

Technická univerzita v Liberci

Ústav zdravotnických studií



Ošetrovatelská péče u pacientů lůžkových zařízení s enterálními sondami

Nursing care for in-patient with enteral tubes

Studijní program: B 5341 Ošetrovatelství

Studijní obor: 5341R009 Všeobecná sestra

Andrea Kučerová

Bakalářská práce

2012

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ústav zdravotnických studií

Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Andrea Kučerová**
Osobní číslo: **Z09000055**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Ošetrovatelská péče u pacientů lůžkových zařízení s enterálními sondami**
Zadávací katedra: **Ústav zdravotnických studií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíle výzkumu:

Zjistit, jaké znalosti mají sestry o ošetrovatelské péči u pacientů s enterálními sondami.

Zjistit, jaká je péče o pacienty dle druhu oddělení (standardní oddělení/jednotky intenzivní péče).

Teoretická východiska:

Při nepříznivých podmínkách se pacienti během nemoci nebo v pooperačním období mohou dostat do malnutrice. Správná výživa a péče jsou předpokladem pro uzdravení. U pacientů živených klinickou výživou je nutné dbát na správnost ošetrovatelské péče. Záměrem této práce je zjistit míru znalostí zdravotních sester o ošetrovatelské péči u pacientů s enterálními sondami.

Výzkumné předpoklady:

- 1) Myslím si, že sestry na jednotkách intenzivní péče budou mít více znalostí o ošetrovatelské péči u pacientů s enterálními sondami než sestry na standardních odděleních.
- 2) Předpokládám, že většina dotázaných sester má více zkušeností s gastrickou výživou než s jejunální.
- 3) Předpokládám, že většina sester na standardních odděleních má praktickou zkušenost s ošetrovatelskou péčí o PEG.

Metoda: kvantitativní

Technika: dotazník - individuálně osobně předávaný, v tištěné podobě

Místo a čas výzkumu: Praktická výuka ošetrovatelství, 3. ročník, denní studium, září - listopad 2011, Krajská nemocnice Liberec, nemocnice Jablonec nad Nisou

Vzorek výzkumu: Sestry ve všech směnách standardních oddělení i jednotek intenzivní péče Krajské nemocnice Liberec, nemocnice Jablonec nad Nisou; velikost vzorku: 50-70 respondentů

Rozsah grafických prací: **např. 10 tabulek, 10 grafů**

Rozsah pracovní zprávy: **50-70 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- 1) KOHOUT, P.; SKLADANÝ, L. et al. Perkutánní endoskopická gastrostomie. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. s. 255 ISBN 80-7262-191-2
- 2) GROFOVÁ, Z. Nutriční podpora. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2007. s. 240 ISBN 978-80-247-1868-2
- 3) BRODANOVÁ, M.; ANDĚL, M. Infuzní terapie, parenterální a enterální výživa. 1. vyd. Praha: Grada Avicenum, 1994. s. 296 ISBN 80-85623-60-9
- 4) ROMBEAU, J. L.; CALDWELL, M. D. Enteral and tube feeding. 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1990. s. 614 ISBN 0-7216-2814-1
- 5) KELLER, U.; MEIER, R.; BERTOLI, S. Klinická výživa. 1.vyd. Praha: Scientia medica, 1993. s. 240 ISBN 80-85526-08-5
- 6) KOHOUT, P.; KOTRLÍKOVÁ, E. Základy klinické výživy. 1. vyd. Praha: Forsapi, 2009. s. 113 ISBN 978-80-87250-05-1

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Petra Hoffmannová**
Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: **15. září 2010**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2012**

prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs
rektor



doc. MUDr. Jaromír Mysliveček, Ph.D.
ředitel

V Liberci dne 30. listopadu 2010

..

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum 15.6.2012

Podpis Andrea Kučerová



Poděkování

Chtěla bych poděkovat paní Mgr. Petře Hoffmannové za ochotu, cenné rady a vřelou spolupráci při vedení mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat zdravotnickému personálu v Nemocnici Jablonec nad Nisou, p.o. a Krajské nemocnici Liberec, a.s. za spolupráci a možnost provedení výzkumu.

Anotace

Jméno a příjmení autora: Andrea Kučerová

Instituce: Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií

Název práce: Ošetrovatelská péče u pacientů lůžkových zařízení s enterálními sondami

Vedoucí práce: Mgr. Petra Hoffmannová

Počet stran: 77

Počet příloh: 15

Rok obhajoby: 2012

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče u pacientů s enterálními sondami. Cílem práce je zjistit, jaké znalosti mají zdravotní sestry s danou problematikou, a jaké jsou jejich zkušenosti s ošetrovatelskou péčí u pacientů se zavedenou enterální sondou. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V části teoretické se zabýváme systémem trávicí soustavy, malnutricí, klinickou výživou, především výživou enterální. Podrobně je rozebírána ošetrovatelská péče o zavedené sondy dle způsobu aplikace výživy (gastrická, jejunální) a dle způsobu zavedení (přes gastrointestinální trakt či přes stěnu břišní). Každý způsob enterální výživy má své vlastní požadavky na ošetrovatelskou péči a záměrem této práce je sjednotit ošetrovatelskou péči u pacientů se zavedenou enterální výživou.

V praktické části analyzujeme poznatky získané při výzkumu. Metodou výzkumu byl zvolen dotazník. Výsledky jsou zpracovány do tabulek a grafů. Podle zjištěných výsledků jsou navržena doporučení pro praxi. Byl vytvořen informační leták s přehledným uvedením nejdůležitějších postupů ošetrovatelské péče.

Klíčová slova:

Enterální výživa, klinická výživa, ošetrovatelská péče, enterální sonda, gastrická výživa, jejunální výživa

Annotation

Name and surname: Andrea Kučerová

Institution: Technical University of Liberec, Institute of health studies

Title: Nursing care for in-patient with enteral tubes

Supervisor: Mgr. Petra Hoffmannová

Pages: 77

Addenda: 15

Year: 2012

Summary:

This thesis deals with the nursing care of patients with enteral tubes. The aim is to determine what knowledge nurses have regarding this issue, and what their experiences are in nursing care with patients with enteral tube. The thesis is divided into theoretical part and practical part. We are dealing with the digestive system, malnutrition, clinical nutrition, especially enteral nutrition, in the theoretical part. There is discussed in detail the nursing care of the introduced tube by application method of nutrition (gastric, jejunal) and by way of introduction (through the gastrointestinal tract or through the abdominal wall). Each method of enteral nutrition has its own requirements for nursing care and the intention of this thesis is to unitize the nursing care of patients with established enteral nutrition.

The knowledge gained from research is analyzed in the practical part. Questionnaire was chosen as a method to obtain data. Results are presented in tables and graphs.

In compliance with the obtained results recommendations for practice are suggested. It was created brochure with indication of the most important processes of nursing care.

Key words

Enteral nutrition, clinical nutrition, nursing care, enteral tube, gastric nutrition, jejunal nutrition

OBSAH:

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	10
ÚVOD.....	11
CÍLE A HYPOTÉZY.....	12
TEORETICKÁ ČÁST	
1 Trávicí soustava.....	14
2 Malnutrice.....	16
3 Klinická výživa.....	17
4 Enterální výživa (EV)	18
4.1 Indikace EV.....	18
4.2 Kontraindikace EV.....	19
4.3 Sestavení EV.....	19
4.4 Přípravky pro EV.....	20
4.5 Způsoby aplikace EV.....	21
4.6 Technika podávání EV.....	21
4.7 Možné komplikace EV.....	23
5 Enterální sondy.....	24
5.1 Nasogastrická sonda (NGS)	24
5.1.1 Druhy materiálů sond.....	24
5.1.2 Technika zavedení NGS.....	26
5.1.3 Ošetrovatelská péče o NGS.....	27
5.1.4 Podávání léků do NGS.....	27
5.1.5 Podávání výživy do NGS.....	28
5.1.6 Odstranění NGS.....	28
5.2 Nasojejunální sonda.....	29

5.3 Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG).....	30
5.3.1 Zavedení PEG.....	30
5.3.2 Ošetrovatelská péče o PEG.....	31
5.3.3 Podávání léků do PEG.....	32
5.3.4 Podávání výživy do PEG.....	32
5.3.5 Odstranění PEG.....	33
5.4 Perkutánní endoskopická jejunostomie.....	33

PRAKTICKÁ ČÁST

6 METODIKA PRÁCE.....	34
6.1 Použitá metoda výzkumu.....	34
6.2 Výběr respondentů.....	35
6.3 Organizace výzkumu.....	35
7 VÝSLEDKY VÝZKUMU A JEHO ANANLÝZA.....	36
8 DISKUZE.....	64
9 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	70
ZÁVĚR.....	71
SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....	74
SEZNAM PŘÍLOH.....	77

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

aPTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
BMI	body mass index
č.	číslo
čas.	časopis
DDD	denní doporučená dávka
DEHP	diethyhexyl ftalát
ESPEN	Evropská společnost pro parenterální a enterální výživu
EV	enterální výživa
F	French
GIT	gastriointestinální trakt
hod.	hodin
Ch	Charriere
INR	mezinárodní normalizovaný poměr
JIP	jednotka intenzivní péče
kap.	Kapitola
KO	krevní obraz
MCT	tuk se středně dlouhým řetězcem
NGS	nasogastrická sonda
NJS	nasojejunální sonda
obr.	obrázek
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PEJ	perkutánní endoskopická jejunostomie
popř.	popřípadě
PUR	polyuretan
PV	parenterální výživa
PVC	polyvinylchlorid
str.	strana
tab.	tabulka
tzv.	takzvaně
ZEV	základní energetický výdej

ÚVOD

Vyvážená strava musí obsahovat dostatek živin, vitamínů, minerálních látek a stopových prvků. Vyvážená strava je jednou ze základních podmínek existence lidského organismu. Pokud je však člověk nemocný nebo v období rekonvalescence po nemoci či operaci, a lidský organismus je jakkoliv oslabený, je nutno na výživu klást velký důraz. Správná výživa se může stát zároveň i lékem. V případě, že pacient nemá porušenou funkci zažívání, ale není schopen z různých důvodů dostatečně přijímat potravu ústy, je nezbytnou náhradou potravy podávání umělé výživy.

U pacientů živených žaludeční či jejunální sondou, perkutánní endoskopickou gastrostomií či jejunostomií se musí dodržovat zásady správné výživy. Je nutné znát, co a v jakém poměru má strava obsahovat, jakým způsobem tělo přijaté látky zpracovává a co všechno z něj zužitkuje. Navíc musí být strava v takové konzistenci, aby sondou bez problémů procházela a neucpávala ji. Je třeba vědět, jak pečovat o pacienta i o samotnou vyživovací sondu.

Důvodem vybrání tématu mé bakalářské práce bylo mé přesvědčení o důležitosti výživy v ošetrovatelském procesu a určité nejednotnosti v ošetrovatelských postupech o pacienty se zavedenou enterální výživou.

Velice bych si přála, aby sepsání této práce a poznatky z výzkumu byly přínosné pro ošetrovatelský personál, a aby vedly k určitému sjednocení postupů a k co nejlepší péči o pacienty.

CÍLE A HYPOTÉZY

Pro výzkumnou část jsme si stanovili 2 cíle:

1. Zjistit, jaké znalosti mají zdravotní sestry o ošetrovatelské péči u pacientů s enterálními sondami.
2. Zjistit, jaká je péče o pacienty dle druhu oddělení (standardní oddělení / jednotky intenzivní péče).

Hypotézy jsou stanoveny následovně:

1. Myslím si, že zdravotní sestry na jednotkách intenzivní péče budou mít více znalostí o ošetrovatelské péči u pacientů s enterálními sondami než sestry na standardních odděleních.
2. Předpokládám, že většina dotázaných sester má více zkušeností s gastrickou výživou než s jejunální.
3. Předpokládám, že většina sester na standardních odděleních má praktickou zkušenost s ošetrovatelskou péčí o PEG.

Motto: *„Jiní lidé žijí, aby jedli. Já však jím, abych žil.“*

Sokrates

1 Trávicí soustava

Trávicí systém slouží k příjmu potravy, trávení – mechanickému a chemickému zpracování potravy a ke vstřebávání rozštěpených živin do krve. Nestravitelné zbytky potravy jsou defekací vyloučeny navenek. Cílem trávení je získání živin z potravy.

Pro pochopení systému enterální výživy je důležité znát jednotlivé části trávicího systému. (Viz příloha A)

Trávicí soustava začíná ústním otvorem a končí otvorem řitním. Je tvořena dvěma typy orgánů: orgány trávicí trubice a žlázy. Orgány trávicí trubice slouží především ke trávení a vstřebávání živin, žlázy vylučují enzymy a další látky sloužící k trávení.

Uspořádání stěny téměř všech orgánů trávicí trubice tvoří zpravidla čtyři vrstvy: sliznice, podslizniční vazivo, svalovina a seróza.

Na počátku trávicího systému je ústní otvor (rima oris) a dutina ústní (cavum oris). Slouží k příjmu a mechanickému zpracování potravy. Skládá se ze zubů, jazyka a slinných žláz.

Dutý orgán, uložený před krční páteří se nazývá hltan (pharynx). Je dlouhý 12 – 15 cm, při přechodu do jícnu se zužuje. Skládá se ze 3 částí: pars nasalis, pars oralis a pars laryngea.

Na hltan navazuje další dutý orgán trávicí trubice – jícen (oesophagus). Jeho délka je 25 – 32 cm, je předozadně oploštělý. Hladká svalovina jícnu vyvolává rytmické pohyby – peristaltiku, díky které je potrava posouvána do žaludku.

Jícen ústí do žaludku (ventriculus) v ostium cardiacum. Objem žaludku je 1 – 2 litry. Probíhá zde mechanické (stahy žaludku) i chemické zpracování (kyselina chlorovodíková, pepsin, lipáza). Stěny žaludku jsou chráněny vrstvou hlenu – mucinu.

Tenké střevo (intestinum tenue) je dlouhé 3 – 6 metrů, o průměru cca 3 cm. V tenkém střevě dochází ke konečnému natrávení potravy a vstřebání většiny živin. Do prostoru střeva vyčnívají klky (útvary vysoké cca 1 mm). Díky klkům se zvětšuje povrch tenkého střeva. Chemické trávení probíhá pomocí šťáv: střevní šťávy, žluč a šťávy slinivky břišní. Tenké střevo se dělí na dvanáctník (duodenum), lačník (jejunum) a kyčelník (ileum). Právě do jejunu se pod RTG kontrolou zavádí nasojejunální sonda.

Tlusté střevo (intestinum crassum) neslouží k trávení potravy, ale k zahušťování. Probíhá zde také vstřebávání zbytku vody, solí a vitamínů. V tlustém střevě se také nachází mnoho bakterií, díky kterým zde probíhají kvasné a hnilobné procesy. Tlusté střevo se dělí na slepé střevo (caecum) a červovitý přívěšek (appendix vermiformis), tračník – vzestupný, příčný, sestupný a esovitá klička, a konečník (rectum).

Řítním otvorem se při defekaci dostává stolice z těla ven. Stolicí tvoří nestravitelné zbytky potravy, voda, anorganické látky, odloupané buňky epitelů, produkty rozkladu žlučových barviv, odumřelé bakterie a produkty jejich metabolismu.

Do trávicí soustavy patří také žlázy: slinivka břišní a játra.

Slinivka břišní (pankreas) je orgán délky 14 – 18 cm, uložený v ohbí dvanáctníku. Žláza s vnitřní i vnější sekrecí. Vnější sekrece = tvorba trávicí šťávy. Vnitřní sekrece = produkce hormonů regulujících hladinu cukru v krvi (inzulin, glukagon), tu zajišťují langerhansovy ostrůvky.

Játra jsou zásobním orgánem a hlavním metabolickým centrem organismu. Také plní funkci detoxikační, termoregulační, rozpadají se zde červené krvinky a vzniká zde žluč. Játra jsou tedy žlázou exokrinní.

[28]

2 Malnutrice

Malnutrice je označení pro takový dlouhodobý stav výživy pacienta, který nepokrývá všechny jeho potřeby. Příjem potravy je buď nedostatečný, přílišný (nadvýživa) nebo nevyvážený. „Malus“ znamená špatný, zlý a „Nutritio“ znamená život. Malnutrice může být důsledkem podvýživy. Podvýživa = dlouhodobý nedostatečný příjem jedné nebo více živin.

Značný podíl pacientů, kteří jsou hospitalizováni, tvoří pacienti malnutriční. Mezi malnutricí a zvýšenou morbiditou a mortalitou je prokázáný vztah. Při nepříznivých podmínkách se pacienti během nemoci nebo v pooperačním období dostávají do malnutrice. Zhoršuje se jejich imunitní odpověď, mohou se objevit infekční nebo jiné komplikace. Vše může vést ke zpomalenému hojení a regeneraci poškozených tkání.

[9, 10, 11]

Pro zhodnocení rizika malnutrice či již rozvinuté malnutrice využíváme údaje o hmotnosti, neúmyslném úbytku hmotnosti, BMI (body mass index) a omezení příjmu potravy ... Na odděleních se využívá tzv. Nutriční screening. (Viz příloha B) Při pozitivním výsledku je třeba zavolat nutričního terapeuta a nechat vypracovat nutriční plán.

[32]

“Nutriční screening je rychlý a jednoduchý proces prováděný přijímajícím personálem nebo terénními zdravotnickými týmy.”

Úvod k ESPEN guidelines pro enterální výživu: terminologie, definice a obecná témata,
www.espen.org, 2006

Jedním z možných způsobů léčby malnutrice je úprava diety, nutričními přísadami popř. zavedením enterální či parenterální výživy.

Musíme stanovit energetický obsah a celkový objem výživy. Je potřeba určit i rychlost dodávky jednotlivých aminokyselin, sacharidů, tuků, minerálů, vitaminů i stopových prvků.

[9, 10, 11]

3 Klinická výživa

Pokud má pacient trávicí trakt funkční, volíme enterální výživu.

Enterální výživu můžeme dělit:

- dle oblasti aplikace:
 - o Prepylorická – sipping, gastrická
 - o Postpylorická – jejunální
- podle její struktury:
 - o Mixovaná strava – tzv. home-made diets
 - o Polymerní – přípravek obsahující nenaštěpené živiny
 - o Oligomerní – přípravek obsahující již naštěpené živiny
 - o Monomerní – přípravek obsahující jednotlivé aminokyseliny
 - o Speciálně – speciálně vyvinuté pro jednotlivá onemocnění

Parenterální výživu podáváme tehdy, jsou-li kontraindikace výživy enterální, nebo je-li enterální výživa nedostatečná. V současnosti jsou pro dlouhodobější aplikaci využívány vaky all-in-one, kdy v jednom vaku jsou smíchány všechny živiny.

Srovnání enterální a parenterální výživy vidíme v Tab. 1. [3, 5, 11, 31]

„Enterální výživa je jako prostředek nutriční intervence vždy vhodnější než parenterální způsob podání živin. K parenterální výživě naopak přistupujeme až tehdy, když není možné nemocného zajistit dostatečně nebo vůbec enterální cestou.“

(Brodanová, Anděl, 1994. s.133)

Tab. 1 Srovnání enterální a parenterální výživy

Výživa	Výhody	Nevýhody
Enterální	<ul style="list-style-type: none">- Fyziologická cesta- Zachovaná výživa střeva- Nižší náklady- Minimální riziko komplikací	<ul style="list-style-type: none">- Průjmy- Zvracení- Riziko aspirace
Parenterální	<ul style="list-style-type: none">- Definovaný přísun jednotlivých živin- Rychlá úprava případného metabolického rozvratu- I při úplném chybění tenkého střeva	<ul style="list-style-type: none">- Nefyziologický přístup- Komplikace (při zavádění katétru, metabolické, septické, jaterní insuficience)- Vyšší náklady

Tabulka převzata z čas. Postgraduální medicína, č. 8, *Výživa a metabolismus*,

(Kotrlíková, Křemen, Sobotka, 2007, str. 50 – 54)

4 Enterální výživa

Enterální výživa (EV) je metodou první volby u pacientů ve stavu malnutrice nebo s možností jejího vzniku. Podmínkou je **funkční trávicí trakt**. EV umožňuje přívod živin, zajišťuje částečný nebo celkový energetický příjem, pomáhá překonávat anatomické nebo funkční poruchy v oblasti trávicí trubice a podporuje funkci gastrointestinálního traktu.

[8, 11, 23]

„Enterální výživa v širším slova smyslu je chápána jako podávání farmaceuticky připravených výživných roztoků do trávicího ústrojí, enterální výživou v užším slova smyslu se rozumí podávání farmaceutických nutričních přípravků do tenkého střeva cestou nasojejunální sondy nebo jejunální sondou zavedenou do PEG.“

čas. Postgraduální medicína, č. 8, *Výživa a metabolismus*,
(Kotrlíková, Křemen, Sobotka, 2007, str. 50 – 54)

4.1 Indikace enterální výživy

Indikace EV mohou být **gastroenterologické** (stenóza jícnu, syndrom krátkého střeva, Crohnova choroba, tracheoesofageální píštěle, nádory trávicí trubice, jater, ...), **neurologické** a **neurochirurgické** (poruchy vědomí, polykání, epilepsie, Alzheimerova choroba, ...), **stomatologické** (fraktura čelisti, tumory jazyka, poranění obličeje, ...), **otorinolaryngologické** (tumory laryngu, faryngu a štítné žlázy, stavy po ozáření krku, ...), **onkologické** (nádory způsobující stenózu trávicí trubice, nádorová kachexie, ...), **gerontologické** (demence, stavy po cévních mozkových příhodách, ...), **psychiatrické** (mentální anorexie, schizofrenie, autismus, ...), **akutní stavy – při funkčním GIT** (popáleniny, polytraumata, ...), jako předoperační výživa či časná pooperační výživa.

[6, 7, 9, 13]

Pokud nemůže pacient ústy přijímat žádnou stravu, zajišťuje EV optimální přísun živin. Pokud pacient může alespoň částečně jíst, nic se pro něj nemění. Potravu může přijímat přirozenou cestou a EV bude sloužit pouze k tomu, aby byl denní příjem úplný. EV lze snadno realizovat v domácích podmínkách, což vede ke zkrácení doby hospitalizace.

4.2 Kontraindikace enterální výživy

Mezi absolutní kontraindikace řadíme: silné krvácení, ileus, mechanickou obstrukci trávicího traktu distálně od žaludku, náhlé příhody břišní, perforace trávicího traktu, krvácení do trávicího traktu, šokový stav, těžkou hypoxii, acidózu, peritonitidu, jaterní koma, toxické megakolon, tracheoezofageální píštěl.

