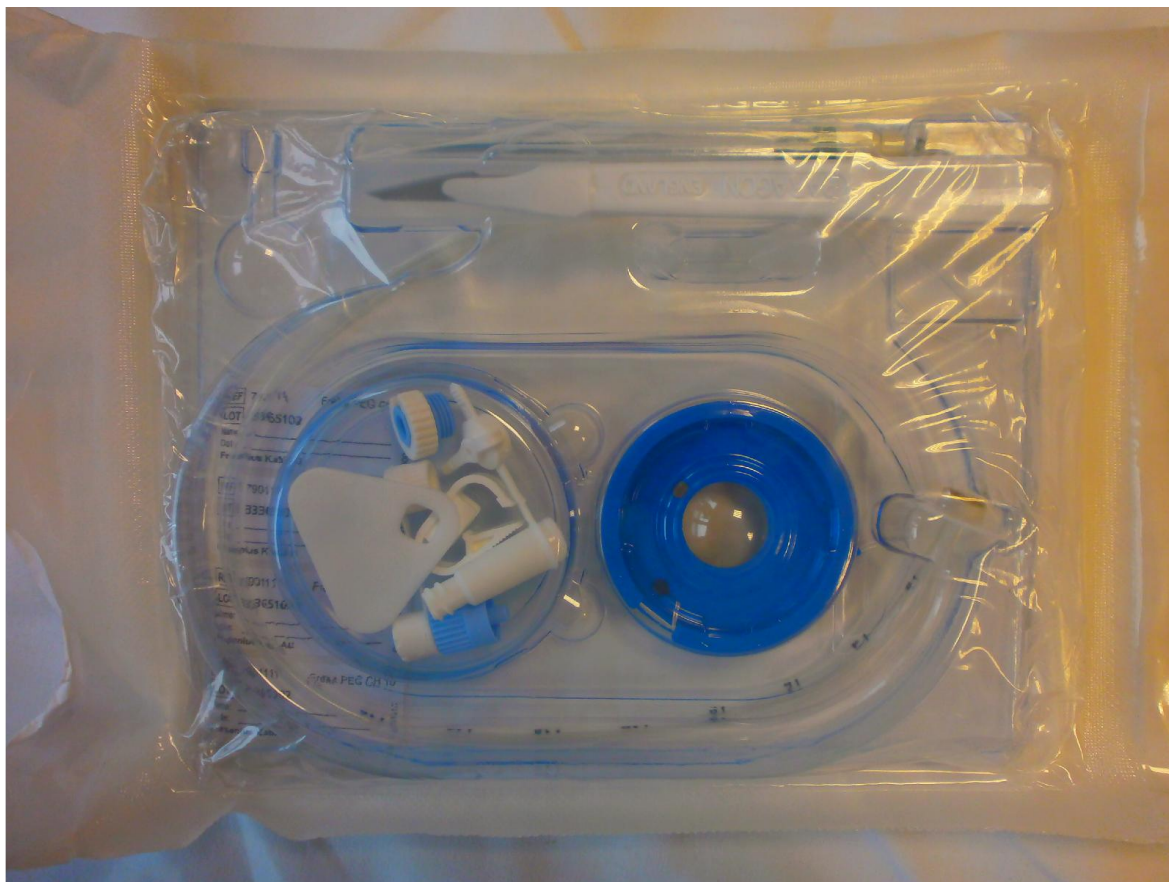
Zdroj: KOHOUT, 2002, s. 104.

Příloha 8 Zavedení PEG metodou push over wire



Zdroj: KOHOUT, 2002, s. 116.