Relativními kontraindikacemi jsou: atonie střevní, významné stenózy v oblasti nazofaryngu, ezofaryngu a žaludku, těžký průjem, akutní pankreatitida (výživu je nutné podávat nasojejunální sondou až za Treitzovu řasu), krvácení ze sliznic dutiny ústní a také riziko aspirace do plic.

[2, 3, 6, 13]

4.3 Sestavení enterální výživy

Vždy musíme vycházet z individuálních nutričních potřeb nemocného. Nutriční potřeby jsou odvozovány z energetického výdeje. Energetickou potřebu zjišťujeme výpočtem, měřením – nepřímou kalorimetrií nebo odečtením z tabulek nutričních potřeb.

[9, 12]

„Výpočet je jednodušší způsob zjišťování, má tři stupně.

a) začneme vypočtením základního energetického vývoje (ZEV) dle Harris-Benedictovy formule:

$\begin{aligned} \text{ZEV pro muže} &= 66,47 + (13,75 \times \text{hmotnost v kg}) + (5,0 \times \text{výška v cm}) - (6,76 \times \text{věk v rocích}) \\ \text{ZEV pro ženy} &= 655,10 + (9,56 \times \text{hmotnost v kg}) + (1,85 \times \text{výška v cm}) - (4,68 \times \text{věk v rocích}) \end{aligned}$

b) na každý stupeň zvýšení tělesné teploty nad 37 °C připočítáme 10 %

c) výsledek vynásobíme 1,75

Výsledek udává energetickou potřebu v kJ.

Nepřímá kalorimetrie se opírá o měření spotřeby kyslíku, výdeje oxidu uhličitého a odpadu dusíku. Celý proces měření je několikastupňový.“

(Brodanová, Anděl, 1989, s. 75 –78)

Před zahájením nutriční intervence vyšetřujeme: hematologie (KO, FW), biochemie (ionty, urea, kreatinin, jaterní testy, albumin, prealbumin, glykémii). Vyšetřujeme moč chemicky + sediment. V moči sledujeme odpad iontů a urey.

V průběhu nutriční výživy pacienty denně sledujeme glykémii, plazmatické hladiny iontů, urey a acidobazickou rovnováhu; odpad Na⁺, K⁺ a urey do moči.

Sondou je možno živit pacienty i v domácích podmínkách. Poté samozřejmě nejsou kontrolní vyšetření tak častá.

[26]

4.4 Přípravky pro enterální výživu

Nejspolehlivější je podávání klinické EV. Ta zajišťuje plnohodnotnou stravu, která není kontaminována a zároveň by nemělo dojít k ucpání sondy. V běžné praxi již využíváme výhradně firemně připravené roztoky s definovaným složením.

Některé roztoky jsou připravené k okamžitému použití, které se před použitím musí protřepat. Nesmíme je rozpouštět ani do přípravku přidávat léčiva. Skladovat by se přípravky měly na suchém, tmavém a chladném místě. Podáváme je při pokojové teplotě. Pokud se s otevřeným balením manipuluje asepticky, lze jej uchovávat v chladničce maximálně po dobu 24 hod. Jiné roztoky jsou v práškové formě, která se zředí balenou pitnou vodou. Hotový roztok je třeba ohřát na tělesnou teplotu, ne však přivést k varu, protože ten by zničil bílkoviny a vysrážený roztok by mohl sondu ucpat. Výživu je nutné připravovat vždy čerstvou za maximálně hygienických podmínek, srovnatelných s přípravou mléka pro novorozence. Přípravků pro enterální výživu je na trhu mnoho. V příloze uvádím pro znázornění přípravky od firmy Nutricia. (Viz příloha C)

Mixovaná strava

Vzhledem k tomu, že dnes na trhu najdeme dostatečné množství firemně vyráběných a plnohodnotných přípravků, považuje se podávání kuchyňsky připravované stravy za zastaralé a málo přínosné. Sonda by musela být mnohem většího průměru, což značí pro pacienta velký dyskomfort. V domácí péči cestou PEG se tato strava dá akceptovat, pokud jsou dodržována všechna pravidla a doporučení. Rozhodně se nesmí podat za pylorus.

[2, 26]

Firemně vyrobené přípravky

Přípravky se rozdělují na polymerní, oligomerní, monomerní a speciální.

Polymerní enterální výživa obsahuje všechny živiny (intaktní proteiny, polysacharidy, tuk ve formě triglyceridů s dlouhými řetězci). Složení přesně odpovídá nárokům organismu na výživu. Podle množství energie nazýváme stravu hypokalorickou, izokalorickou a hyperkalorickou. Ve většině případů výživa neobsahuje lepek, puriny a laktózu, zato obsahuje vitamíny, minerály a stopové prvky odpovídající DDD (denní doporučená dávka). Osmolalita se pohybuje do 400 mosmol/l. Výživa by také měla obsahovat 15 – 30 g vlákniny.

Oligomerní přípravky jsou složeny ze živin, které vyžadují jen minimální trávení a jsou téměř úplně absorbovatelné. Jsou nízkomolekulární a rozštěpené, proto není nutná přítomnost trávicích enzymů. Obsahují aminokyseliny nebo polypeptidy, disacharidy a MCT oleje. Mají však vyšší osmolalitu (cca 450 mosmol/l), neobsahují vlákninu, a to může vést k horší toleranci stravy a vzniku průjmů. Pacienti vnímají hořkou chuť a zápach i přes podávání gastrickou sondou, proto je lepší podávat tuto stravu do jejunu.

Monomerní přípravky jsou přípravky, které obsahují jednotlivé aminokyseliny. Tzv. elementární chemicky definované přípravky.

Speciálně modifikované přípravky jsou připravované tak, aby se dosáhlo speciálního požadovaného poměru živin. Rozdíl je v obsahu energie, ve složení tuků a sacharidů i obsahu vlákniny. Ten musí vyhovovat individuální situaci nemocného.

[9, 15, 18]

4.5 Způsoby aplikace enterální výživy

- Sipping = popíjení nutričního přípravku během dne
 - o Nejjednodušší forma EV
 - o Nejčastěji se nutriční přípravky využívají jako doplněk k běžné stravě
 - o Orální doplňky formou sippingu zvyšují příjem živin
 - o Pro lepší pocit jsou tyto přípravky ochucené (čokoláda, vanilka, jahoda a další)
- Výživa sondou nasogastrickou nebo nasojejunální (viz kap. 5)
 - o Předpoklad krátkodobé výživy – maximálně 4 – 6 týdnů
- Perkutánní endoskopická gastrostomie či jejunostomie (viz kap. 5)
 - o Předpoklad dlouhodobé výživy – déle než 6 týdnů

[6]

Při volbě způsobu aplikace se můžeme řídit různými schémata. Pro znázornění zde uvádíme Algoritmus podávání EV (Viz příloha D) a rozhodovací schéma dle Nutricia (Viz příloha E).

4.6 Technika podávání enterální výživy

- Intermitentně bolusově – systémem dávek Janettovou stříkačkou
- Intermitentně nebo kontinuálně z lahve či sáčku využitím gravitačního spádu
- Intermitentně nebo kontinuálně z lahve či sáčku pomocí pumpy pro enterální výživu

Lepší tolerance bývá při kontinuálním podávání pomocí pumpy a výhodné jsou noční či hodinové pauzy. Lékař volí způsob dle individuálních potřeb pacienta.

[12, 13, 18]

Janettova stříkačka

Janettova stříkačka je vhodná k podávání všech forem EV bolusově do žaludku. Objem stříkačky je 150 ml, nejčastěji se podává cca 250 – 300 ml v pravidelných intervalech během dne, rychlostí 20 – 30 ml/min, po provedené kontrole zbytků v žaludku po předchozí dávce.

Samospádové podávání

Kontejner (vak, láhev) je aplikačním setem napojený na sondu nebo gastrostomii a výživa je podávána pomocí gravitace. Při aplikaci do jejunu je tento způsob méně vhodný.

Enterální pumpa

Enterální pumpa je zařízení k aplikaci EV. Nastavujeme rychlost výživy v ml/hod. Do enterální pumpy patří speciální výrobcem doporučené sety na lahve či vaky o objemu 500 – 1000 ml. Existuje i enterální pumpa k domácí výživě, která je malá a přenosná.

Na pumpě se nastaví rychlost podávání přípravku a výživa se tak dává přesně podle potřeb pacienta. Chceme-li např. aby vykapalo 1000 ml enterální výživy za 24 hodin, nastavíme na pumpě rychlost 42 ml/h.

Začínáme na rychlosti cca 20 ml/hod, postupně navyšujeme o cca 20 – 30 ml/hod denně na konečných 100 – 150 ml/hod. Vše se řídí stavem pacienta a dle ordinace lékaře.

[2, 12, 26]

Jaké jsou výhody a nevýhody využití enterální pumpy v praxi?

- Výhody
 - o Díky nastavené rychlosti vykape přesně definované množství přípravku.
 - o Přístroj spustí alarm pokaždé, když se naskytne jakýkoliv problém (např. vzduchová bublina).
 - o Šetří čas zdravotnického personálu – nemusíme pumpu tak často hlídat.
 - o Přístroj sám upozorní na dokapání přípravku alarmem.
- Nevýhody
 - o Při častějším hlídání samospádového podávání můžeme dříve zaznamenat případné komplikace.
 - o Když nastavíme pumpu a víc se o ní nemusíme starat, máme mnohem méně příležitostí ke komunikaci s pacientem.

4.7 Možné komplikace při podávání enterální výživy

Technické komplikace

Nejčastější komplikací bývá **ucpání sondy**. Většinou je způsobeno špatným proplachováním sondy. Při ucpání gastrické sondy, lze použít horkou vodu nebo horký slabý černý čaj. Aplikujeme stříkačkou o objemu 2 ml – dosáhneme tak vysokého tlaku. Lze použít i malé množství alkoholu (u pacientů, kteří netrpí onemocněním pankreatu) nebo roztok jedlé sody (bikarbonátu sodného). Pokud dojde k ucpání jejunální sondy, lze použít směs: Panzytrat + sterilní aqua, nebo 5% glukózu. Rozhodně se sondy nikdy nesmí pročišťovat mandrémem.

Při uložení sondy do plic by mohlo dojít k **aspiraci**. Již při prvním podání výživy by došlo k prudkému kašli. Dalšími příznaky mohou být: tachypnoe, tachykardie, horečka (do 72 hod. jako respirační infekce), leukocytoza do 24 – 72 hod., hypoxie s neklidem, úzkost, alterace vědomí ... Prevencí je kontrola uložení sondy do žaludku a zvýšení polohy hlavy.

Slizniční léze jsou dané tlakem sondy na sliznici, proto je velice důležitá častá změna polohy sondy, střídání nosních průduchů, sledování stavu sliznic a samozřejmě správná hygiena.

Gastrointestinální komplikace

Pokud dojde k **pocitu plnosti, zvracení, průjmů, křečím v břiše**, je potřeba zredukovat objem přiváděné stravy. Lze tomu předejít postupným zvyšováním dávky výživy, sníženým dávkováním v noci, správnou přípravou a správným podáváním výživy.

Pokud pacient zároveň přijímá potravu i ústy, musíme se vyvarovat dietních chyb.

Metabolické komplikace

Relativně časté jsou **hyperglykemie a glykosurie**. Méně častou, ale závažnou komplikací je hyperosmolární neketoacidotické koma, při jehož vzniku je potřeba přerušit výživu a nasadit příslušnou terapii. Při srdečním selhání nebo edémech je nutná redukce přívodu potravy.

Bakteriální kontaminace potravy

Maximálně hygienická práce s vakem, setem i sondou je velice důležitá. Kontaminace potravy bakteriemi může mít velice vážné důsledky, obzvláště při podávání do střeva.

[3, 10, 13]

5 Enterální sondy

Sonda je tenká ohebná pružná hadička. Tou může být tekutá výživa podávána přímo do žaludku nebo tenkého střeva (Viz příloha F). Pokud je sonda zavedena nosem, nazývá se *nasogastrická* (NGS) nebo *nasojejunální* (NJS). Nasogastrická sonda je většinou o průměru 12 – 16 Ch (1 Charriere [Ch] = 1 French [F] = 0,33 mm). Vždy je nutné monitorování žaludečního rezidua. Pokud je odpad ze žaludku větší než 500 ml, a při vysokém riziku aspirace, zavádíme sondu nasojejunální, nejčastěji o průměru 8 – 12 Ch.

Pokud je sonda zavedena přes břišní stěnu, nazývá se *perkutánní endoskopická gastrostomie* (PEG) či *jejunostomie* (PEJ). Jejunostomie se zavádí pokud je větší riziko aspirace žaludečního obsahu.

[5, 14, 18, 29]

Kompetentní k zavedení nasogastrické sondy, k péči o ni i nasojejunální sondu, a k péči o gastrostomii i jejunostomii, je všeobecná sestra a zdravotnický asistent pod odborným dohledem.

5.1 Nasogastrická sonda

Enterální výživa cestou NGS je určena pro pacienty, kteří trpí poruchou příjmu potravy, poruchou polykání, a u nemocných, kteří vyžadují krátkodobě plnou EV (maximálně 4 – 6 týdnů).

[29, 31]

5.1.1 Druhy materiálů sond

Sonda je elastická trubice z biokompatibilního materiálu velmi malého průměru, která je zavedena nosem do žaludku. Délka sondy je 60 – 80 cm, o průměru cca 12 – 16 Ch. Od distálního konce mívá stupnici k označení délky (graduace) a musí být dobře ohebná.

[3, 9, 10]

Na trhu můžeme aktuálně najít sondy z PVC, silikonu a polyurethanu. (Výhody a nevýhody jsou znázorněny v tab. 2)

Silikon je měkčí a mnohem příjemnější, je ale obtížné aspirovat žaludeční nebo střevní obsah. Sondy z PVC jsou tvrdší, pevnější a mohou mít širší lumen. Mohou ale způsobovat tlakové nekrózy v nose a hrtanu. Kyselý žaludeční obsah způsobí, že polyvinylchlorid ztvrdne a je křehký, takže je nejméně doporučován, nicméně se ve zdravotnických zařízeních sondy z tohoto materiálu stále používají. Pro použití změkčovadel u těchto sond platí velmi přísná pravidla. To ovlivňuje především dobu použitelnosti sondy, dobu, po kterou je možné sondu bez rizika ponechat v zažívacím traktu.

[7]

„Dříve se jako jediné změkčovadlo používaly ftaláty (konkrétně DEHP – diethyhexyl ftalát. Ty ovšem vykazovaly riziko pro pacienty – jsou karcinogenní, hepatotoxické a mají škodlivý vliv na správný vývoj dítěte.) Po velmi intenzivní veřejné diskuzi bylo použití ftalátů legislativně zakázáno v dětských hračkách, ale děti v nemocnicích, stejně jako všichni dospělí pacienti, nebyli této zátěže ušetřeni. Proto se společnost Nutricia nad legislativní rámec zavázala nepoužívat sety a sondy z PVC obsahující DEHP“

Domácí nutriční péče. Nutricia Flocare, s. 12

Tab. 2 Druhy sond

Druh sondy	Výhody	Nevýhody
Polyuretan, silikon	<ul style="list-style-type: none"> - měkčí, možnost tenčí sondy - méně slizničních lézí - lze ponechat delší dobu - menší riziko vytažení 	<ul style="list-style-type: none"> - nelze odsávat žaludeční obsah - častěji se ucpávají - často nutno použít pumpu - vysoká cena
PVC	<ul style="list-style-type: none"> - možnost výplachů - možnost odsávání - nízká cena 	<ul style="list-style-type: none"> - stěna brzy ztvrdne - nutno širší lumen - časté poškození sliznice

„V posledních 20 letech byl dosažen velký pokrok v technice výroby i použití enterálních sond z hlediska zmenšování průměru, kvality materiálu a techniky zavádění. Nejnovější enterální sondy jsou mnohem tenčí, měkčí, pružnější a je u nich redukováno riziko podráždění nebo poranění faryngu, jícnu nebo žaludku.“

(Zadák, 2002. s. 270)

Doba použitelnosti sond:

Doba použitelnosti sondy se vždy řídí dle typu a materiálu a hlavně dle pokynů výrobce. U sondy z PVC je zpravidla bezpečná použitelnost maximálně 8 – 10 dnů. U sondy ze silikonu a polyuretanu je bezpečná použitelnost okolo 3 měsíců.

V některých situacích může být životnost sondy zkrácena, prodlužovat dobu použití by se však nemělo. Mohla by se změnit kvalita materiálu, který má tendenci ke ztuhnutí a sonda může způsobit lokální potíže. Například vytvoření dekubitů na sliznici zažívací trubice s následným rizikem krvácení a dokonce i perforace. [8, 21]

5.1.2 Technika zavedení nasogastrické sondy

Technika se liší dle stavu pacienta. Záleží na tom, jestli je pacient při vědomí a spolupracující, či se změnou vědomí. Dále se technika a pomůcky liší podle toho, zda zavádění probíhá bez či s komplikacemi.

Zde předpokládáme techniku při průběhu bez komplikací:

1. Připravíme: vhodnou sondu (pro snazší zavedení bylo vhodné mít sondu v lednici, v nynější době se od tohoto upouští), sklenici vody, 20 ml injekční stříkačky, náplasti, lokální anestetikum ve spreji, gel na sondu, fonendoskop, rukavice, buničinu, emitní misku (popř. další pomůcky dle potřeby)
2. Nemocnému musíme vysvětlit důležitost zavedení sondy a popsat postup zavedení
3. Sonda se zavádí přednostně vsedě nebo polosedě
4. Odměříme si délku sondy: ušní lalůček – špička nosu – processus xiphoideus
5. Provedeme lokální anestezii nosní sliznice
6. Sondu potřeme gelem
7. Při zavádění nepoužíváme násilí a pokud sonda nelze zavést jedním nosním průduchem, zkusíme druhý
8. Požádáme pacienta, aby si vzal lok vody do úst
9. Vyzveme pacienta, aby polkl tehdy, když ucítí sondu v krku a aby polykal i dále. S každým jeho polknutím posuneme sondu hlouběji až na odměřenou délku.
10. Zkontrolujeme polohu sondy. Stříkačkou aplikujeme do sondy vzduch a fonendoskopem si poslechneme epigastrium. Pokud uslyšíme bublání, víme, že sonda je zavedena správně v žaludku.
11. Fixujeme sondu pomocí náplasti k nosu nebo k tváři [3, 18, 19]

Zavádění nasogastrické sondy nebývá problematické. Občas se samozřejmě mohou vyskytnout komplikace jako deviace nosní přepážky, poranění v příslušné oblasti či stenóza, které mohou zavedení znemožnit.

[24]

5.1.3 Ošetrovatelská péče o nasogastrickou sondu

Aby nevznikaly proleženiny v nosním průchodu z důvodů tlaku sondy, **musíme polohu sondy měnit** při změnách fixace i při běžné hygieně. **Upevnění sondy** k nosnímu hřbetu je nutné, aby se zabránilo posunutí nebo vypadnutí sondy. Existují speciální náplasti z nedráždivé textilní lepenky, přímo uzpůsobené svým tvarem k fixaci sondy, nebo je možné použít běžné lepení (také z nedráždivého materiálu), kdy se ustříhne cca 7 cm dlouhý proužek, který se upraví podle potřeb pacienta. **Nejdříve náplast přilepíme na sondu a poté upevníme k nosnímu hřbetu.** Výměna fixace je individuální, závisí na typu kůže, potivosti, znečištění a plnění funkce lepení.

V místě zavedení doporučujeme pravidelné, individuální šetrné **čištění** lihobenzínem. Ten odstraní nečistoty a kůži také odmastí. Sonda se pak lépe fixuje.

Sondu je nutno **udržovat trvale průchodnou**, proto je potřeba ji **pravidelně proplachovat** po podání výživy, ale i léků, převařenou vodou či slabým černým čajem.

[8, 14, 18]

5.1.4 Podávání léků do nasogastrické sondy

Pokud pacient nemůže léky polykat, je třeba podávat je do sondy také. Nejvhodnější je podávání léků v kapkách či sirupech zředěných slabým čajem nebo vodou, můžeme však přistoupit i na rozdrcení tablet, nejlépe v třecí misce. Rozdrcenou tabletu či vysypanou kapsli rozpustíme v malém množství převařené vody. Před rozdrcením a rozpuštěním léku se poradíme s lékařem, zda nemůže touto úpravou dojít ke změně vlastností léku. Léky podáváme do sondy Janettovou stříkačkou vždy až po podání výživy a mezi tím sondu propláchneme. Po podání léku sondu opět proplachujeme a kontrolujeme, zda zbytky léků neulpěly na stěnách sondy nebo stříkačky.

Vše zaznamenáme do dokumentace (podání léku, množství tekutin, či případné nežádoucí účinky).

[14, 19]

5.1.5 Podávání výživy do nasogastrické sondy

Začínáme v intervalech po 3 hodinách podávat čaj (50 ml). Zvyšujeme na 100 až 200 ml. Při podávání výživy je dobré se držet určitého **nutričního protokolu**. (Viz příloha G). Začínáme s nižšími dávkami a dle stavu pacienta je zvyšujeme. Postupně pak můžeme podávat bolusy výživy 6x denně po třech hodinách 06-09-12-15-18-21. Výživu vždy podáváme pomalu (alespoň 10 min.) Konečný objem výživy závisí na jejím typu (Viz Tab. 3). Výživu také můžeme podávat intermitentně (s pauzami – noční, hodinové) pomocí enterální pumpy. I při tomto způsobu výživy musíme sondu pravidelně proplachovat.

Před každým krmením aspirujeme žaludeční obsah, a pokud je větší (100 ml a více), oznámíme to lékaři a domluvíme se na objemu výživy. Menší aspirovaný obsah vracíme zpět do žaludku, čímž zabráníme ztrátě elektrolytů a žaludečních šťáv.

[2, 19, 21]

Tab. 3 Bolusové podávání enterální výživy do žaludku

Izokalorická výživa 1 ml = 1 kcal	Hyperkalorická výživa 1 ml = 1,5 kcal	Hyperkalorická výživa 1 ml = 2 kcal
6 * 333ml	6 * 250 ml	6 * 167 ml

Tabulka převzata z knihy: Grofová, 2007, s. 59

Samozřejmě musíme také vše zaznamenat do dokumentace (množství výživy, druh výživy, dobu aplikace výživy).

U pacienta živeného sondou sledujeme bilanci tekutin, hmotnost, moč na odpad glukózy, revidujeme stolici a samozřejmě sledujeme známky aspirace či komplikací. Musíme se vždy ptát na subjektivní stav, pátráme po nauze a zvracení a toleranci metody.

Vzhledem k tomu, že pacient zpravidla nic nejí, je velice důležitá péče o dutinu ústní. Musíme pacientovi dopřát čištění zubů kartáčkem a pastou, můžeme provádět výplachy úst, případně aplikovat umělé sliny.

5.1.6 Odstranění sondy

Začneme-li pacientovi podávat stravu perorálně, zmenšují se dávky do NGS a sonda se poté jednoduše vytáhne. Je samozřejmě nutné postupovat tak, aby nedošlo k aspiraci žaludečního obsahu.

5.2 Nasojejunální sonda

Sonda je vhodná u pacientů s pomalým vyprazdňováním žaludku nebo krátkodobou překážkou v oblasti jícnu, žaludku nebo tenkého střeva. Musí ale být průchodná trávicí trubice pod touto překážkou. Pro NJS je vhodné nepřetržité podávání výživy pomocí pumpy. Při bolusovém podání by se mohly objevit komplikace (např.: průjem, nevolnost, zvracení ...) Délka NJS je 125 – 150 cm a je tenčí než NGS, průměr je 8 – 12 Ch. Materiálem je silikonový kaučuk nebo polyuretan. Sonda sice zabezpečuje větší komfort a méně komplikací, za to se ale může častěji ucpat léky či výživou.

Technika zavedení je stejná jako u NGS: přes nos a jícen do žaludku. Poté se čeká na její „zaplavání“ do stanovené lokalizace tenkého střeva (duodena či jejunu) pomocí peristaltiky, léků (prokinetik), polohování pacienta (vhodná je poloha na pravém boku), šroubovým pohybem sondy nebo pomocí zavaděče. Další způsob je také pomocí gastrofibroskopu. Hlavní rozdíl je ten, že se správná poloha sondy zkontroluje rentgenovým vyšetřením, pomocí endoskopu, nebo se stanoví pH aspirovaného sekretu z tenkého střeva. Pro snadnější zavádění jsou sondy vybaveny závažím, tažným balónkem, tažným deštníčkem či vodičem pro zavádění enterálních sond ...

[2, 18, 31]

„Dobré zkušenosti udělalo hradecké pracoviště se speciálně vyvinutou sondou se dvěma deštníčky na distálním konci sondy (patent prof. Zadáka) Randomizovaná studie na sledování úspěšnosti zavedení však publikována nebyla.“

(Kohout, Skl'adaný, 2002, s. 59)

Při riziku aspirace je zvolen způsob zavedení právě nasojejunálně. Mezi rizikové faktory patří: poruchy vědomí, vodorovná poloha, bolusové podávání výživy. Samozřejmě nelze čekat na prokázání aspirace, ale při výskytu rizika se snažit aspiraci předejít zavedením za Treitzovu řasu. Další indikací kromě rizika aspirace je akutní pankreatitida. Podávání enterální výživy za Treitzovu řasu totiž nevede ke stimulaci tvorby pankreatických enzymů, ale stimuluje produkci hormonů, které působí na pankreas inhibičně.

Enterální výživa NJS musí být sterilní, protože zde není baktericidní účinek žaludečních šťáv. Podávání tekuté výživy připravené např. kuchyňskou technologií může mít pro organismus fatální následky. Sondu také pravidelně **proplachujeme pouze sterilní aquou či 5% Glukózou**, a vždy při přerušení kontinuálního podávání.

[1, 10, 12, 15]

5.3 Perkutánní endoskopická gastrostomie

Perkutánní endoskopická gastrostomie je invazivní metoda, při které se sonda zavede nápichem přes břišní stěnu do žaludku. Je určena pacientům, u kterých je potřeba podávat enterální výživu dlouhodobě (nejméně 4 – 6 týdnů). Sonda nedráždí, jednoduše se ošetřuje, lze ji schovat pod oblečením a pacient má volný nos. Do kanálku, který je dlouhý 2 – 3 cm (záleží na tloušťce podkožního tuku), zavedeme speciální set se sondou. Lékaři se k tomuto typu podávání stravy uchylují pouze pokud je to nezbytně nutné, a není možná výživa per os nebo nasogastrickou sondou.

Zavedení PEG je kontraindikováno pokud není možné provést gastrokopii a difanoskopii, nebo pokud je kontraindikována samotná EV.

[4, 7, 17, 29]

5.3.1 Zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie

Příprava před výkonem:

Před procedurou je důležité pacientovi vše důkladně vysvětlit a dát mu podepsat informovaný souhlas (Viz příloha H). Nejdříve 7 dní před samotným zákrokem provedeme vyšetření koagulačních parametrů. INR, aPTT, trombocyty. Pokud je pacient na perorálních antikoagulanciích, je nutné jej převést na antikoagulační terapii heparinem. Večer před výkonem pacienta vykoupeme, oholíme mu břicho a vysadíme heparin. Od půlnoci platí režim „nejíst, nepít, nekouřit“, je zastaveno podávání enterální výživy. Nemocný by měl 12 hodin úplně hladovět a je nutné zajistit i.v. přísun tekutin.

[1, 5]

Ráno vyjmeme zubní protézu a hodinu před výkonem můžeme podat pacientovi antibiotika i.v. (není to úplně nutné) dle ordinace lékaře. Pro zklidnění pacienta můžeme podat midazolam či diazepam i.v. dle ordinace lékaře.

[1]

Využívají dvě metody zavedení:

- a) metoda protažení (pull)
- b) metoda přímé punkce s použitím balónkového katétru (push)

Hlavní výhodou „push“ metody oproti metodě „pull“ je menší riziko infekce, protože sonda je zaváděna přímo do žaludku, nikoliv cestou přes ústa, hltan a jícen.

[1, 5]

Podrobný postup zavedení u obou metod uvádíme v příloze (Viz příloha CH), vzhledem ke skutečnosti, že zavedení PEG provádí gastroenterolog na gastroenterologickém oddělení na endoskopickém sále. Samozřejmě musí být celý tým připraven řešit případné komplikace. Dále v příloze uvádíme pro znázornění Soupravu pro PEG metodou pull za endoskopické kontroly (Viz příloha I) a výsledné umístění PEG (Viz příloha J)

Výživový knoflík

Výživový knoflík (feeding button) je gastrostomie, která je v úrovni kůže. Zavádí se u pacientů s dlouhodobou indikací EV kanálem po odstraněné gastrostomické sondě (Viz příloha K). Hlavní výhodou je menší velikost oproti klasické PEG a tudíž překáží pacientovi ještě méně.

[1, 6, 10, 16]

5.3.2 Ošetrovatelská péče o perkutánní endoskopickou gastrostomii

Ošetrovatelskou péčí o PEG provádíme v prvních dvou týdnech každý den. Nejprve musíme šetrným tahem zkontrolovat, **zda se sonda nepovytahuje** z místa vpichu. Pokud ano, mohlo dojít k uvolnění vnitřního disku, a musíme proto pečlivě zvážit riziko komplikací. **Tah za sondu nesmí být ale příliš velký.** Mohli bychom poškodit žaludeční sliznici, nebo dokonce protáhnout vnitřní disk ze žaludku do dutiny břišní. Pokud se pacient učí ošetřovat PEG sám, je dobré, aby si sílu tahu vyzkoušel ještě v nemocnici pod dohledem lékaře. Samozřejmě musíme my i pacient dodržovat pravidla hygieny, protože místo vpichu by mohlo být místem vzniku a prostupu infekce do těla.

Prvních 10 dní neodepínáme fixační knoflík, denně vyměňujeme **sterilní krytí** pod knoflíkem a snažíme se sondou ani knoflíkem nemanipulovat. Kontrolujeme značky na sondě, které mají odpovídat hodnotám uvedeným v gastroenterologické zprávě.

[16, 20, 34]

Sledujeme, zda není místo vpichu bolestivé nebo zarudlé, a jestli nejsou okolo místa vpichu zbytky potravy nebo žaludečních šťáv. **Místo vpichu odesinfikujeme.** Pro desinfekci sondy nesmějí být použity desinfekce na bázi polyvidon-jódu (Betadine, Braunol, Jodisol, Braunovidon) Mohly by negativně ovlivňovat fyzikálně-mechanické vlastnosti sondy.

Po 10 dnech můžeme fixační knoflík po sondě od stěny břišní asi o 5 cm, obě strany destičky očistit, omýt a vrátit zpět ke kůži. Místo vpichu **překryjeme prodyšným obvazem**, volný konec sondy můžeme ke kůži fixovat náplastí.

Od 10. dne také provádíme **otočení PEG o 360° a zanoření o cca 5 cm**. Otáčení provádí nejprve zdravotnický personál, později sám pacient maximálně 1x denně (minimálně 1x týdně). Povolíme fixační zařízení, sondu zavedeme do žaludku, otočíme a opětovně fixujeme v původní poloze.

Otáčení PEG je prevencí burried bumper syndromu (syndrom zanořeného disku)

[4, 20, 21]

Veškeré viditelné změny na sondě (změna barvy sondy, trhliny, prosakování, ...) ihned konzultujte s lékařem.

Po 4 – 6 týdnech se kolem katétru vytvoří vazivový kanálek a není nutné podkládat PEG čtvercem nebo obvazem. Pokud se neobjeví komplikace, můžeme PEG sledovat a zanořovat cca 1x týdně.

[1, 16, 17]

Komplikace PEG

Při zavedení PEG je nejčastější komplikací infekce v místě vpichu, proto je u rizikových nemocných dobrá profylaxe aplikací antibiotik. Technické komplikace se objevují jen zřídka, někdy se také mohou objevit peritonitida (nejrizikovější je období 4 – 6 týdnů po zavedení), perforace, krvácení či ileus. Často pacienti cítí bolest, ta ale vymizí do 24 – 48 hodin.

5.3.3 Podávání léků do perkutánní endoskopické gastrostomie

Zásady při podávání léků jsou stejné jako u nasogastrické sondy (Viz kapitola 5.1.4). Před i po podání léku je potřeba sondu opět propláchnout. Vše zaznamenáme do dokumentace.

5.3.4 Podávání výživy do perkutánní endoskopické gastrostomie

O zahájení podávání enterální výživy rozhoduje lékař. Zpočátku musíme samozřejmě podávat malé dávky, později můžeme dávky dle tolerance zvyšovat. Předjdeme tak komplikacím jako je průjem a zvracení. Podávání výživy je shodné s podáváním výživy do nasogastrické sondy (Viz kapitola 5.1.5).

[16, 17]

5.3.5 Odstranění perkutánní endoskopické gastrostomie

Pro odstranění PEG můžeme využít metodu endoskopickou nebo metodu „cut and push“. Odborníci se domnívají, že vhodnější je metoda „cut and push“, kde se katétr na úrovni kůže odstříhne a sonda s vnitřním diskem se ponechá spontánní pasáži. Tato metoda je jednodušší a méně nákladná než metoda endoskopická. Místo vpichu se do 10 – 12 hodin zhojí.

[25, 29]

5.4 Perkutánní endoskopická jejunostomie

Pokud je potřeba podávat enterální výživu dlouhodobě nebo není-li možné podávat výživu do žaludku, který tvoří přirozenou bariéru proti vstupu infekce, může se sonda zavést nápichem přes břišní stěnu do tenkého střeva.

Při zachovaných anatomických poměrech je potřeba použít enteroskop – dosáhne za Treitzovu řasu. Enteroskop je zaváděn stejným způsobem jako při PEG, po lokalizaci vhodného místa se provede anestezie 1% Mesocainem, je vhodné střevní kličku přichytit 3 – 4 kotvičkami k břišní stěně. Dále výkon pokračuje stejným způsobem jako PEG.

„Vždy je nutné provést dokonalou difanoskopii, aby bylo jisté, že mezi kličku střevní a stěnu břišní není interponován jiný orgán“

(Kohout, Skl'adany, 2002, s. 125)

Při podávání výživy do tenkého střeva musí být použit výživový přípravek, kdy je výživa více naštěpena. Je nezbytné podávat průmyslově vyráběnou stravu, která je zaručeně sterilní. Při podávání výživy do PEJ je nutné kontinuální podávání kapénkovou infúzí či přes střevní výživovou pumpu.

Důležitá je zde samozřejmě také celková hygienická péče a bezinfekčnost.

[1, 4, 22, 29]

6 METODIKA

V praktické části jsme zjišťovali úroveň znalostí zdravotních sester v péči o pacienty s enterálními sondami. Snažili jsme se prozkoumat, jaké mají zdravotní sestry v dané oblasti zkušenosti s ošetrovatelskou péčí i s teoretickými souvislostmi, které jsou pro ošetřování pacientů nezbytné. Zároveň jsme se snažili zjistit, v čem se liší jednotlivá péče dle druhu oddělení (standardní oddělení / jednotky intenzivní péče) a v čem se rozcházejí postupy ošetrovatelské péče.

6.1 Použitá metoda výzkumu

Pro zpracování výzkumné části jsme zvolili metodu kvantitativního výzkumu formou anonymních dotazníků. Dotazníky byly zpracovány v tištěné formě (Viz příloha M), osobně jsem je předávala staničním sestřím jednotlivých oddělení v Krajské nemocnici Liberec, a.s. a Nemocnici v Jablonci nad Nisou, p.o. Dotazníky byly určeny pro zdravotní sestry na standardních odděleních a jednotkách intenzivní péče.

V dotazníku byly použity otevřené a uzavřené položky. (Viz tab. 4)

Otevřené položky nenabízejí žádné varianty odpovědí a je zcela na respondentovi, jaká bude jeho odpověď. Uzavřené položky nabízejí několik variant předem formulovaných odpovědí, z nichž respondent vybere vhodnou odpověď. Pro lepší přehlednost jsme u jednotlivých otázek správnou odpověď v tabulkách vyznačili červenou barvou.

Tab. 4 Položky otevřené a uzavřené

Otevřené	Uzavřené
1, 3, 4, 5, 8, 13, 14, 15,17, 18, 19, 21, 23, 24, 25	2, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 16, 20, 22

Dotazník je složen ze 3 úvodních statistických otázek, z 25 položek samotného výzkumu + položka, zda mají respondentky připomínky k předloženým položkám. Přibližné rozdělení položek na znalostní a zkušenostní popisujeme v tab. 5. V tab. 6 Rozdělujeme položky podle typu a počtu odpovědí.

Tab. 5 Rozdělení položek na znalostní a zkušenostní

Položky zaměřené na znalosti	Položky zaměřené na zkušenosti
1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24	7, 8, 10, 13, 14, 16, 24, 25

Otázky č. 9 a 20 jsou hlavní otázky pro hypotézy. Jedná se v nich o subjektivní údaj o zkušenostech.

Tab. 6 Rozdělení položek podle typu a počtu odpovědí

1 odpověď	Více odpovědí	Volná odpověď
1, 6, 8, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24	2, 7, 9, 10, 18	3, 4, 5, 13, 14, 15, 21, 25

Dotazník byl vypracován za odborného dohledu vedoucí bakalářské práce Mgr. Petry Hoffmannové. V úvodu dotazníku je respondentkám objasněno téma dotazníku, cíl výzkumu, záměr výzkumného šetření a informace o anonymitě dotazníku. Položky byly zvoleny tak, aby byly srozumitelné a co nejvíce odpovídaly záměru výzkumu této bakalářské práce.

6.2 Výběr respondentů

Dotazník byl určen zdravotním sestřám ve všech směnách standardních oddělení a jednotek intenzivní péče Krajské nemocnice Liberec, a.s. a Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o. Protože respondentky tvořily pouze ženy, v celém dotazníku používáme ženský rod. Z celkového počtu 70 dotazníků jsme jich pro zpracování výzkumu použili 60. V nemocnici v Jablonci nad Nisou se ze 35 dotazníků vrátilo plně vyplněných 27, což je 77 %. V Krajské nemocnici v Liberci se ze 35 dotazníků vrátilo 33, což je 94 %.

6.3 Organizace výzkumu

Po vypracování dotazníku jsme provedli konzultaci a schválení mou vedoucí bakalářské práce. V době praktické výuky 2. ročníku jsem dotazníky roznesla do obou výše uvedených nemocnic. Nejprve jsme provedli předvýzkum, pro který jsme použili 15 probandů. Podle výsledků jsme upravili znění položek – nejasné otázky č. 9, 24, 25.

Pro vyhodnocení a zpracování dat jsme využili programu MS Excel, MS Word. Pro každou položku jsme sestavili tabulku a u vybraných otázek jsme pro znázornění vytvořili graf.

7 VÝSLEDKY VÝZKUMU A JEHO ANALÝZA

Otázka: Pohlaví: žena x muž

Tab. 7 Rozdělení respondentů dle pohlaví

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Žena	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %
Muž	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Všechny 60 respondentek tj. 100,00 % zaznamenalo odpověď „žena“. Zkoumaný vzorek je tedy zastoupen pouze zástupci ženského pohlaví.

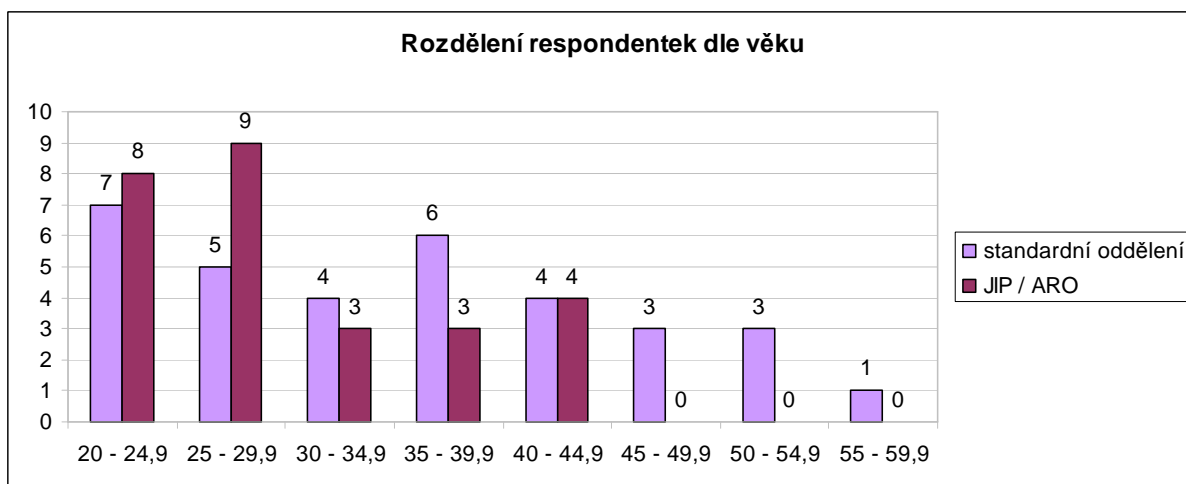
Otázka: Věk: let

Pro znázornění rozdělení dle věku jsme si sestavili korelační tabulku

$$R = 39, k = \sqrt{60}, h = R/h = 5$$

Tab. 8 Rozdělení respondentek dle věku

Věk	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
20 – 24,9	7	21,21 %	8	29,63 %	15	25,00 %
25 – 29,9	5	15,15 %	9	33,33 %	14	23,33 %
30 – 34,9	4	12,12 %	3	11,11 %	7	11,67 %
35 – 39,9	6	18,18 %	3	11,11 %	9	15,00 %
40 – 44,9	4	12,12 %	4	14,82 %	8	13,33 %
45 – 49,9	3	9,09 %	0	0,00 %	3	5,00 %
50 – 54,9	3	9,09 %	0	0,00 %	3	5,00 %
55 – 59,9	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,67 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 5 Grafické znázornění rozdělení respondentek dle věku

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení zastupuje nejpočetnější skupinu 20 – 24,9 let 7 respondentek, skupinu 25 – 29,9 let zastupuje 5 respondentek, skupinu 30 – 34,9 let zastupují 4 respondentky, skupinu 35 – 39,9 let zastupuje 6 respondentek, skupinu 40 – 44,9 let zastupují 4 respondentky, skupinu 45 – 49,9 let zastupují 3 respondentky, skupinu 50 – 54,9 let zastupují 3 respondentky a skupinu 55 – 59,9 let zastupuje 1 respondentka.

Z JIP / ARO zastupuje skupinu 20 – 24,9 let 8 respondentek, nejpočetnější skupinu 25 – 29,9 let zastupuje 9 respondentek, skupinu 30 – 34,9 let zastupují 3 respondentky, skupinu 35 – 39,9 let zastupují 3 respondentek a skupinu 40 – 44,9 let zastupují 4 respondentky.

Je zajímavé, že ze standardních oddělení jsou zastoupeny všechny věkové skupiny, zatímco na JIP / ARO byly poslední 3 věkové skupiny bez zastoupení a vyšší počet respondentek byl do 30 let.

Otázka: V jaké pracujete nemocnici?

Odpověď: Nemocnice Jablonec nad Nisou x Krajská nemocnice Liberec

Tab. 9 Rozdělení respondentek dle nemocnic

	n	%
Nemocnice Jablonec n.N.	27	45,00 %
Krajská nemocnice Liberec	33	55,00 %
Σ	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Z Nemocnice Jablonec nad Nisou je ve výzkumu zastoupeno 27 respondentek tj. 45,00 % a 33 respondentek tj. 55,00 % zastupuje Krajskou nemocnici v Liberci.

Otázka: Na jakém pracujete oddělení?

Odpověď: Standardní oddělení x JIP / ARO

Tab. 10 Rozdělení respondentek dle druhu oddělení

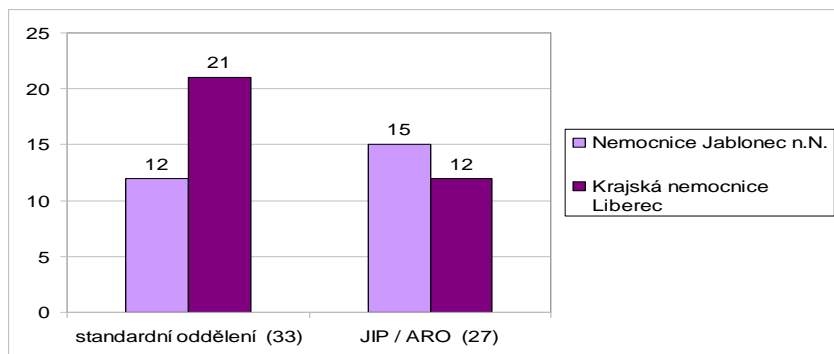
	n	%
Standard	33	55,00 %
JIP / ARO	27	45,00 %
Σ	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení je ve výzkumu zastoupeno 33 respondentek tj. 55,00 % a 27 respondentek tj. 45,00 % zastupuje JIP / ARO.