Příloha 9 PEG set



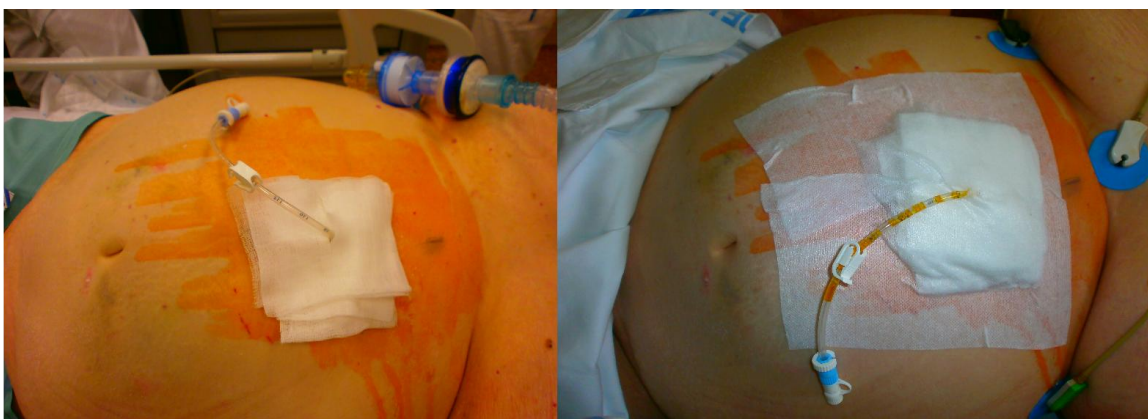
Autor: Markéta Brichtová

Příloha 10 Fixace přitlačnou destičkou



Autor: Markéta Brichtová

Příloha 11 Sterilní krytí PEG



Autor: Markéta Brichtová

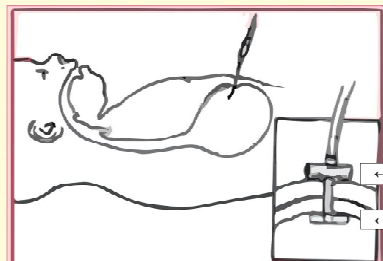
Příloha 12 Přípravky enterální výživy



Autor: Markéta Brichtová

Příloha 13 Informační leták PEG

PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ GASTROSTOMIE (PEG)



PEG = zavedení výživové sondy přes stěnu břišní do žaludku

INDIKACE

- hrozící vznik podvýživy, neschopnost přijímat potravu ústy déle než 6 týdnů

KOTRAINDIKACE

- nemožnost provedení gastroscopie (optické vyšetření žaludku),
- nemožnost diafanoskopie (prosvícení stěny žaludku), nádor žaludku

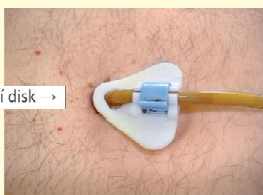
OŠETŘOVÁNÍ – PO ZAVEDENÍ

- výživu podáváme po 24 hodinách od zavedení
- první 2 týdny okolí PEG a sondu dezinfikujeme a sterilně kryjeme až do zhojení

OŠETŘOVÁNÍ – PO ZHOJENÍ

- 1x týdně zavedeme sondu hlouběji do žaludku, otočíme o 360° a znovu vrátíme do původní polohy
- denně lahem zjišťujeme správnou fixaci
- 1x denně * uvolníme fixační svorku a posuneme zevní disk cca o 5 cm od stěny břišní
 - * očistíme, pečlivě omyjeme a osušíme ústí sondy i samotnou sondu se zevním diskem
 - * zpět zafixujeme

zevní fixační disk →



PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ GASTROSTOMIE (PEG)

PODÁVANÁ VÝŽIVA

- pouze přípravky enterální klinické výživy
- bolusové podání - pomocí Janetovy stříkačky aplikujeme dávky cca 300 ml enterálních přípravků po 2-3 hodinách
- kontinuální podání - nepřetržitá aplikace enterálních přípravků pomocí enterální pumpy rychlostí cca 150 ml/hod
- po aplikaci výživy sondu propláchneme cca 50 ml převařené vody či neslazeného čaje
- při aplikaci poloha v sedě nebo se zvýšenou horní polovinou těla

TEKUTINY - čaj, převařená voda, fyziologický roztok

LÉKY - kapky a sirupy s řádným záplachem a tablety pečlivě rozdrčené a rozpuštěné v čaji či převařené vodě

KOMPLIKACE

- v případě vzniku následujících komplikací informujte lékaře
- dislokace, zalomení, ucpání sondy (možné řešit nejprve propláchnutím vlažnou vodou), únik obsahu žaludku kolem sondy, krvácení, zarudnutí nebo zánět v okolí sondy, průjem, zácpa



Příloha 14 Povolení sběru informací ve FN Plzeň



Útvar náměstka pro ošetrovatelskou péči

Dr. E. Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
ICO 00669806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Vážená paní

Markéta Brichtová

Studentka oboru Zdravotnický záchranář, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, Katedra záchranářství a technických oborů

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **uděluji souhlas** se sběrem informací o ošetrovatelských postupech ve FN Plzeň na *Anesteziologicko – resuscitačním oddělení*, v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem *„Problematika ošetrovatelské péče o pacienta s PEG/PEJ v nemocniční neodkladné péči“*, při splnění níže uvedených podmínek.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestra osloveného pracoviště souhlasí s Vaším postupem.
- Osobně provedete svoje šetření.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického řádu FN Plzeň. **Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372 / 2011 Sb., § 65, odst. 3.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace, které budou uvedeny ve Vaší bakalářské práci, musí být anonymizovány.
- Sběr informací budete provádět v době své, školou určené odborné praxe, pod přímým vedením oprávněného zdravotnického pracovníka FN Plzeň, kterým je Bc. Marcela Čedíková, staniční sestra ARO - DIP FN Plzeň.

Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete zdravotnickému oddělení / klinice či organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců. Spolupráce zaměstnanců FN Plzeň na Vašem šetření je dobrovolná a je vyjádřením ochoty ke spolupráci oslovených zaměstnanců FN Plzeň s Vámi.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr., Bc. Světluše Chabrová
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň
tel.: 377 103 204, 377 402 207
e-mail: chabrovas@fnplzen.cz

3. 10. 2013