Tab. 11 Přehled rozdělení respondentek dle druhu oddělení a nemocnic

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Nemocnice Jablonec n.N.	12	36,36 %	15	55,56 %	27	45,00 %
Krajská nemocnice Liberec	21	63,64 %	12	44,44 %	33	55,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 6 Grafické znázornění rozdělení respondentek dle druhu oddělení a nemocnic

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Z 33 respondentek pracujících na standardním oddělení pracuje 12 respondentek tj. 36,36 % v Nemocnici v Jablonci nad Nisou, p.o. a 21 respondentek tj. 63,64 % pracuje v Krajské nemocnici v Liberci, a.s.

Z 27 respondentek pracujících na JIP/ARO pracuje 15 respondentek tj. 55,56 % v Nemocnici v Jablonci nad Nisou, p.o. a 12 respondentek tj. 44,44 % pracuje v Krajské nemocnici v Liberci, a.s.

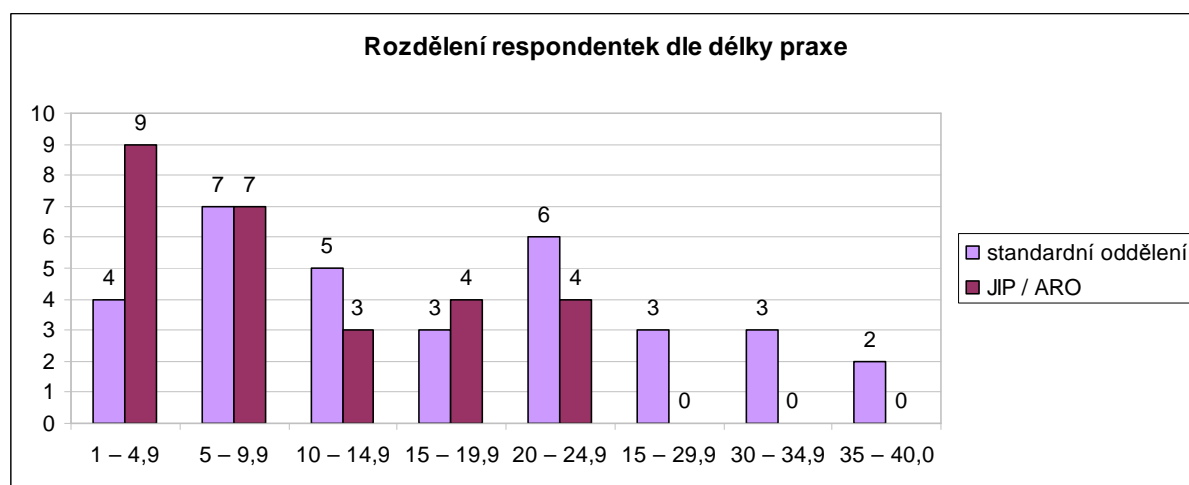
Otázka: Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?

Pro znázornění rozdělení dle délky praxe jsme si sestavili korelační tabulku

$$R = 39, k = \sqrt{60}, h = R/h = 5$$

Tab. 12 Rozdělení respondentek dle délky praxe

Délka praxe	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
1 – 4,9	4	12,12 %	9	33,33 %	13	21,67 %
5 – 9,9	7	21,21 %	7	25,92 %	14	23,34 %
10 – 14,9	5	15,15 %	3	11,11 %	8	13,33 %
15 – 19,9	3	9,09 %	4	14,82 %	7	11,67 %
20 – 24,9	6	18,18 %	4	14,82 %	10	16,67 %
15 – 29,9	3	9,09 %	0	0,00 %	3	5,00 %
30 – 34,9	3	9,09 %	0	0,00 %	3	5,00 %
35 – 40,0	2	6,06 %	0	0,00 %	2	3,33 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 7 Grafické znázornění rozdělení respondentek dle délky praxe

Otázka č. 1

Otázka: Uved'te základní dělení klinické výživy:

Odpověď: Enterální a parenterální

Tab. 13 Správnost odpovědí k položce č. 1

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	27	81,82 %	27	100,00 %	54	90,00 %
Špatně	6	18,18 %	0	0,00 %	6	10,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardních oddělení odpovědělo **správně 27 respondentek tj. 81,82 %**, 6 respondentek tj. 18,18 % odpovědělo špatně, či neodpovědělo vůbec.

Z JIP / ARO odpovědělo **všech 27 respondentek tj. 100,00 % správně**.

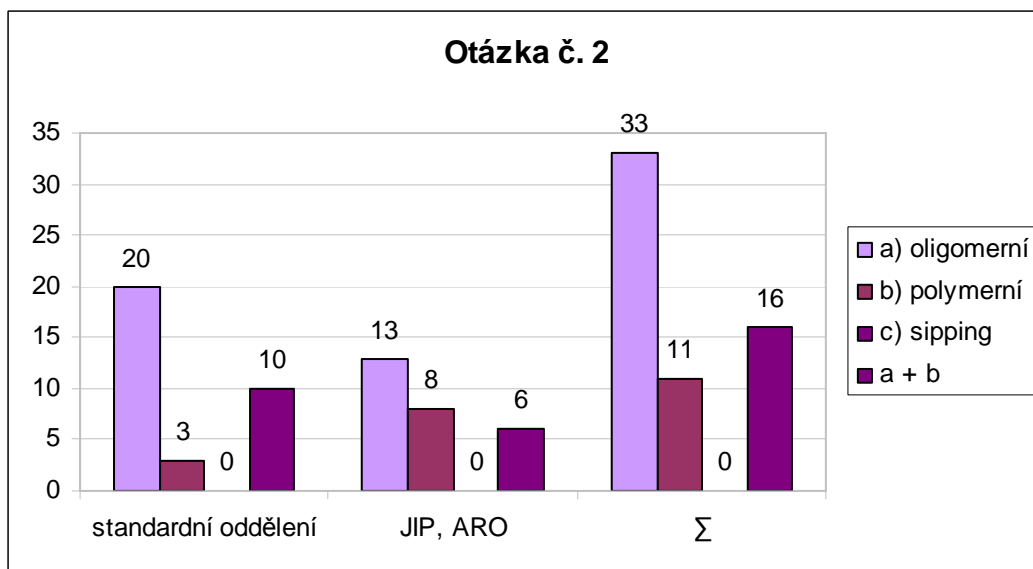
Otázka č. 2

Otázka: Kterou z uvedených druhů enterální výživy můžete podat do jejunu?

Odpověď: **a) oligomerní, b) polymerní, c) sipping**

Tab. 14 Četnost odpovědí k položce č. 2

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
a) oligomerní	20	60,61 %	13	48,15 %	33	55,00 %
b) polymerní	3	9,09 %	8	29,63 %	11	18,33 %
c) sipping	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
a + b	10	30,30 %	6	22,22 %	16	26,67 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 8 Grafické znázornění četnosti jednotlivých odpovědí k položce č. 2

Hodnocení položky:

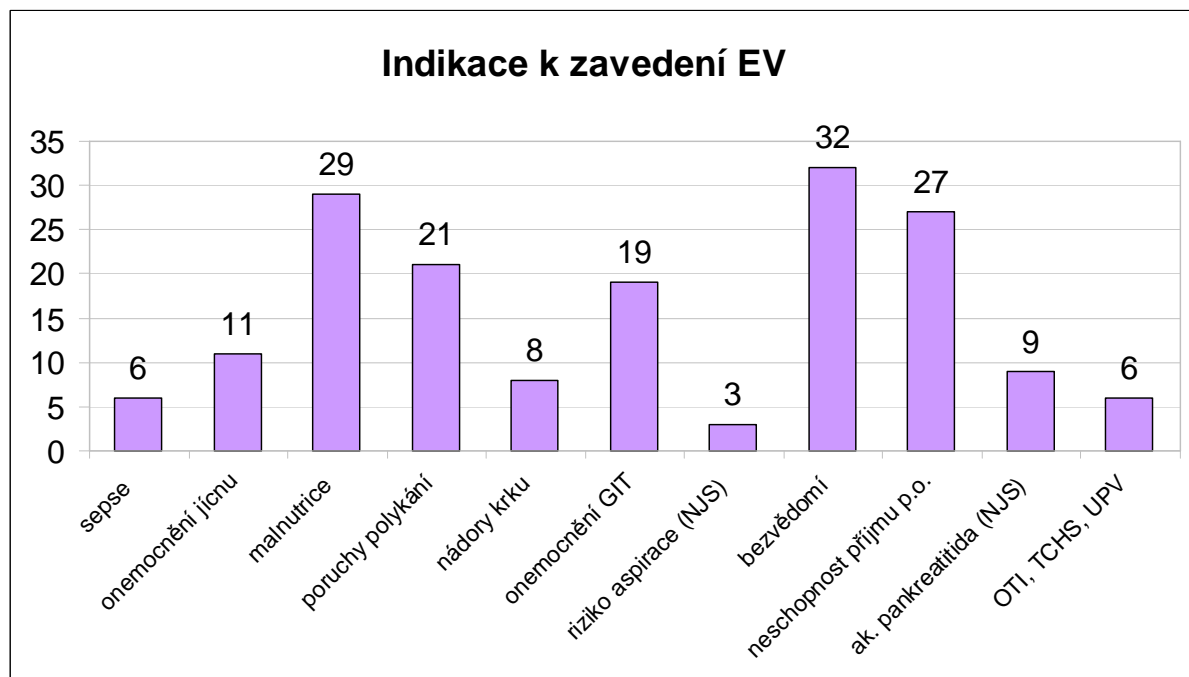
Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedlo odpověď a) 20 respondentek tj. 60,61 %, odpověď b) uvedly 3 respondentky tj. 9,09 %, odpověď c) nevedla žádná respondentka a **správnou odpověď a + b uvedlo 10 respondentek tj. 30,30 %.**

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedlo odpověď a) 13 respondentek tj. 48,15 %, odpověď b) uvedlo 8 respondentek tj. 29,63 %, odpověď c) nevedla žádná respondentka a **správnou odpověď a + b uvedlo 6 respondentek tj. 22,22 %.**

Otázka č. 3

Otázka: Napište alespoň 3 indikace k enterální výživě.

Četnost jednotlivých odpovědí je zpracována do grafu na obr. č. 11:



Obr. 9 Četnost jednotlivých odpovědí k položce č. 3

Tab. 15 Správnost odpovědí k položce č. 3

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	N	%	n	%
Správně	32	96,97 %	25	92,59 %	57	95,00 %
Špatně	1	3,03 %	2	7,41 %	3	5,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

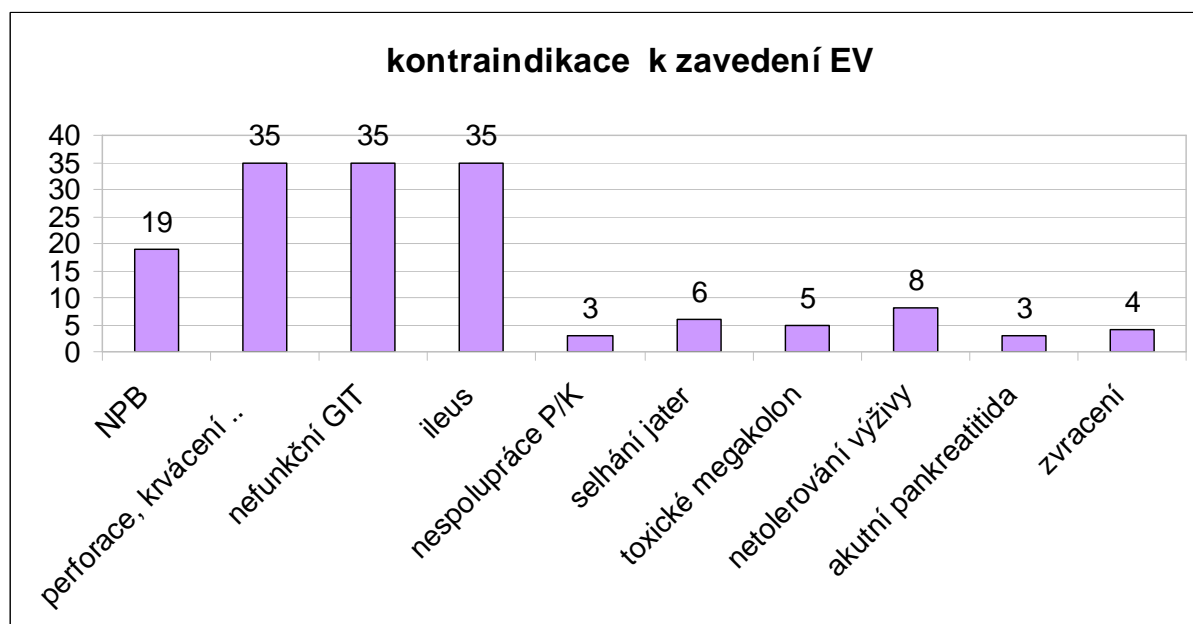
Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **vedlo tři správné indikace 32 respondentek tj. 96,97 %**, 1 respondentka tj. 3,03 % tři správné indikace neuvedla.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **vedlo tři správné indikace 25 respondentek tj. 92,59 %**, 2 respondentky tj. 7,41 % tři správné indikace neuvedly.

Otázka č. 4

Otázka: Jaké znáte kontraindikace k enterální výživě?

Četnost jednotlivých odpovědí je zpracována do grafu na obr. č. 10:



Obr. 10 Četnost jednotlivých odpovědí k položce č. 4

Tab. 16 Správnost odpovědí k položce č. 4

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	27	81,81 %	24	88,89 %	51	85,00 %
Špatně	6	18,18 %	3	11,11 %	9	15,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **uvedlo správné kontraindikace 27 respondentek tj. 81,81 %**, 6 respondentek tj. 18,18 % správné kontraindikace neuvedlo.

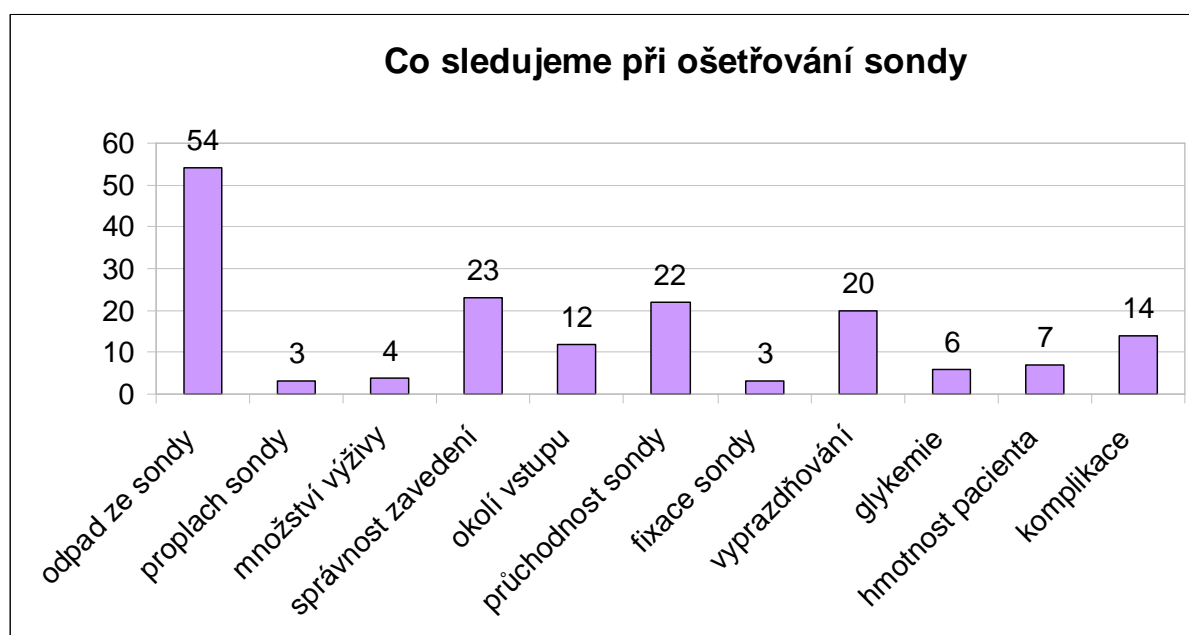
Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **uvedlo správné kontraindikace 24 respondentek tj. 88,89 %**, 3 respondentky tj. 11,11 % správné kontraindikace neuvedly.

Ze špatných odpovědí uvádím např. bezvědomí a úrazy obličeje, což jsou **indikace** k zavedení EV.

Otázka č. 5

Otázka: Co musíme z ošetrovatelského hlediska sledovat u pacientů živených enterální výživou?

Četnost jednotlivých odpovědí je zpracována do grafu na obr. č. 11:



Obr. 11 Četnost jednotlivých správných odpovědí k položce č. 5

Tab. 17 Správnost odpovědí k položce č. 5

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	30	90,91 %	26	96,27 %	56	93,33 %
Špatně	3	9,09 %	1	3,70 %	4	6,67 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení otázky:

Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **vedlo správné ošetrovatelské problémy 30 respondentek tj. 90,91 %**, 3 respondentky tj. 9,09 % správné ošetrovatelské problémy nevedly. (Např. samotnou odpověď: „množství stravy“ hodnotíme jako nesprávnou.)

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **vedlo správné ošetrovatelské problémy 26 respondentek tj. 96,27 %**, 1 respondentka tj. 3,70 % správné ošetrovatelské problémy nevedla.

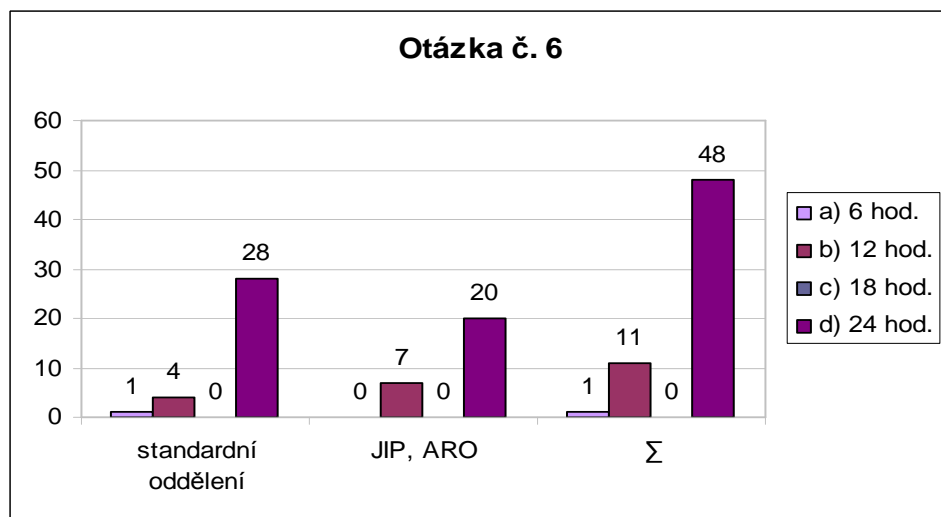
Otázka č. 6

Otázka: Jak dlouho lze uchovávat otevřenou enterální výživu v chladničce?

Odpověď: a) 6 hod., b) 12 hod., c) 18 hod., **d) 24 hod.**

Tab. 18 Četnost odpovědí k položce č. 6

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	N	%
a) 6 hod.	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,67 %
b) 12 hod.	4	12,12 %	7	25,93 %	11	18,33 %
c) 18 hod.	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
d) 24 hod.	28	84,85 %	20	74,07 %	48	80,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 12 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 6

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedla odpověď a) 1 respondentka tj. 3,03 %, odpověď b) uvedly 4 respondentky tj. 12,12 %, odpověď c) nevedla žádná respondentka a **správnou odpověď d) uvedlo 28 respondentek tj. 84,85 %.**

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, nevedla odpověď a) žádná respondentka, odpověď b) uvedlo 7 respondentek tj. 25,93%, odpověď c) nevedla žádná respondentka a **správnou odpověď d) uvedlo 20 respondentek tj. 74,07 %.**

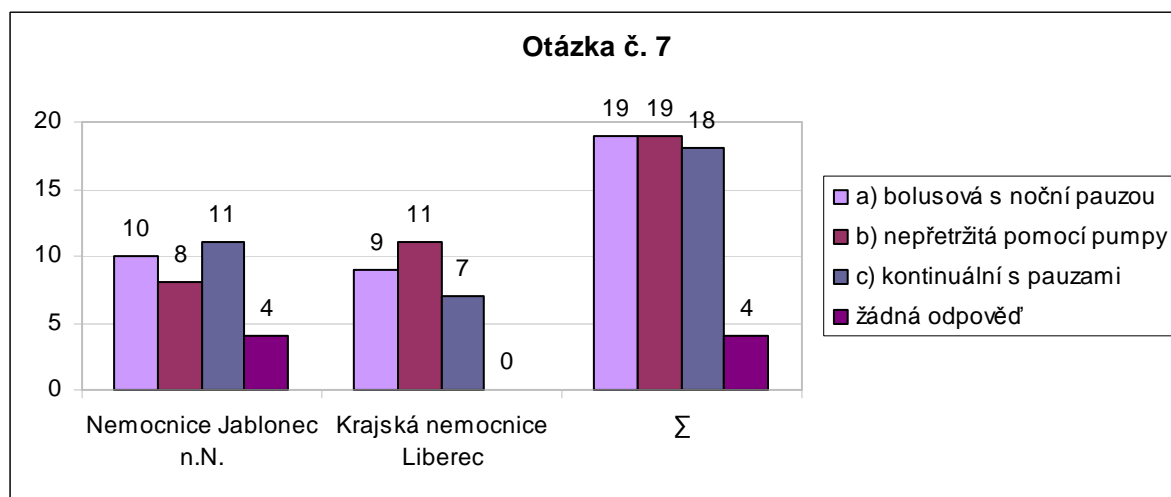
Otázka č. 7

Otázka: Jaká technika podávání enterální výživy je pacientem fyzicky i psychicky nejlépe snášena?

Odpověď: a) bolusová s noční pauzou, b) nepřetržitá pomocí pumpy, **c) kontinuální s pauzami (noční, hodinové)**

Tab. 19 Četnost odpovědí k položce č. 7

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	N	%	n	%	n	%
a) bolusová s noční pauzou	10	30,30 %	9	33,33 %	19	31,67 %
b) nepřetržitá pomocí pumpy	8	24,25 %	11	40,74 %	19	31,67 %
c) kontinuální s pauzami	11	33,33 %	7	25,93 %	18	30,00 %
Žádná odpověď	4	12,12 %	0	0,00 %	4	6,66 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 13 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 7

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedlo odpověď a) 10 respondentek tj. 30,30 %, odpověď b) uvedlo 8 respondentek tj. 24,25 % a **správnou odpověď c) uvedlo 11 respondentek tj. 33,33 %**. 4 respondentky neuvedly žádnou odpověď.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedlo odpověď a) 9 respondentek tj. 33,33 %, odpověď b) uvedlo 11 respondentek tj. 40,74 % a **správnou odpověď c) uvedlo 7 respondentek tj. 25,93 %**.

Všechny tři odpovědi mají své opodstatnění, proto byla četnost odpovědí vyrovnaná. Odpověď c) ale považujeme za nejvhodnější, proto za správnou.

Odpověď a) respondentky odůvodňovaly tím, že se tento způsob nejvíce podobá fyziologickému příjmu potravy, a pacient nemusí být neustále připoután na lůžko.

Odpověď b) odůvodňovaly tím, že je méně zatěžován organismus pacienta (menší riziko průjmů, nevolnosti) než při bolusovém podání. **Odpověď c)** odůvodňovaly tím, že je nutná u NJS, výhodná u pacientů, které hůře výživu snáší, a snižuje riziko průjmů. Noční pauzu zdůvodňovaly denní rytmem – pacient se lépe vyspí.

Otázka č. 8

Otázka: Jakou rychlost musíme nastavit na pumpě v ml/hod. aby vykapalo 1000 ml výživy za 24 hod?

Odpověď: 42 ml/hod.

Tab. 20 Správnost odpovědí k položce č. 8

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %
Špatně	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedlo **správnou odpověď všech 33 respondentek tj. 100,00 %**.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **uvedlo správnou odpověď všech 27 respondentek tj. 100,00 %**.

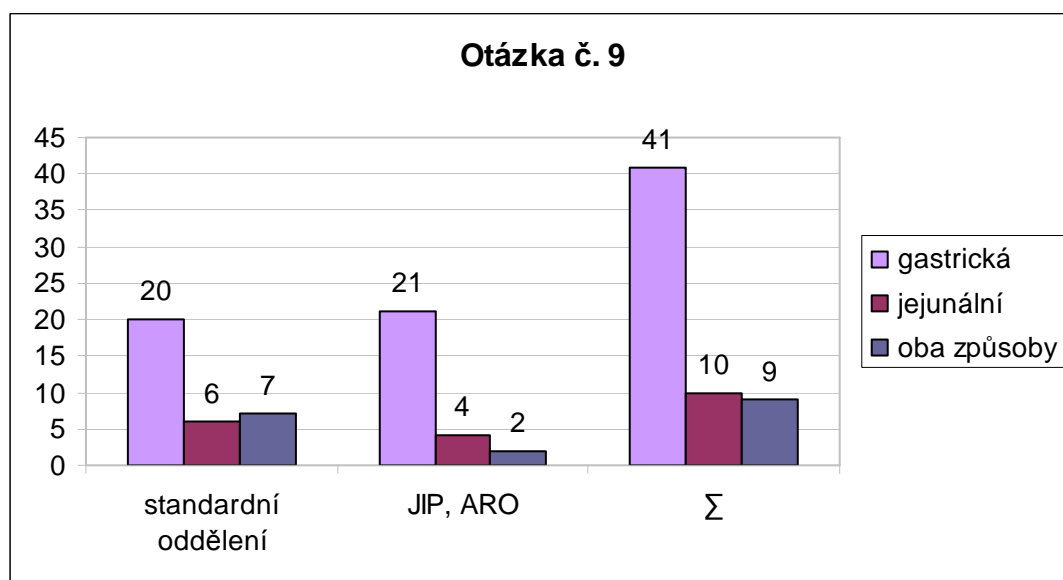
Otázka č. 9

Otázka: Se kterými způsoby aplikace výživy máte nejvíce zkušeností

Odpověď: jejunální x gastrická

Tab. 21 Četnost odpovědí k položce č. 9

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Gastrická	20	60,61 %	21	77,78 %	41	68,33 %
Jejunální	6	18,18 %	4	14,81 %	10	16,67 %
Oba způsoby	7	21,21 %	2	7,41 %	9	15,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 14 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 9

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **vedlo odpověď „gastrická“ 20 respondentek tj. 60,61 %**, odpověď „jejunální“ uvedlo 6 respondentek tj. 18,18 % a zkušenost s oběma způsoby uvedlo 7 respondentek tj. 21,21 %.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **vedlo odpověď „gastrická“ 21 respondentek tj. 77,78 %**, odpověď „jejunální“ uvedly 4 respondentky tj. 14,81 % a zkušenost s oběma způsoby uvedly 2 respondentky tj. 7,41 %.

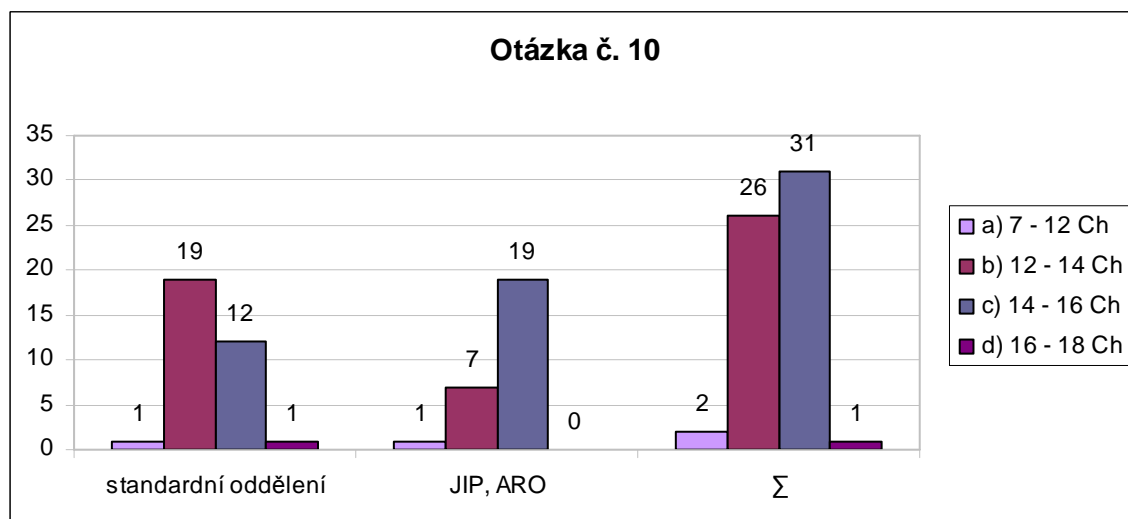
Otázka č. 10

Otázka: Jakého průměru je nejčastěji NGS?

Odpověď: a) 7 – 12 Ch, b) 12 – 14 Ch, c) 14 – 16 Ch, d) 16 – 18 Ch

Tab. 22 Četnost odpovědí k položce č. 10

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
a) 7 – 12 Ch	1	3,03 %	1	3,70 %	2	3,33 %
b) 12 – 14 Ch	19	57,58 %	7	25,93 %	26	43,33 %
c) 14 – 16 Ch	12	36,36 %	19	70,37 %	31	51,67 %
d) 16 – 18 Ch	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,67 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 15 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 10

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedla odpověď a) 1 respondentka tj. 3,03 %, **správnou odpověď b) uvedlo 19 respondentek tj. 57,58 %, odpověď c) správnou uvedlo 12 respondentek tj. 36,36 %** a odpověď d) uvedla 1 respondentka tj. 3,03 %.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedla odpověď a) 1 respondentka tj. 3,70 %, **správnou odpověď b) uvedlo 7 respondentek tj. 25,93 %, správnou odpověď c) uvedlo 19 respondentek tj. 70,37 %** a odpověď d) nevedla žádná respondentka.

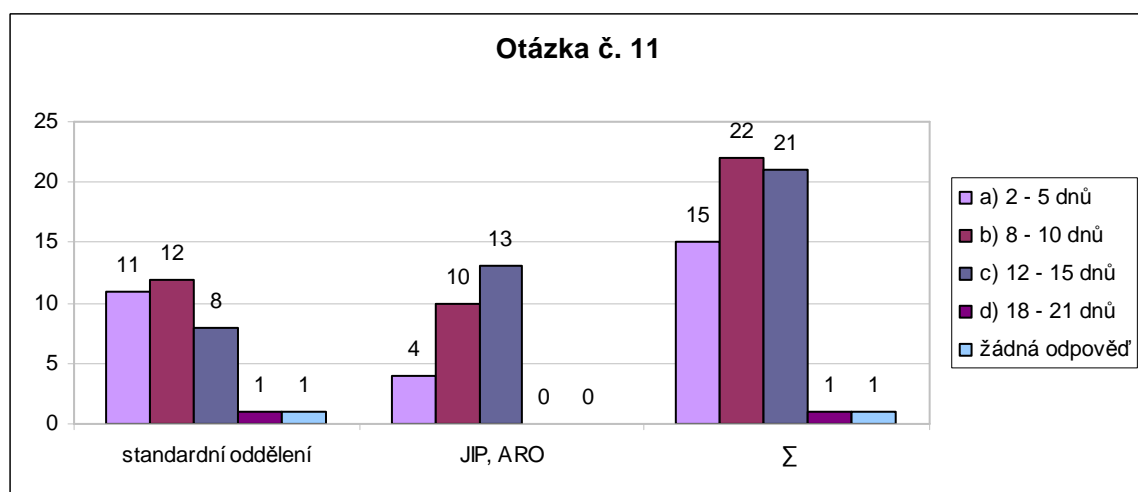
Otázka č. 11

Otázka: Jaká je bezpečná doba použitelnosti u sond z PVC?

Odpověď: a) 2 – 5 dnů, **b) 8 – 10 dnů**, c) 12 – 15 dnů, d) 18 – 21 dnů

Tab. 23 Četnost odpovědí k položce č. 11

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
A	11	33,34 %	4	14,81 %	15	25,00 %
B	12	36,36 %	10	37,04 %	22	36,68 %
C	8	24,24 %	13	48,15 %	21	35,00 %
D	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,66 %
Žádná odpověď	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,66 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00%



Obr. 16 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 11

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedlo odpověď a) 11 respondentek tj. 34,38 %, **správnou odpověď b) uvedlo 12 respondentek tj. 37,50 %**, odpověď c) uvedlo 8 respondentek tj. 25,00 % a odpověď d) uvedla 1 respondentka tj. 3,12%. 1 respondentka odpověď neuvvedla. Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedly odpověď a) 4 respondentky tj. 14,81 %, **správnou odpověď b) uvedlo 10 respondentek tj. 37,04 %**, odpověď c) uvedlo 13 respondentek tj. 48,15 % a odpověď d) neuvvedla žádná respondentka.

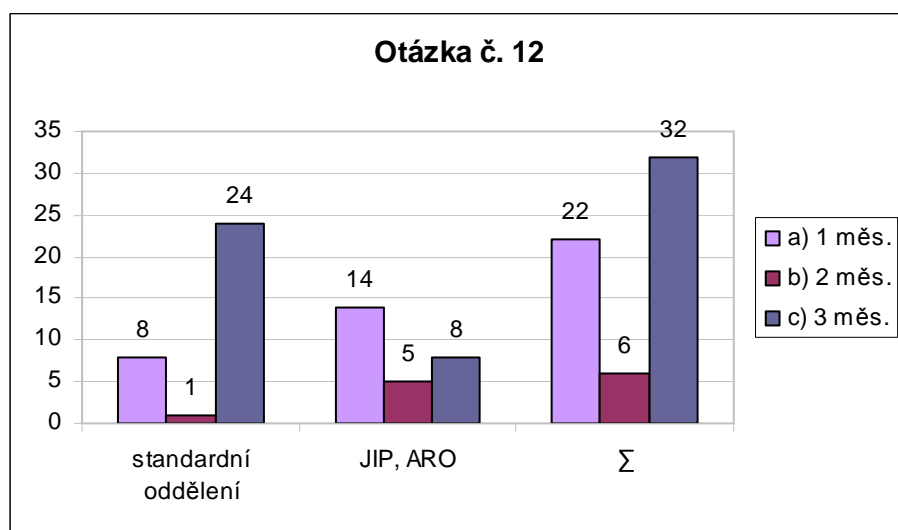
Otázka č. 12

Otázka: Jaká je bezpečná doba použitelnosti u sond ze silikonu a polyuretanu?

Odpověď: a) 1 měs., b) 2 měs., c) 3 měs.

Tab. 24 Četnost odpovědí k položce č. 12

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
a) 1 měs.	8	24,24 %	14	51,85 %	22	36,67 %
b) 2 měs.	1	3,03 %	5	18,52 %	6	10,00 %
c) 3 měs.	24	72,73 %	8	29,63 %	32	53,33 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 17 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 12

Hodnocení otázky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedlo odpověď a) 8 respondentek tj. 24,24 %, odpověď b) uvedla 1 respondentka tj. 3,03 %, **správnou odpověď c) uvedlo 24 respondentek tj. 72,73 %.**

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedlo odpověď a) 14 respondentek tj. 51,85 %, odpověď b) uvedlo 5 respondentek tj. 18,52 % a **správnou odpověď c) uvedlo 8 respondentek tj. 29,63 %**

Otázka č. 13

Otázka: Napište, jak správně upevníte NGS:

Odpověď: Správným lepením, fixací k nosu.

Tab. 25 Správnost odpovědí k položce č. 13

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %
Špatně	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

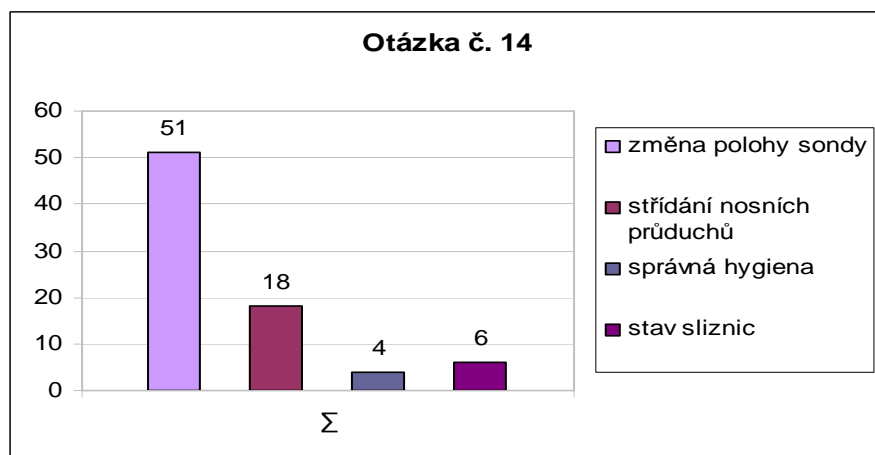
Cekem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **vedlo správnou odpověď** všech 33 respondentek tj. **100 %**.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **vedlo správnou odpověď** všech 27 respondentek tj. **100 %**.

Otázka č. 14

Otázka: Čím nejlépe předejdeme slizničním lézím od NGS?

Odpověď: Změnou polohy sondy, včasným přesondováním a střídáním nosních průduchů, správnou hygienou a sledováním stavu sliznic



Obr. 18 Četnost jednotlivých správných odpovědí k položce č. 14

Tab. 26 Správnost odpovědí k položce č. 14

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	27	81,82 %	24	88,89 %	51	85,00 %
Špatně	6	18,18 %	3	11,11 %	9	15,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení otázky:

Cekem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **správně odpovědělo 27 respondentek tj. 81,82 %** a špatně odpovědělo 6 respondentek tj. 18,18 %.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27 **správně odpovědělo 24 respondentek tj. 88,89 %** a špatně odpověděly 3 respondentky tj. 11,11 %.

Za správnou odpověď považujeme především odpověď „změna polohy sondy“. Za nesprávnou odpověď považujeme samotnou odpověď „střídání nosních průduchů“ či „sledování stavu sliznic“. To hodnotíme jako nedostatečné, tudíž jako nesprávné.

Otázka č. 15

Otázka: V jaké formě lze léky podat do sondy?

Odpověď: drcené, tekuté (kapky, sirupy)

Tab. 27 Správnost odpovědí k položce č. 15

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %
Špatně	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **odpovědělo správně všech 33 respondentek tj. 100,00 %**.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **odpovědělo správně všech 27 respondentek tj. 100,00 %**.

1 respondentka uvedla odpověď se nesmí použít kombinace nutrisonu a ACC, aby nedošlo ke sražení nutrisonu, 3 respondentky uvedly že je důležité drtit pouze ty léky, u kterých se tím nezmění jejich vlastnost a 5 respondentek uvedlo, že se nemají drtit retardované léky.

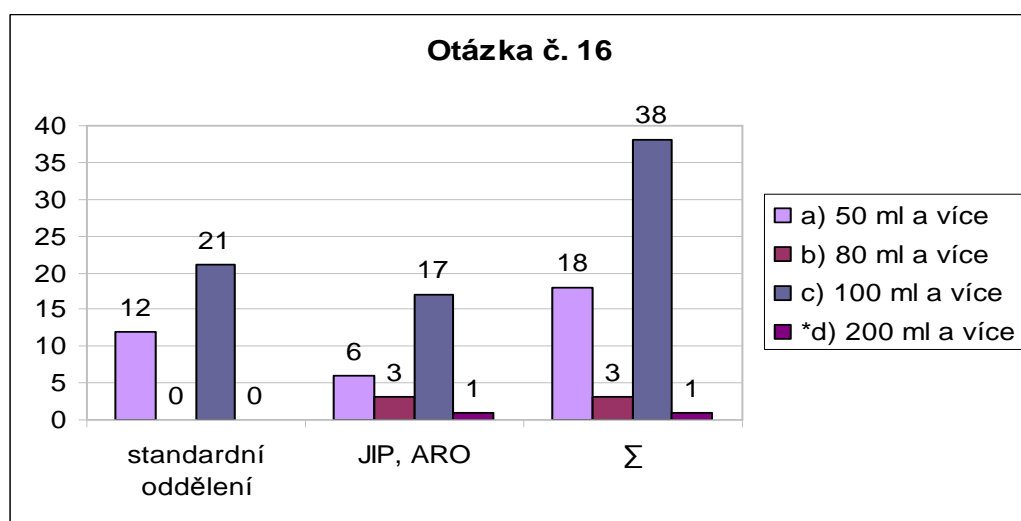
Otázka č. 16

Otázka: Při jakém množství oznámíme lékaři, že je žaludeční odpad větší než by měl?

Odpověď: a) 50 ml a více, b) 80 ml a více, c) 100 ml a více

Tab. 28 Četnost odpovědí k položce č. 16

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
a) 50 ml a více	12	36,36 %	6	22,22 %	18	30,00 %
b) 80 ml a více	0	0,00 %	3	11,11 %	3	5,00 %
c) 100 ml a více	21	63,64 %	17	62,96 %	38	63,33 %
*d) 200 ml a více	0	0,00 %	1	3,70 %	1	1,67 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 19 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 16

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedlo odpověď a) 12 respondentek tj. 36,36 %, odpověď b) nevedla žádná respondentka a **správnou odpověď c) uvedlo 21 respondentek tj. 63,64 %.**

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedlo odpověď a) 6 respondentek tj. 22,22 %, odpověď b) uvedly 3 respondentky tj. 11,11 % a **správnou odpověď c) uvedlo 17 respondentek tj. 62,96 %**. 1 respondentka tj. 1,67 % uvedla *d) 200 ml a více.

Otázka č. 17

Otázka: Co znamená „zaplavání“ u zavádění NJS?

Odpověď: Sonda se zavede do žaludku, a postupně pomocí peristaltiky a posouvání se nechá zaplavat do střeva

Tab. 29 Správnost odpovědí k položce č. 17

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	27	81,82 %	21	77,78 %	48	80,00 %
Špatně	6	18,18 %	6	22,22 %	12	20,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **správně odpovědělo 27 respondentek tj. 81,82 %** a špatně odpovědělo 6 respondentek tj. 18,18 %.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **správně odpovědělo 21 respondentek tj. 77,78 %** a špatně odpovědělo 6 respondentek tj. 22,22 %.

Otázka č. 18

Otázka: Proč se NJS zavádí až za Treitzovu řasu? Např. u akutní pankreatitidy.

Odpověď: menší riziko aspirace, nedráždí se pankreas

Tab. 30 Správnost odpovědí k položce č. 18

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	22	66,67 %	14	51,85 %	36	60,00 %
Špatně	11	33,33 %	13	48,15 %	24	40,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **správně odpovědělo 22 respondentek tj. 66,67 %** a špatně odpovědělo 11 respondentek tj. 33,33 %.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **správně odpovědělo 14 respondentek tj. 51,85 %** a špatně odpovědělo 13 respondentek tj. 48,15%.

Otázka č. 19

Otázka: Co znamená zkratka PEG?

Odpověď: perkutánní endoskopická gastrostomie

Tab. 31 Správnost odpovědí k položce č. 19

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	33	100,00 %	24	88,89 %	57	95,00 %
Špatně	0	0,00 %	3	11,11 %	3	5,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **správně odpovědělo 33 respondentek tj. 100,00 %** .

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **správně odpovědělo 24 respondentek tj. 88,89 %** a špatně odpověděly 3 respondentky tj. 11,11 %.

Otázka č. 20

Otázka: Máte praktickou zkušenost s pacienty s PEG?

Odpověď: ANO x NE

Tab. 32 Četnost odpovědí k položce č. 20

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
ANO	32	96,97 %	27	100,00 %	59	98,33 %
NE	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,67 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

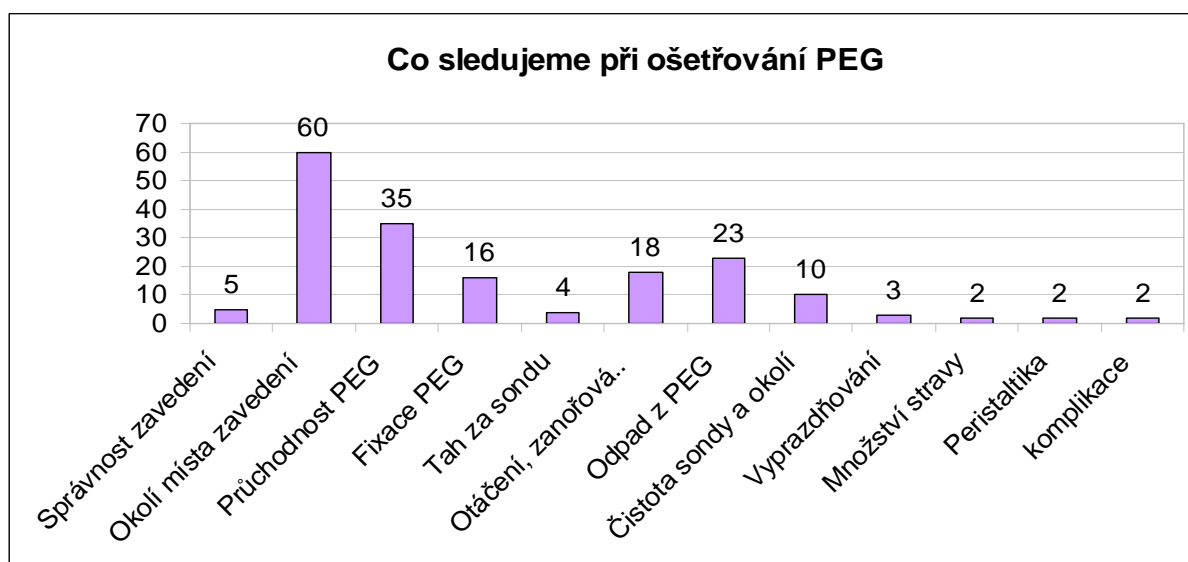
Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **odpovědělo, že má zkušenost s PEG, 32 respondentek tj. 96,97 %** a 1 respondentka tj. 3,03 % odpověděla, že tuto zkušenost nemá.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **odpovědělo, že má zkušenost s PEG, 27 respondentek tj. 100,00 %**

Otázka č. 21

Otázka: Co sledujeme při ošetřování PEG (na co se zaměřujeme nejvíce)?

Četnost jednotlivých správných odpovědí je zpracována do grafu na obr. č. 15:



Obr. 20 Četnost jednotlivých správných odpovědí k položce č. 21

Tab. 33 Správnost odpovědí k položce č. 21

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %
Špatně	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **uvedlo správné ošetřovatelské problémy všech 33 respondentek tj. 100,00 %.**

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedlo **správné ošetřovatelské problémy** všech 26 respondentek tj. 100,00 %.

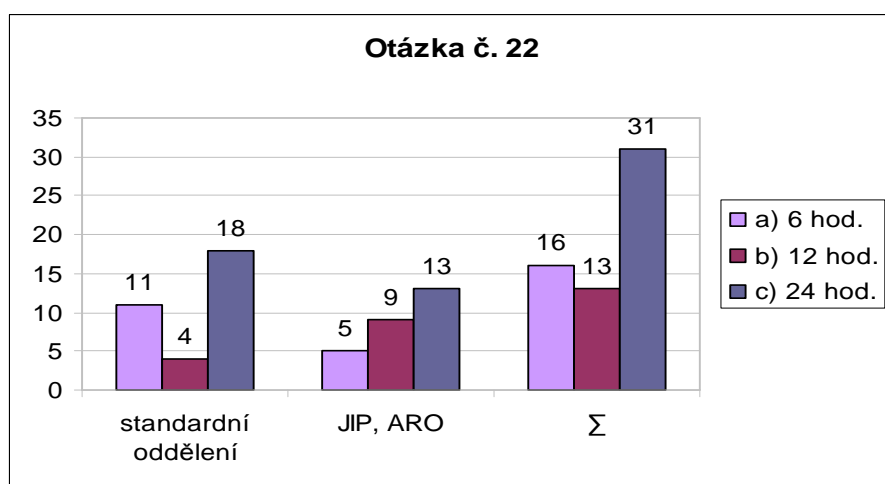
Otázka č. 22

Otázka: Jak dlouho po zavedení PEG by měl pacient zůstat v klidu?

Odpověď: a) 6 hod., b) 12 hod., c) **24 hod.**

Tab. 34 Četnost odpovědí k položce č. 22

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
a) 6 hod.	11	33,33 %	5	18,52 %	16	26,67 %
b) 12 hod.	4	12,12 %	9	33,33 %	13	21,67 %
c) 24 hod.	18	54,54 %	13	48,15 %	31	51,66 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 21 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 22

Hodnocení otázky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedlo odpověď a) 11 respondentek tj. 33,33 %, odpověď b) uvedly 4 respondentky tj. 12,12 % a **správnou odpověď c) uvedlo 18 respondentek tj. 54,54 %.**

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedlo odpověď a) 5 respondentek tj. 18,52 %, odpověď b) uvedlo 9 respondentek tj. 33,33 % a **správnou odpověď c) uvedlo 13 respondentek tj. 48,15 %.**

Otázka č. 23

Otázka: Jaká je hlavní výhoda „push“ metody zavedení PEG oproti metodě „pull“?

Odpověď: menší riziko infekce

Tab. 35 Správnost odpovědí k otázce č. 23

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	2	6,06 %	6	22,22 %	8	13,33 %
Špatně	31	93,94 %	21	77,78 %	52	86,67 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení otázky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **odpověděly správně 2 respondentky tj. 6,06 %** a špatně odpovědělo 31 respondentek tj. 93,94 %.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **odpovědělo správně 6 respondentek tj. 22,22 %** a špatně odpovědělo 21 respondentek tj. 77,78 %.

Otázka č. 24

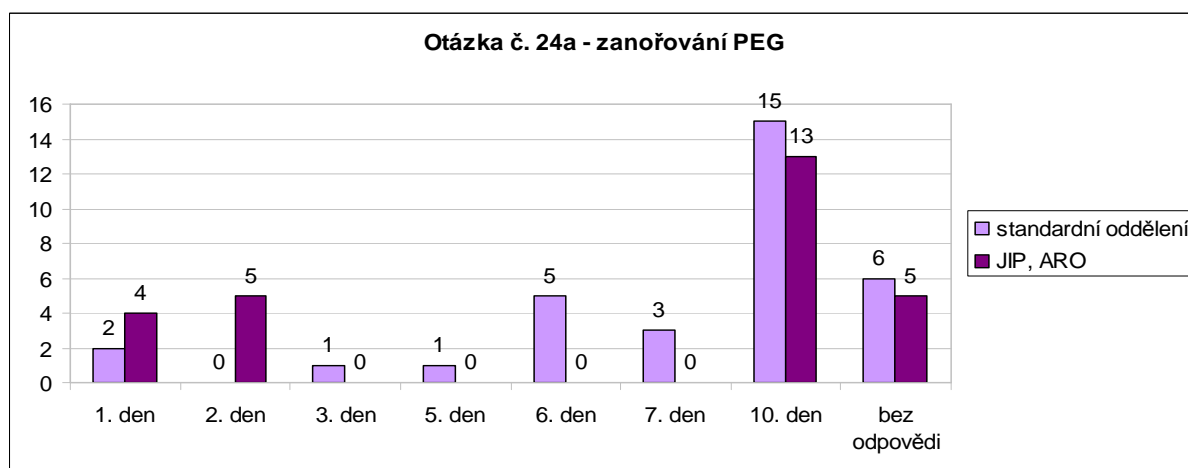
Otázka: Od kolikátého dne po zavedení se provádí a) zanořování a b) otáčení PEG?

Správná odpověď: od 10. dne po zavedení

a) zanořování PEG

Tab. 36 Četnost odpovědí k položce č. 24a – zanořování PEG

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
1. den	2	6,06 %	4	14,81 %	6	10,00 %
2. den	0	0,00 %	5	18,52 %	5	8,33 %
3. den	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,67 %
5. den	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,67 %
6. den	5	15,15 %	0	0,00 %	5	8,33 %
7. den	3	9,09 %	0	0,00 %	3	5,00 %
10. den	15	45,46 %	13	48,15 %	28	46,67 %
Bez odpovědi	6	18,18 %	5	18,52 %	11	18,33 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 22 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 24a

Hodnocení položky:

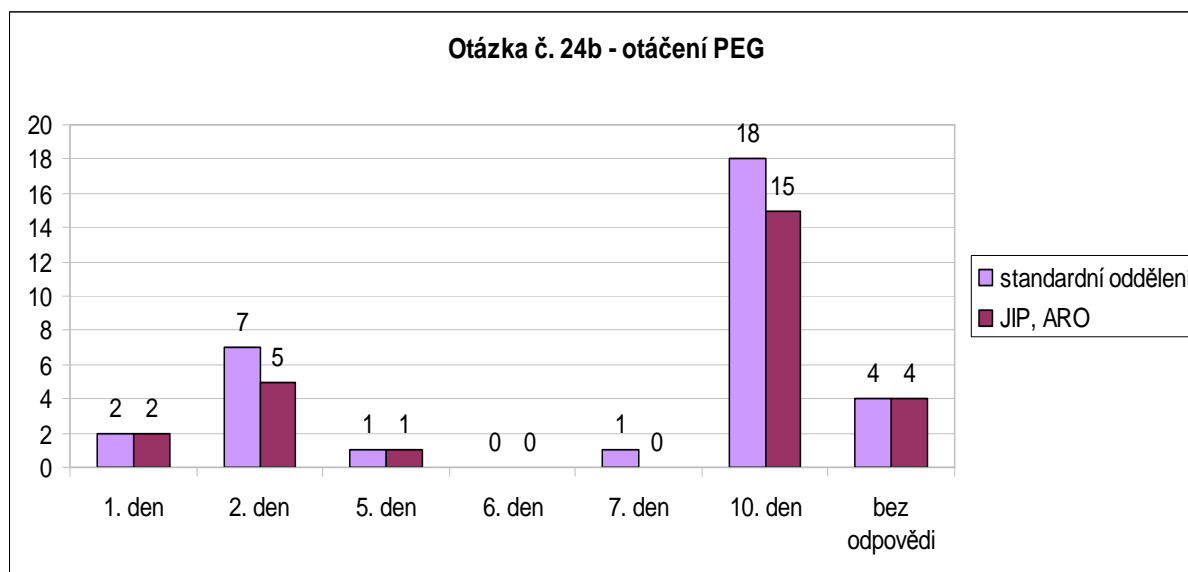
Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedly odpověď „1. den“ 2 respondentky tj. 6,06 %, odpověď „3. den“ uvedla 1 respondentka tj. 3,03 %, odpověď „5. den“ uvedla 1 respondentka tj. 3,03 %, odpověď „6. den“ uvedlo 5 respondentek tj. 15,15 %, odpověď „7. den“ uvedly 3 respondentky tj. 9,09 % a **správnou odpověď „10. den“ uvedlo 15 respondentek tj. 45,46 %**. Neodpovědělo 6 respondentek tj. 18,18 %

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedly odpověď „1. den“ 4 respondentky tj. 14,81 %, odpověď „2. den“ uvedlo 5 respondentek tj. 18,52 %, a **správnou odpověď „10. den“ uvedlo 13 respondentek tj. 48,15 %**. Neodpovědělo 5 respondentek tj. 18,52 %.

b) otáčení PEG

Tab. 37 Četnost odpovědí k položce č. 24b – **otáčení PEG**

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
1. den	2	6,06 %	2	7,41 %	4	6,67 %
2. den	7	21,21 %	5	18,52 %	12	20,00 %
5. den	1	3,03 %	1	3,70 %	2	3,33 %
6. den	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
7. den	1	3,03 %	0	0,00 %	1	1,67 %
10. den	18	54,55 %	15	55,56 %	33	55,00 %
Bez odpovědi	4	12,12 %	4	14,81 %	8	13,33 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %



Obr. 23 Grafické znázornění četnosti odpovědí k položce č. 24b

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, uvedly odpověď „1. den“ 2 respondentky tj. 6,06 %, odpověď „2. den“ uvedlo 7 pacientek tj. 21,21 %, odpověď „5. den“ uvedla 1 respondentka tj. 3,03 %, odpověď „7. den“ uvedla 1 respondentka tj. 3,03 % a **správnou odpověď „10. den“ uvedlo 18 respondentek tj. 54,55 %**. Neodpověděly 4 respondentky tj. 12,12 %

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, uvedly odpověď „1. den“ 2 respondentky tj. 7,41%, odpověď „2. den“ uvedlo 5 respondentek tj. 18,52 %, odpověď „5. den“ uvedla 1 respondentka tj. 3,70 % a **správnou odpověď „10. den“ uvedlo 15 respondentek tj. 55,56 %**. Neodpověděly 4 respondentky tj. 14,81%.

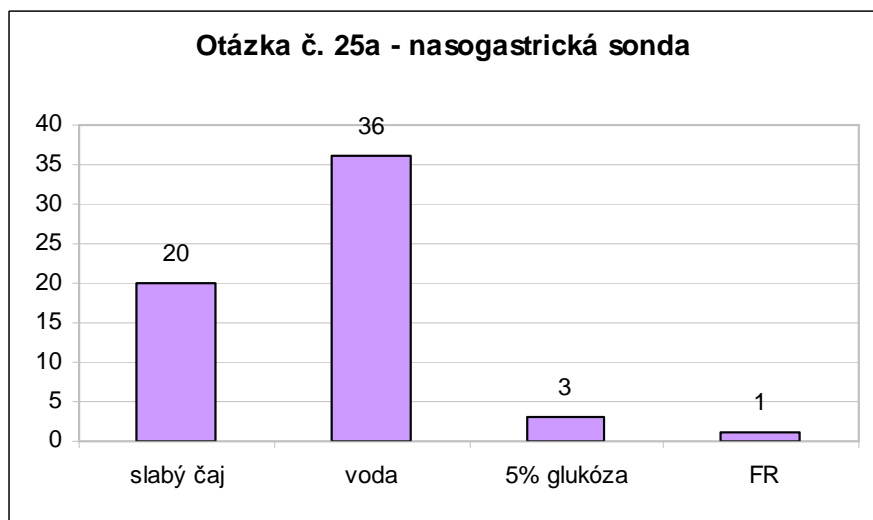
Otázka č. 25

Otázka: Čím lze proplachovat gastrickou sondu a čím jejunální?

Správná odpověď:

- a) nasogastrická sonda – voda, slabý černý čaj
- b) nasojejunální sonda – sterilní aqua, 5% glukóza, směs panzytrat + aqua

a) nasogastrická sonda



Obr. 24 Četnost jednotlivých odpovědí k položce č. 25a

Tab. 38 Správnost odpovědí k položce č. 25a

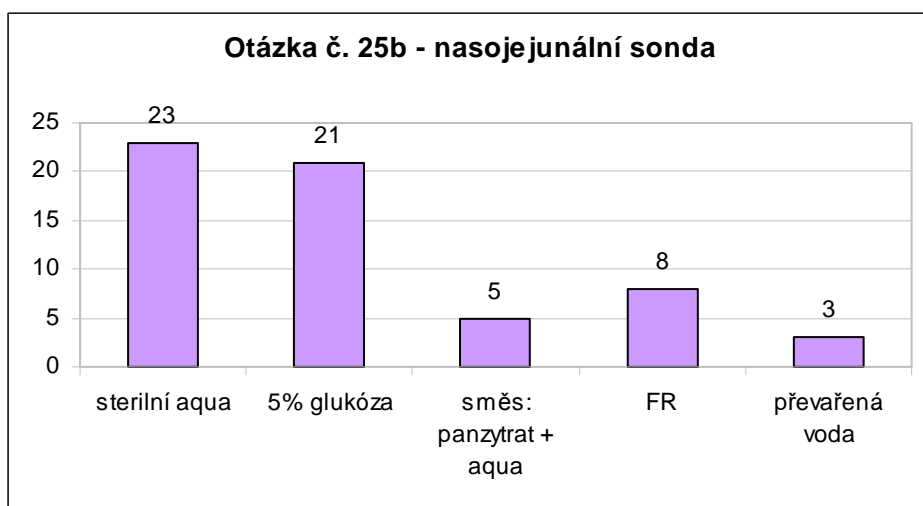
	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	31	95,94 %	25	92,59 %	56	93,33 %
Špatně	2	6,06 %	2	7,41 %	4	6,67 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **vedlo správnou odpověď „slabý čaj či voda“ 31 respondentek tj. 95,94 %**, a odpověď „5% glukóza“ uvedly 2 respondentky tj. 6,06 %.

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **vedlo správnou odpověď „slabý čaj, voda“ 25 respondentek tj. 92,59 %** a odpověď „5% glukóza, FR“ uvedly 2 respondentky tj. 7,41 %.

b) nasojejunální sonda



Obr. 25 Četnost jednotlivých odpovědí k položce č. 25b

Tab. 39 Správnost odpovědí k položce č. 25b

	Standard		JIP / ARO		Σ	
	n	%	n	%	n	%
Správně	26	78,79 %	23	85,19 %	49	81,66 %
Špatně	7	21,21 %	4	14,81 %	11	18,33 %
Σ	33	100,00 %	27	100,00 %	60	100,00 %

Hodnocení položky:

Celkem bylo zaznamenáno 60 odpovědí v 60 dotaznících. Ze standardního oddělení, kde byl celkový počet odpovědí 33, **vedlo správnou odpověď** „sterilní aqua, 5% glukóza nebo směs Panzytrat + aqua“ **26 respondentek tj. 78,79 %**, a odpověď „FR a převařená voda“ uvedlo 7 respondentek tj. 21,21 %,

Z JIP / ARO, kde byl celkový počet odpovědí 27, **vedlo odpověď** „sterilní aqua, 5% glukóza nebo směs Panzytrat + aqua“ **23 respondentek tj. 85,19 %** a odpověď „FR a převařená voda“ uvedly 4 respondentky tj. 14,81 %.

8 DISKUZE

Praktická část této bakalářské práce je zaměřena na zjišťování znalostí a zkušeností zdravotních sester v oblasti ošetrovatelské péče o pacienty s enterálními sondami. Zdravotní sestry (respondentky) byly ze 2 nemocnic: Krajská nemocnice Liberec, a.s. a Nemocnice v Jablonci nad Nisou, p.o. V Krajské nemocnici Liberec byly respondentky z oddělení: onkologie, onkochirurgie, interna 4B, spinální jednotka, chirurgie JIP, interna JIP a ARO. V Nemocnici v Jablonci nad Nisou byly respondentky z oddělení: interna A1, ORL, chirurgie B1, chirurgie JIP, interna JIP a ARO. Záměrně jsme zvolili oddělení standardní i jednotky intenzivní péče, abychom mohli porovnat znalosti a zkušenosti dle typu oddělení (viz hypotéza č. 1). Výzkumem jsme se snažili splnit cíle, které jsme si na počátku stanovili a objasnit hypotézy.

Hypotéza č. 1: Myslím si, že zdravotní sestry na jednotkách intenzivní péče budou mít více znalostí o ošetrovatelské péči u pacientů s enterálními sondami než sestry na standardních odděleních.

Pro podpoření či nepodpoření hypotézy č. 1 jsme použili následující otázky: 1 – 8, 10 – 16, 19, 21, 22, 24a, 24b, 25a, 25b,

V otázce č. 1 odpovědělo správně 100,00 % respondentek z JIP a 81,82 % respondentek ze standardního oddělení. Otázka podporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 2 odpovědělo úplně správně 22,22 % respondentek z JIP a 30,30 % respondentek ze standardního oddělení. Je zajímavé, že většina sester (55%) uváděla správnou odpověď oligomerní, ale už neuvedla, že do střeva se může podávat i výživa polymerní. Samozřejmě vše dle stavu pacienta a na základě ordinace lékaře. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 3 uvedlo tři správné indikace 92,59 % respondentek z JIP a 96,97 % respondentek ze standardního oddělení, což značí, že všechny respondentky mají dobré znalosti o tom, kdy se EV zavádí, na standardním oddělení bylo správných odpovědí více. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 4 uvedlo správné kontraindikace 88,89 % respondentek z JIP a 81,81 % respondentek ze standardního oddělení. Otázka podporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 5 uvedlo správné ošetrovatelské problémy 96,27 % respondentek z JIP a 90,91 % respondentek ze standardního oddělení. Některé respondentky (především ze standardního oddělení) odpovídaly pouze: „sledujeme množství stravy“, což samo o sobě nestačí k ošetřování pacienta se sondou. Jinak lze ale říct, že všechny respondentky mají dobrý přehled o tom, co je potřeba u pacientů sledovat. Otázka podporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 6 odpovědělo správně 74,07 % respondentek z JIP a 84,85 % respondentek ze standardního oddělení. Většina respondentek ví, že můžeme otevřenou výživu uchovávat až 24 hod. Bylo zajímavé, že 2 respondentky z oddělení ARO vedle otázky připsaly, že zástupce firmy pro enterální výživu je informoval, že výživa se v *chladničce* vůbec neuchovává. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 7 odpovědělo správně 24,93 % respondentek z JIP a 37,93 % respondentek ze standardního oddělení. Zde je ale nutné říct, že se využívají i ostatní způsoby podávání výživy a také mají všechny své opodstatnění, které respondentky také uváděly (viz otázka č. 7) Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 8 odpovědělo správně 100,00 % respondentek z JIP a 100,00 % respondentek ze standardního oddělení. Otázka nepodporuje ani nevylučuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 10 odpovědělo správně 96,30 % respondentek z JIP a 93,94 % respondentek ze standardního oddělení. Otázka podporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 11 odpovědělo správně 37,04 % respondentek z JIP a 37,50 % respondentek ze standardního oddělení. Je zajímavé, že pouze 36,68 % respondentek z celkového počtu uvedlo, že sondu z PVC je možno ponechat v GIT 8 – 10 dnů. 35,00 % odpovídalo že 12 – 15 dnů, 25,00 % že 2 – 5 dnů. Nesprávnost u této odpovědi bychom mohli zdůvodnit tím, že sondy z tohoto materiálu se již moc nepoužívají, jelikož stěna těchto sond velice rychle tvrdne a může způsobovat tlakové nekrózy. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 12 odpovědělo správně 29,63 % respondentek z JIP a 72,73 % respondentek ze standardního oddělení. Zde bylo velice zajímavé, že respondentky z JIP uváděly nejčastěji odpověď 1 měsíc pro dobu použitelnosti sond z polyuretanu a silikonu. Literatura však uvádí 3 měs. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 13 odpovědělo správně 100,00 % respondentek z JIP a 100,00 % respondentek ze standardního oddělení. Otázka nepodporuje ani nevylučuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 14 odpovědělo správně 88,89 % respondentek z JIP a 81,82 % respondentek ze standardního oddělení. Nejčastější odpověď byla „změny polohy sondy“, tu také považujeme za správnou. Je to nejúčinnější způsob jak předejít otlakům. Samozřejmě

by se měl sledovat stav sliznic, dodržovat hygiena a včas sondu přesondovat. Otázka podporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 15 odpovědělo správně 100,00 % respondentek z JIP a 100,00 % respondentek ze standardního oddělení. Respondentky samy doplnily určité okolnosti při podávání léků do sondy (viz otázka č. 16). Otázka nepodporuje ani nevylučuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 16 odpovědělo správně 62,96 % respondentek z JIP a 63,64 % respondentek ze standardního oddělení. Je zajímavé, že některé respondentky odpovídaly 50 – 80 ml, přičemž ve standardech oš. péče je uvedeno 100 – 150 ml. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 19 odpovědělo správně 88,89 % respondentek z JIP a 100,00 % respondentek ze standardního oddělení. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 21 odpovědělo správně 100,00 % respondentek z JIP a 100,00 % respondentek ze standardního oddělení. Všechny respondentky prokázaly znalosti při ošetřování PEG. Všech 60 odpovědělo, že nejdůležitější je sledovat okolí místa zavedení PEG, průchodnost, odpad z PEG a další. Otázka nepodporuje ani nevylučuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 22 odpovědělo správně 54,54 % respondentek z JIP a 48,15 % respondentek ze standardního oddělení. Určitá vyrovnanost odpovědí ukazuje, že respondentky úplně jasno v tom, jak dlouho po zavedení by měl zůstat pacient v klidu. Jen polovina respondentek odpověděla správně. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 24a odpovědělo správně 48,15 % respondentek z JIP a 45,46 % respondentek ze standardního oddělení. Nejvíce správných odpovědí uvedly respondentky z oddělení onkologie v Liberci. Je zajímavé, že odpovědi byly dosti rozdílné. Přitom ve standardech obou nemocnic je správně uvedeno 10. den a myslím, že je potřeba, aby toto sestry věděly. Otázka podporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 24b odpovědělo správně 55,56 % respondentek z JIP a 54,55 % respondentek ze standardního oddělení. Hodnocení otázky je stejné jako u předchozí otázky 24a, i když zde bylo správných odpovědí více. Otázka podporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 25a odpovědělo správně 92,59 % respondentek z JIP a 95,94 % respondentek ze standardního oddělení. Gastrickou sondu nejlépe proplachujeme převařenou vodou, či slabým černým čajem. Použití 5% glukózy, či FR je zbytečné. Otázka nepodporuje hypotézu č. 1.

V otázce č. 25b odpovědělo správně 85,19% respondentek z JIP a 78,79 % respondentek ze standardního oddělení. Zde je důležité upozornit, že jejunální sonda se musí proplachovat pouze sterilně, proto za nesprávnou odpověď jasně považujeme převařenou vodu. FR se na proplach také nepoužívá (pro svou kyselost). Otázka podporuje hypotézu č. 1.

Σ u 10 otázek odpovědělo správně více respondentek ze standardního oddělení než z jednotky intenzivní péče. Σ u 8 otázek odpovědělo správně více respondentek z jednotek intenzivní péče než ze standardního oddělení. Σ u 4 otázek byl výsledek shodný.

Hypotéza č. 1 nebyla výzkumem podpořena.

Sestry na JIP / ARO se v praxi setkávají s ošetřováním pacientů s enterálními sondami mnohem častěji, téměř u všech pacientů. Měly by tedy mít mnohem více zkušeností a znalostí. Z našeho výzkumu ale vyplynulo, že více znají sestry ze standardního oddělení, i když ve výsledném srovnání není mezi typy oddělení dramatický rozdíl. Přesto ale vidíme ve znalostech všech dotázaných sester určité rezervy a je potřeba se touto problematikou nadále zabývat a znalosti prohlubovat.

Podle nového doporučení Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci jsme se rozhodli tuto hypotézu otestovat pomocí chí-kvadrát testu. K testování jsme použili následující otázky 1 – 8, 10 – 16, 19, 21, 22, 24a, 24b, 25a, 25b. (Stejně jako u objasnění hypotézy č. 1 výše)

Nulová hypotéza: Správnost odpovědí nezávisí na typu oddělení (JIP / standard. odd.)

Alternativní hypotéza: Správnost odpovědí závisí na typu oddělení (JIP / standard. odd.)

Oddělení	Data	Správné odpovědi	Chybné odpovědi	Σ
Sestry JIP	Počet	441	153	594
	%	74,242	25,758	100,000
Sestry standardních oddělení	Počet	553	173	726
	%	76,171	23,829	100,000
		994	326	1320
		75,303	24,697	100,000

Pozorované četnosti	441	153	594
	553	173	726
	994	326	1320
Očekávané četnosti	447,300	146,700	
	546,700	179,300	

Signifikance chí-kvadrát testu:

0,419

Dosažená hladina signifikance $p = 0,419$, nulovou hypotézu tedy zamítnout nemůžeme.

Závěr testování zní: Správnost odpovědí nezávisí na typu oddělení.

Hypotéza č. 2: Předpokládám, že většina dotázaných sester má více zkušeností s gastrickou výživou než s jejunální.

Pro podpoření či nepodpoření hypotézy č. 2 jsme použili následující otázky: 2, 9, 10, 15, 17, 18, 20, 25a, 25b. Stanovili jsme, že na to, aby byla prokázána zkušenost s daným způsobem, musí být správnost odpovědí nad 65 %.

Hlavní otázka (která ovšem neprokazuje znalosti, pouze subjektivní pocit o zkušenostech) je otázka č. 9. Správnost odpovědí v otázkách č. 2, 17, 18, 25b ukazuje na zkušenosti s jejunálním způsobem výživy. Správnost odpovědí v otázkách č. 10, 16, 20, 25a ukazuje na zkušenosti s gastrickým způsobem výživy.

V otázce č. 9 uvedlo více zkušeností z gastrickým způsobem výživy 41 respondentek, tj. 68,33 %, více zkušeností s jejunálním způsobem výživy uvedlo 10 respondentek, tj. 16,67 % a zkušenost s oběma způsoby uvedlo 9 respondentek, tj. 15,00 %. Otázka podporuje hypotézu č. 2.

V otázce č. 2 uvedlo správnou odpověď pouze 16 respondentek tj. 26,67 %. Otázka neprokazuje zkušenost s jejunálním způsobem výživy, tudíž otázka podporuje hypotézu č. 2.

V otázce č. 10 uvedlo jednu ze správných odpovědí 57 respondentek tj. 95 %. Vzhledem k tomu, že otázka se zaměřuje spíše na zkušenost, ponechali jsme jako správnou odpověď b) i c). Otázka prokazuje zkušenost s gastrickým způsobem výživy, tudíž otázka podporuje hypotézu č. 2.

V otázce č. 16 uvedlo správnou odpověď 38 respondentek tj. 63,33 %. Otázka neprokazuje zkušenost s gastrickým způsobem výživy, tudíž otázka nepodporuje hypotézu č. 2.

V otázce č. 17 popsalo správně „zaplavání“ NJS 48 respondentek tj. 80,00 %. Otázka prokazuje zkušenost s jejunálním způsobem výživy, tudíž otázka nepodporuje hypotézu č. 2.

V otázce č. 18 uvedlo správnou odpověď 36 respondentek tj. 60,00 %. Otázka neprokazuje zkušenost s jejunálním způsobem výživy, tudíž otázka podporuje hypotézu č. 2.

V otázce č. 25b uvedlo správnou odpověď 49 respondentek tj. 81,66 %. Otázka prokazuje zkušenost s jejunálním způsobem výživy, tudíž otázka nepodporuje hypotézu č. 2.

V otázce č. 20 uvedlo, že má zkušenost s PEG 59 respondentek tj. 98,33 %. Otázka prokazuje zkušenost s gastrickým způsobem výživy, tudíž otázka podporuje hypotézu č. 2.

V otázce č. 25a uvedlo správnou odpověď 56 respondentek tj. 93,33 %. Otázka prokazuje zkušenost s gastrickým způsobem výživy, tudíž otázka podporuje hypotézu č. 2.

Hlavní otázka č. 9 hypotézu podporuje. Σ 3 otázky prokazují dostatečnou zkušenost s jejunálním způsobem výživy a Σ 2 otázky prokazují dostatečnou zkušenost s jejunálním způsobem výživy. Hypotéza č. 2 byla výzkumem podpořena.

Literatura se z větší části zabývá gastrickým způsobem výživy a tento způsob je i v praxi častější. Jejunální výživa se využívá hlavně při riziku aspirace či nefunkčnosti žaludku. Jinak je gastrický způsob výživy o něco přirozenější a tedy častější. Sestry by měly mít tím pádem s tímto způsobem výživy více zkušenost, což se v našem výzkumu také potvrdilo.

Hypotéza č. 3: Předpokládám, že většina sester na standardních odděleních má praktickou zkušenost s ošetrovatelskou péčí o PEG.

Pro podpoření či nepodpoření hypotézy č. 3 jsme použili následující otázky: 19, 21, 22, 23, 24a, 24b, 25a, 25b. Jako prokázání praktické zkušenosti jsme stanovili správnost odpovědí nad 50 %. Hlavní otázka (která ovšem neprokazuje znalosti, pouze subjektivní pocit o zkušenostech) je otázka č. 20.

V otázce č. 20 uvedlo praktickou zkušenost s PEG 32 respondentek tj. 96,97 %. Otázka podporuje hypotézu č. 3.

V otázce č. 19 uvedlo správnou odpověď 33 respondentek, tj. 100 %. Do správných odpovědí jsme počítali i drobné překlepy (viz otázka č. 19) Otázka podporuje hypotézu č. 3.

V otázce č. 21 uvedlo správnou odpověď 33 respondentek, tj. 100 %. Sestry prokázaly znalosti z ošetřováním PEG a proto otázka podporuje hypotézu č. 3.

V otázce č. 22 uvedlo správnou odpověď 18 respondentek, tj. 54,54 %. Otázka podporuje hypotézu č. 3.

V otázce č. 23 uvedly správnou odpověď 2 respondentky, tj. 6,06 %. Tato položka byla do dotazníku zařazena schválně jako odborná otázka, která poukazuje na to, že zdravotní sestry by se měly neustále vzdělávat. Otázka nepodporuje hypotézu č. 3.

V otázce č. 24a uvedlo správnou odpověď 15 respondentek, tj. 45,46 %. I když je zanořování PEG jednou z častých oš. problémů, sestry na standardních odděleních s touto problematikou nemají až tolik zkušeností. Otázka nepodporuje hypotézu č. 3.

V otázce č. 24b uvedlo správnou odpověď 18 respondentek, tj. 54,55 %. Na rozdíl od předchozí otázky, zde znalost přesahuje 50%. Stále je ale potřeba sestry v této oblasti školit. Otázka podporuje hypotézu č. 3.

V otázce č. 25a uvedlo správnou odpověď 31 respondentek, tj. 95,94 %. Otázka podporuje hypotézu č. 3.

V otázce č. 25a uvedlo správnou odpověď 26 respondentek, tj. 78,79 %. Je zajímavé, že ne všechny respondentky myslely na to, že proplach NJS musí být přísně sterilní. Otázka podporuje hypotézu č. 3.

Hlavní otázka č. 20 hypotézu podporuje. Σ 7 otázek prokazuje praktickou zkušenost s PEG a Σ 2 otázky neprokazují dostatečnou zkušenost s PEG. Hypotéza č. 3 byla výzkumem podpořena.

Na všech standardních odděleních není úplně běžný ošetrovatelský proces o pacienta s PEG. Ale myslíme si, že každá sestra i ze standardního oddělení má praktickou zkušenost s PEG. Vycházíme také z bakalářské práce Michala Červenky – Perkutánní endoskopická gastrostomie a péče o ni. Z jeho výzkumu vyplynulo, že sestry nemají dostatek znalostí, ale pro naši hypotézu postačí, že výsledek byl nad 50 %. Prokazuje to určitou zkušenost s PEG.

*„**Hypotéza č. 1** „Sestry nemají dostatek znalostí o indikaci PEG, péči o PEG (jak v prvních 24 hodinách po zavedení, tak i další fázi ošetřování.“ se mi **potvrdila**. Průměr správných odpovědí v otázkách zvolených pro hypotézu č. 1 byl 60,83 %.“*

*„**Hypotéza č. 3** „Sestry nemají dostatek znalostí pro edukaci pacientů v péči o PEG a aplikaci enterální výživy“ se **potvrdila**. Průměr správných odpovědí v otázkách zvolených pro hypotézu č. 3 byl 58,49 %.“*

ČERVENKA, M., *Bakalářská práce na téma: Perkutánní endoskopická gastrostomie a péče o ni.*

Liberec: 2011. s.110

9 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Myslím, že většina zdravotních sester má velice dobré znalosti o indikacích a kontraindikacích zavedení enterální výživy, o nejdůležitějších parametrech ošetrovatelské péče (sledování odpadu ze sondy, správná hygiena okolí sondy i sondy samotné, případné komplikace, kterým je nutné se vyvarovat, i laboratorní hodnoty).

U **techniky podávání** byly odpovědi značně vyrovnané, a všechny se daly určitým způsobem zdůvodnit, protože způsob podávání je značně individuální dle stavu pacienta. Je ovšem důležité, aby zdravotní sestry znaly především zásady jednotlivých způsobů podávání výživy. Pokud se volí bolusový způsob podání, je nutné podávat dávku, kterou pacient toleruje, sledovat odpad ze sondy určitou dobu po podání dávky, po každé dávce sondu propláchnout, oddělit výživu od podání léků propláchnutím atd. Při kontinuálním způsobu volit správně rychlost podání výživy pumpou, proplachování sondy, oddělení od léků i určité pauzy (noční, hodinové) pro lepší trávení výživy.

Předpokládali jsme, že většina sester na standardním oddělení **má více zkušeností s gastrickým způsobem podávání výživy**, což se potvrdilo. Co je ale zajímavé, na jednotkách intenzivní péče respondentky uváděly také gastrický způsob, což jsme nepředpokládali. Každopádně je důležité, aby sestry znaly oba způsoby podávání a hlavně ošetrovatelskou péči. Myslím si, že je velký nedostatek, pokud některé respondentky uvedly jako proplachování jejunální sondy převařenou vodu – prokazuje se tím neznalost sterilního způsobu podávání výživy. Měly by také mít určité teoretické znalosti o zavádění nasojejunálních sond (proč se zavádí až za Treitzovu řasu a jak se sonda nechá „zaplavat“ ze žaludku do střeva).

V **době použitelnosti jednotlivých typů sond** (PVS, silikon, polyuretan) respondentky odpovídaly velice nejistě, ale přisuzujeme to zlepšování materiálu a upouštění od těch méně vhodných (PVC).

Konkrétně u způsobu **zavedení nosem** jsme zjišťovaly, jak by respondentky předcházely proleženinám a otlakům, což je jedna z nejčastějších komplikací. Myslím, že by všechny respondentky bez výjimky měly uvádět kombinaci: změna polohy sondy, včasné přesondování a důkladná hygiena. Tím můžeme komplikaci nejlépe předejít.

Při sledování odpadu ze sondy jsme zjistili určitou nejednotnost v odpovědích respondentek, 60 % jich ale uvedlo, že lékaři oznámíme, pokud je žaludeční odpad větší než 100 ml, což se shoduje i s odbornou literaturou a standardy ošetrovatelské péče.

Bylo zajímavé zařadit do dotazníku také odbornou otázku, která nepatří mezi základní ošetrovatelské znalosti. **Hlavní výhodu „push“ metody oproti metodě „pull“ při zavedení PEG** dokázalo zodpovědět pouze 13 % respondentek (správná odpověď: menší riziko infekce při zavádění). Nepovažujeme to za chybu, ale poukazuje to na skutečnost, že je potřeba, aby se sestry neustále vzdělávaly a spojovaly si souvislosti teoretické a praktické.

U PEG nás také zajímalo, zda respondentky vědí, za jak dlouho po zavedení se začíná z **otáčením a zanořováním PEGu**. Nejvíce správných odpovědí bylo z oddělení onkologie v KNL, kde mi také staniční sestra věnovala dokument „Doporučení pro ošetřování PEGu“ dle gastroenterologického centra (Viz příloha L). Z odpovědí je vidět, že s touto problematikou má zkušenosti pouze polovina sester, což je podle mě velký nedostatek. Hlavně vzhledem ke skutečnosti, že metoda PEG je pro výživu často využívána.

Pro prohloubení znalostí a zkušeností zdravotních sester bych doporučila tato opatření:

- Zdravotní sestry by se měly v oblasti výživy neustále vzdělávat, seminářů s problematikou ošetrovatelské péče u pacientů s enterálními sondami však není mnoho. Výživa je však nedílnou součástí procesu uzdravení, a tak by každá zdravotní sestra měla mít s klinickou výživou co nejvíce zkušeností a znalostí.
- Myslím si, že by se měl sjednotit postup ošetrovatelské péče ve standardech ošetrovatelské péče. Nejednotnost vede k určité nejistotě při ošetřování a to může vést k případným komplikacím. Standard by se měl zabývat gastrickým způsobem i jejunálním, stejně tak zavedením přes nos i přes stěnu břišní.
- U ošetřování PEGu bych doporučila postup dle gastroenterologického centra, vzhledem k odbornosti tamějších pracovníků a měl by být k dispozici na odděleních.

ZÁVĚR

Teoretická část čtenáře seznamuje s problematikou ošetrovatelské péče u pacientů s enterálními sondami. Popisuje základní principy ošetrování při zavedení sond, podávání léků, podávání výživy, ošetrování sond i jejich odstranění. Myslím, že je důležité, aby zdravotní sestry měly teoretické znalosti o enterální výživě, ale i praktické zkušenosti s ošetrováním.

Výzkumná část měla za cíl zjistit, jaké znalosti mají zdravotní sestry o dané problematice. Zda respondentky znají indikace a kontraindikace k zavedení enterální výživy, co sledujeme u pacientů enterální výživou živených, techniku podávání výživy i léků, ošetrovatelské zásady u jednotlivých způsobu zavedení (např. u nasojejunálního způsobu výživy nutnost sterilního podávání) a zda mají i teoretické znalosti v souvislosti s danou problematikou. Zjišťovali jsme jednotlivé zkušenosti respondentek, snažili jsme se získat data od respondentek ze standardního oddělení i jednotek intenzivní péče, abychom mohli porovnat jejich zkušenosti a znalosti. Potvrzujeme, že oba výzkumné cíle se tedy podařilo splnit. Některé výsledky byly minimálně zajímavé. Např. v hypotéze č. 1 jsme předpokládali více znalostí u respondentek z jednotek intenzivní péče, ale výzkum tento předpoklad nepotvrdil. Můžeme však říct, že u všech respondentek jsou znalosti vyrovnané, ale rozhodně ne stoprocentní. Jako v každé oblasti zdravotnictví i zde se sestry musí neustále přizpůsobovat novinkám a modernizaci, a vzdělávat se i v oblasti klinické výživy.

V doporučení pro praxi jsem uvedla nejzajímavější výsledky a dle mého názoru nejdůležitější doporučení, které vyplynuly z výsledků výzkumu. Byl vytvořen informační leták (Viz příloha N), který zahrnuje nejdůležitější pravidla a doporučuje určitý jednotný postup (i s přihlédnutím ke standardům ošetrovatelské péče jednotlivých nemocnic a k výsledkům dotazníku). Informační leták bych ráda poskytla na jednotlivá oddělení a mohu pouze doufat, že bude pro zdravotní sestry přínosem, stejně jako má bakalářská práce. Především ale věřím, že v budoucnu bude na výživu a vzdělávání v této oblasti kladen ještě větší důraz.

SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

- 1) KOHOUT, P.; SKL'ADANÝ, L. et al. *Perkutánní endoskopická gastrostomie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. s. 255 ISBN 80-7262-191-2
- 2) GROFOVÁ, Z. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2007. s. 240 ISBN 978-80-247-1868-2
- 3) BRODANOVÁ, M.; ANDĚL, M. *Infuzní terapie, parenterální a enterální výživa*. 1. vyd. Praha: Grada Avicenum, 1994. s. 296 ISBN 80-85623-60-9
- 4) ROMBEAU, J. L.; CALDWELL, M. D. *Enteral and tube feeding*. 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1990. s. 614 ISBN 0-7216-2814-1
- 5) KELLER, U.; MEIER, R.; BERTOLI, S. *Klinická výživa*. 1.vyd. Praha: Scientia medica, 1993. s. 240 ISBN 80-85526-08-5
- 6) KOHOUT, P.; KOTRLÍKOVÁ, E. *Základy klinické výživy*. 1. vyd. Praha: Forsapi, 2009. s. 113 ISBN 978-80-87250-05-1
- 7) ZADÁK, Z. *Výživa v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Avicenum, 2002. s. 496 ISBN 80-247-0320-3
- 8) SVAČINA, Š. a kol. *Klinická dietologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008, s. 384 ISBN 978-80-247-2256-6
- 9) CHARVÁT, J.; KVAPIL, M. a kol. *Praktikum umělé výživy*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2006. s. 155 ISBN 80-246-1303-4
- 10) NAVRÁTILOVÁ, M.; ČEŠKOVÁ, E.; SOBOTKA, L. *Klinická výživa v psychiatrii*. Praha: Maxdorf, 2000. s. 82-99 ISBN 80-85912-33-3
- 11) PAPEŽOVÁ, H. *Spektrum poruch příjmu potravy*. 1.vyd. Praha: Grada publishing, 2010. s. 161-166
- 12) BRODANOVÁ, M.; ANDĚL, M. *Infuzní léčba, parenterální a enterální výživa*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. s. 169
- 13) SILBERMAN, H. *Parenteral and enteral nutrition*. 2. ed. Connecticut: Appleton & Lange, 1989. s. 458 ISBN 0-8385-7727-X
- 14) WORKMAN, B. A.; BENNETT, C.L. *Klíčové dovednosti sester*. 1. vyd. České, Praha: Grada publishing, 2006. s.260. Přeloženo z angl. Originálu: Key Nursing Skills, přeložila ZVONÍČKOVÁ, M. ISBN 80-247-1714-X
- 15) ZADÁK, Z. *Výživa v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. s. 544 ISBN 978-80-247-2844-5

- 16) Domácí nutriční péče. *Jak pečovat o PEG a výživovou sondu, aby ony pečovaly o Vás.* Nutricia Flocare, 17 s.
- 17) Informační brožurka pro pacienty, *Perkutánní endoskopická gastrostomie.* Fresenius Kabi
- 18) HOFFMANNOVÁ, P.; PLÍVOVÁ, L. *Základy ošetrovatelské péče, 1. díl.* 1. vyd. Liberec: Vysokoškolský podnik Liberec, s. s r.o., 2008. s.124
ISBN 978-80-7372-340-8

Ošetrovatelské standardy nemocnic

- 19) *Zavedení NGS, péče o sondu, výživa a podávání léků sondou,* Ošetrovatelský standard, Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o.
- 20) *PEG, péče a výživa,* Ošetrovatelský standard, Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o.
- 21) *Ošetrovatelská péče o pacienta s žaludeční sondou, gastrostomií a PEG k zajištění výživy,* Ošetrovatelský standard, Krajská nemocnice Liberec, a.s.
- 22) *Ošetrovatelská péče o pacienta s jejunální sondou, jejunostomií a PEG-J k aplikaci výživy,* Ošetrovatelský standard, Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Bibliografické citace článku v časopisu

- 23) čas. Postgraduální medicína, MUDr.Eva Kotrlíková, MUDr.Jaromír Křemen, prof. MUDr.Luboš Sobotka,CSc, *Výživa a metabolismus*, 2007, č. 8, str. 50-54
- 24) čas. Remedia, Doc. MUDr, Zdeněk Zadák, CSc., *Nutriční farmakologie a enterální výživa v klinické praxi*, 1993, č. 3, str. 168 - 174
- 25) čas. *Klinická výživa a intenzivní metabolická péče*, bulletin společnosti pro klinickou výživu a intenzivní metabolickou péči 1/2001, Praha: Maxdorf s. 7
- 26) čas. *Klinická výživa a intenzivní metabolická péče*, bulletin společnosti pro klinickou výživu a intenzivní metabolickou péči 1/2002, Praha: Maxdorf s. 27-31

Bibliografické odkazy na elektronické monografie

- 27) KOHOUT, P. CHOČENSKÁ, E.; HOROVÁ, M., *Jak pečovat o PEG?* [CD-ROM] [cit. 2012-22-4] Instruktažní video pro ČAS ve spolupráci se společností NUTRICIA, Thomayerova nemocnice Praha
- 28) Trávicí soustava člověka [online] [cit. 2012-02-23]
Dostupné z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Trávicí_soustava_člověka
- 29) Výživa v nemoci [online] [cit. 2012-01-15]
Dostupné z WWW: <http://www.vyzivavnemoci.cz/co-je-to-sonda>
- 30) ESPEN [online] [cit. 2012-02-23]
Dostupné z WWW: <http://www.skvimp.cz/?action=changeategory&value=25>
- 31) Klinická výživa [online] [cit. 2012-05-10]
Dostupné z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Klinická_výživa

Další použité zdroje

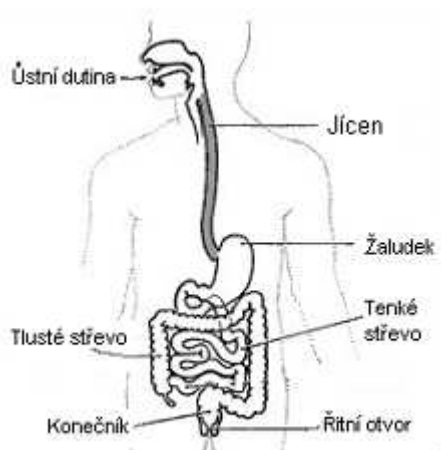
- 32) ČERVENKA, M., *Bakalářská práce na téma: Perkutánní endoskopická gastrostomie a péče o ni*. Liberec: 2011. s.110
- 33) Úprava písemností psaných strojem nebo zpracovaných textovým editorem - ČSN 01 6910
- 34) Doporučení pro ošetřování PEGu – Gastroenterologické centrum KNL a.s.

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A	Trávicí soustava
PŘÍLOHA B	NRS 2002 - nutriční rizikový screening
PŘÍLOHA C	Přípravky od firmy Nutricia
PŘÍLOHA D	Algoritmus podávání enterální výživy
PŘÍLOHA E	Rozhodovací schéma dle Nutricia
PŘÍLOHA F	Zavedení jednotlivých typů sond
PŘÍLOHA G	Nutriční protokol
PŘÍLOHA H	Souhlas pacienta/pacientky s výkonem PEG
PŘÍLOHA CH	Zavedení PEG – metody „pull“ a „push“
PŘÍLOHA I	Flocare PEG Set CH 10
PŘÍLOHA J	Výsledné umístění PEG
PŘÍLOHA K	Výživový knoflík
PŘÍLOHA L	Dotazník
PŘÍLOHA M	Informační let

PŘÍLOHA A

Trávicí soustava



Převzato z:

<http://sci.muni.cz/ueb/mik/mikrofloraGIT/GIT/GIT.htm>

PŘÍLOHA B

NRS 2002 - nutriční rizikový screening

vytvořený v roce 2002, byl doporučen Evropskou společností umělé klinické výživy a metabolické péče (ESPEN) pro rutinní používání v nemocnicích nebo pro nemocné, kteří trpí akutním nebo chronickým onemocněním.

- riziko podvýživy je u daného pacienta ohodnoceno jedním číslem ve škále 0-6 bodů
- čím vyšší je toto bodové skóre, tím vyšší je riziko rozvoje podvýživy
- 0 – 2 b. bez rizika nebo nízké riziko podvýživy
- 3 – 6 b. významné riziko podvýživy, potřeba stanovení nutričního plánu

NRS 2002 Nutrition Risk Screening – hodnocení rizika podvýživy Určeno nemocným hospitalizovaným v nemocnici

Krok 1: Základní screening		ano	Ne
1	Je BMI < 20,5 ?		
2	Zhubl pacient nechtěně za poslední 3 měsíce?		
3	Snížil se příjem výživy u nemocného za poslední týden?		
4	Je nemocný závažně nemocen (např. leží na intenzivní péči)?		
Ano : Pokud je alespoň 1 odpověď pozitivní pokračujte krokem 2			
Ne : Pokud je odpověď na všechny otázky Ne, proveďte screening v týdenních intervalech			
Krok 2: Konečný screening		Zhoršení stavu výživy	Závažnost onemocnění
Skóre 0	Normální stav výživy	Skóre 0	Pacient nemá závažné onemocnění Normální nutriční potřeba
Nízké	Pokles hmotnosti >5% za 3 měsíce nebo příjem jídla nižší 50-75% normy během posledního týdne	Nízké	Např.: Zlomenina kyčle Chronické onemocnění s akutním zhoršením, jaterní cirhóza, hemodialýza, diabetes
Skóre 1		Skóre 1	

Střední	<p>Pokles hmotnosti >5% za 2 měsíce nebo BMI 18,5-20,5 + zhoršení stavu nebo příjem potravy 25-50% normálního příjmu během posledního týdne</p>	Střední	<p>Např.: Závažná operace břicha Mozková mrtvice Zápal plic Nádorové onemocnění</p>
Skóre 2		Skóre 2	
Závažné	<p>Pokles hmotnosti >5% za 1 měsíc (> 15% za poslední 3 měsíce) nebo BMI ≤ 18,5 + zhoršení stavu nebo příjem stravy 0-25% normálního příjmu během posledního týdne</p>	Závažné	<p>Např.: Poranění hlavy Transplantace kostní dřevě Nemocný na JIP (APACHE II > 10)</p>
Skóre 3		Skóre 3	
<p>Skóre: + Skóre: = Celkové skóre</p> <p>Věk Pokud je pacient starší než 70 let přidejte 1 bod = Celkové skóre (dle věku):</p> <p>Skóre 3 a více: Pacient je ve velkém riziku vzniku komplikací z podvýživy, je nutné zahájit plán nutriční podpory</p> <p>Skóre <3: Nemocného je nutno sledovat minimálně 1x týdně a zahájit nutriční plán preeventuální operací, aby se snížilo riziko</p>			

PŘÍLOHA C

Přípravky od firmy Nutricia

NUTRISON ADVANCED PROTISON - Polymerní výživa



Dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Nutričně kompletní tekutá strava, klinicky bez laktózy. Obsahuje vlákninu. Připravená k přímé spotřebě, určená především pro podání sondou.

NUTRISON MULTI FIBRE PACK - Polymerní výživa



Dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Nutričně kompletní tekutá strava, klinicky bez laktózy. Obsahuje vlákninu. Připravená k přímé spotřebě, určená především pro podání sondou.

NUTRISON ENERGY PACK – Polymerní výživa



Dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Nutričně kompletní tekutá strava se zvýšeným obsahem energie, s nízkým obsahem laktózy. Připravená k přímé spotřebě, určená především pro podání sondou. Neobsahuje vlákninu.

NUTRISON PROTEIN PLUS MULTI FIBRE PACK – Speciální výživa



Dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Nutričně kompletní tekutá strava se zvýšeným obsahem energie (1,25 kcal/ml) a s vyšším obsahem bílkoviny, s nízkým obsahem laktózy. Obsahuje vlákninu. Připravená k přímé spotřebě, určená především pro podání sondou.

NUTRISON ADVANCED PEPTISORB PACK – Oligomerní výživa



Dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Nutričně kompletní oligomerní, izokalorická tekutá výživa, klinicky bez laktózy. Připravená k přímé spotřebě, určená především pro podání sondou. Neobsahuje vlákninu.

NUTRISON ADVANCES DIASON LE PACK – Speciální výživa



Nutričně kompletní tekutá výživa s nižším obsahem energie speciálně přizpůsobená pro pacienty s poruchami glukózové tolerance.

NUTRISON ADVANCED CUBISON PACK – Speciální výživa pro pacienty s proleženinami



Dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Specializovaná výživa se zvýšeným obsahem bílkovin a argininu, vitamínu E a C a zinku pro pacienty s dekubity. Cubison je obohacen vlákninou. Určeno k přímé spotřebě především pro podání sondou. Klinicky bez laktózy.

NUTRISON STANDARD PACK – Polymerní výživa



Dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Nutričně kompletní tekutá strava, klinicky bez laktózy. Připravená k přímé spotřebě, určená především pro podání sondou. Neobsahuje vlákninu.

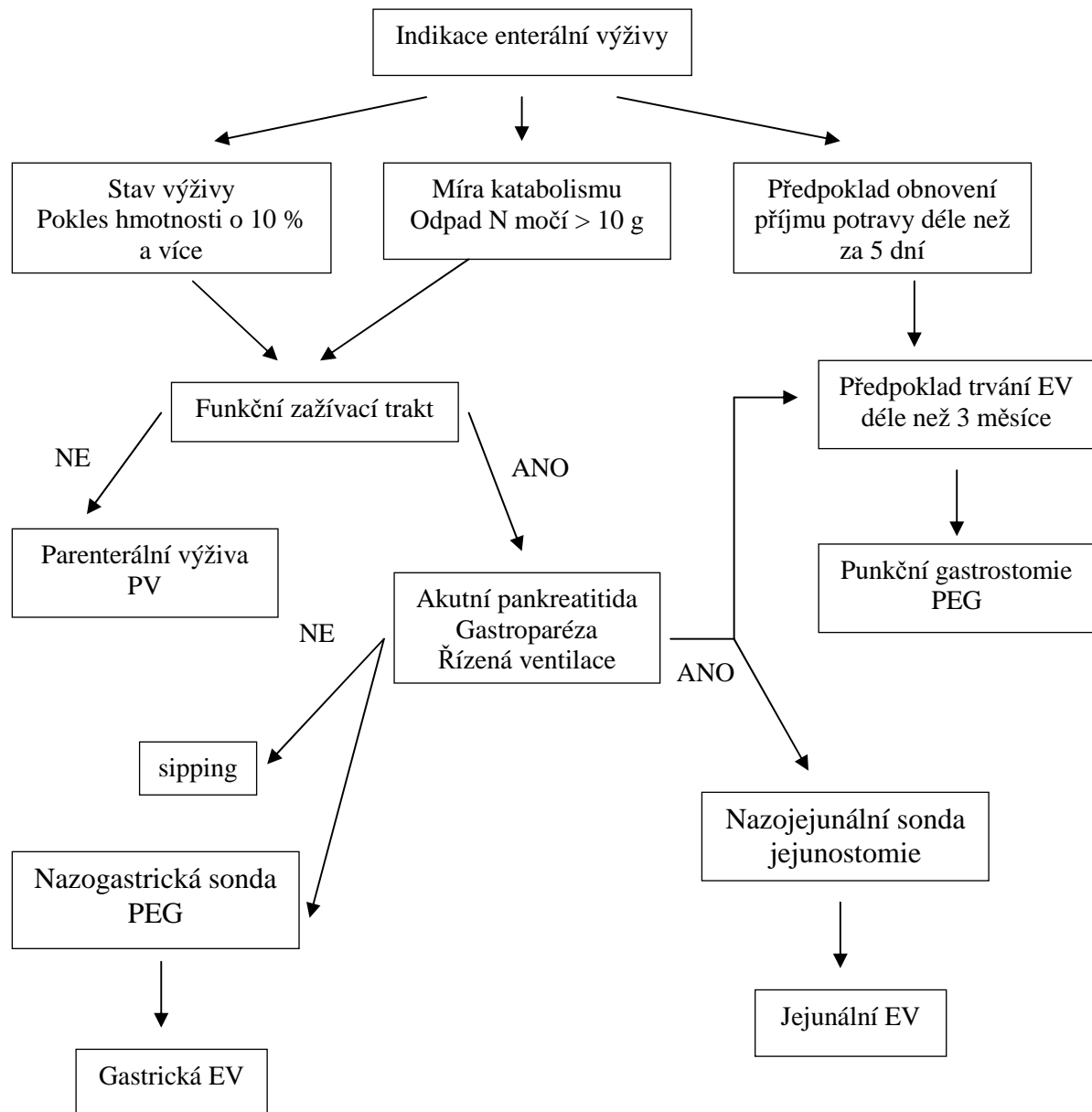
NUTRISON STANDARD – Polymerní výživa



Dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Nutričně kompletní tekutá strava, klinicky bez laktózy. Připravená k přímé spotřebě, určená především pro podání sondou. Neobsahuje vlákninu.

PŘÍLOHA D

Algoritmus podávání enterální výživy



Převzato z čas. *Klinická výživa a intenzivní metabolická péče*, bulletin společnosti pro klinickou výživu a intenzivní metabolickou péči 1/2002, Praha: Maxdorf s. 29

PŘÍLOHA E

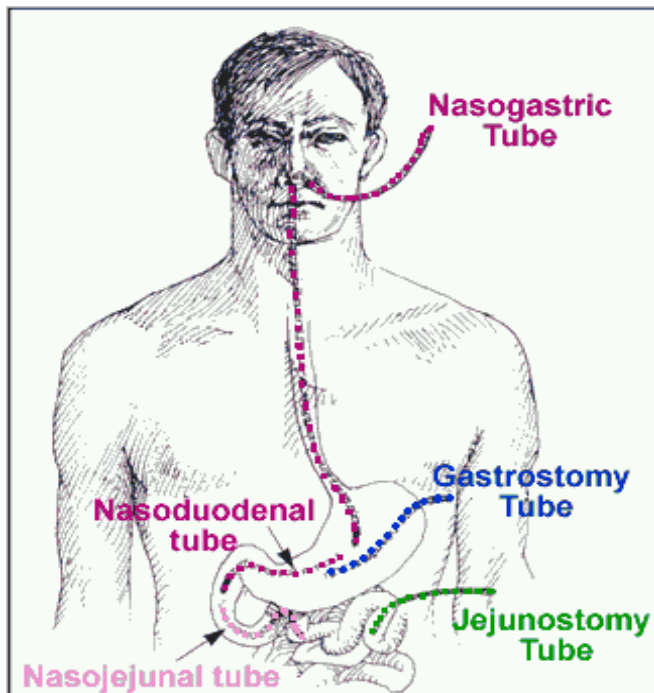
Rozhodovací schéma dle Nutricia

Nejllepší způsob, jak zajistit dostatečnou výživu nemocného je perorální příjem ať již konzumací běžné stravy nebo indikací enterální klinické výživy. Pokud není pacient schopen z jakéhokoli důvodu přijímat potravu per os, ale trávicí trakt je plně nebo alespoň částečně funkční, přistupuje se k indikaci enterální klinické výživy podávané sondou.



PŘÍLOHA F

Zavedení jednotlivých typů sond



PŘÍLOHA G

NUTRIČNÍ PROTOKOL

Ke krmení používáme:

- 1) Ochucené přípravky definované nutriční výživy do nasogastrických sond nebo jako sipping
- 2) Neochucené přípravky nutriční výživy, podávané sterilně, do nasojejunálních sond nebo jejunostomií
- 3) Přípravky v provedení standard, obohacené vlákninou nebo s vyšším obsahem bílkovin

Přípravky skladujeme:

- 1) Všechny přípravky po otevření skladujeme dle doporučení výrobce
- 2) Přípravky spotřebujeme do 24 hodin, po otevření déle je nepoužíváme!

Jak krmíme:

- 1) Stravu do sondy ohříváme dle doporučení výrobce
- 2) Fresubin fibre pouze na pokojovou teplotu (při ohřevu rosolovatí)
- 3) Krmíme pozvolna alespoň 5 minut
- 4) Do nasojejunální sondy krmíme kontinuálně, sterilně, enterální pumpou
- 5) Sety enterální pumpy měníme každých 48 hodin
- 6) K sippingu podáváme Nutridrink chlazený, je chutnější

KRMENÍ PACIENTA NASOGASTRICKOU SONDOU ČI PEG

- 1) Začínáme krmením porcí 50 ml, které splachujeme vodou (50 ml), sondu uzavřeme
- 2) Po 3 hodinách odtáhneme zbytek ze sondy
 - a. není-li zbytek, zvýšíme porci o 50 ml
 - b. je-li zbytek menší než předchozí porce, zbytek vrátíme a dokrmíme do stanoveného množství
 - c. je-li zbytek větší než předchozí porce, dáme ho do odpadu, nekrmíme a situaci hlásíme lékaři
- 3) Krmíme po 3 hodinách, 06-09-12-15-18-21 hod., potom uděláme pauzu
- 4) Nesplachujeme černým ani ovocným čajem – sráží se s Nutrisonem

KRMENÍ PACIENTA NASOJEJUNÁLNÍ SONDOU NEBO JEJUNOSTOMIÍ

- 1) Krmíme přísně sterilně (není zde baktericidní účinek žaludečních šťáv)
- 2) Krmíme kontinuálně pomocí enterální pumpy
- 3) Začínáme rychlostí 20 ml/h, je-li dobrá tolerance můžeme zvyšovat o 20 ml a 2-3 hodiny. Výsledná rychlost je 80-90 ml/hod
- 4) Sondu proplachujeme 4x denně alespoň 20 ml sterilní aquou
- 5) Při jakémkoliv přerušení kont. Podávání sondy propláchneme

Převzato ze Standardního pracovního postupu OŠSTD H 03, Nemocnice Jablonec nad Nisou

PŘÍLOHA H

Fakultní nemocnice Hradec Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
IČO 00179906

2. interní klinika – gastroenterologie
pracoviště digestivní endoskopie

telefon: +420 – 495 – 83 3437 (v pracovní dny od 7:00 do 15:30 hod.)
nebo +420 – 722 – 665 353 (non-stop)

objednávání k vyšetření: +420 – 495 – 83 2708 (v pracovní dny od 7:00 do 15:30 hod.)

Souhlas pacienta/pacientky – zákonného zástupce s výkonem **Perkutánní endoskopická gastrostomie**

Pacient/pacientka Rodné číslo:
jméno příjmení titul

Zákonný zástupce
jméno příjmení titul

v případě, že není zákonný zástupce stanoven, proškrtnout

Odesílající lékař a pracoviště / oddělení
jmenovka lékaře

Důvod výkonu

Perkutánní endoskopická gastrostomie (zkratkou PEG) nebo jejunostomie (zkratkou PEJ) je výkon, při kterém je přes kůži zaveden plastový katétr do žaludku nebo do tenkého střeva. Tento katétr umožňuje přímé podávání umělé výživy nebo mixované potravy do žaludku nebo umělé výživy do tenkého střeva.

Podstata, účel a povaha zdravotního výkonu

PEG nebo PEJ se zavádí za pomoci ohebného přístroje zavedeného do žaludku (gastroskop) nebo do tenkého střeva (enteroskop) nebo za rentgenologické kontroly. Samotné zavedení plastového katétru přes kůži se provádí po předchozím místním znecitlivění, výkon není bolestivý.

Typ navrhovaného vyšetření / léčby

Jedná se o léčebný výkon, který umožní následnou umělou výživu pacienta.

Výhody a rizika pro pacienta

Výhodou je možnost umělé výživy pacienta v situaci, kdy přirozenou potravu nemůže přijímat ústy. Pomine-li potřeba využívat PEG/PEJ k umělé výživě, plastový katétr je možno jednoduchým zákrokem odstranit.

Zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie nebo jejunostomie může být vzácně spojeno s rizikem komplikací (časné nebo pozdní krvácení, infekční komplikace).

Riziko krvácivé komplikace zvyšují některé léky (warfarin, heparin, anopyrin, aspirin a některé další).

Proto prosím proberte s odesílajícím i vyšetřujícím lékařem všechny léky, které aktuálně užíváte.

Některé léky zvyšující riziko krvácení je třeba před vyšetřením přechodně vysadit.

Pravděpodobnost úspěchu navrhovaného postupu (prognóza)

Pravděpodobnost úspěchu výkonu (tj. zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie/jejunostomie) je vysoká (více než 95%), prognóza je velmi dobrá (výskyt závažných komplikací je vzácný).

Z bezpečnostních důvodů, ke snížení rizika infekční komplikace, jsou před a po výkonu preventivně

podána antibiotika.

Alternativy zdravotního výkonu

Alternativami perkutánní endoskopické gastrostomie/jejunostomie jsou gastrostomie nebo jejunostomie založené při chirurgické operaci. Dalšími alternativami jsou umělá výživa infuzemi do žíly nebo tekutá umělá výživa podávaná sondou (která je zavedena nosem přes jícen a žaludek do tenkého střeva).

Možná omezení v obvyklém způsobu života, v pracovní schopnosti nebo zdravotní způsobilosti

Výkon se provádí při hospitalizaci. Zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie nebo jejunostomie nebrání současnému příjmu potravy přirozenou cestou ústy, pokud to stav pacienta umožní.

Údaje o léčebném režimu a preventivních opatřeních

Ve vybraných případech si může perkutánní endoskopie gastrostomie/jejunostomie vyžádat změny léčebného režimu a preventivních opatření (prodloužení hospitalizace, opakované endoskopické vyšetření a další). Případné komplikace perkutánní endoskopické gastrostomie/jejunostomie jsou zpravidla řešeny endoskopicky a nechirurgicky (léky, infuze), ale mohou si vyžádat i chirurgickou (operační) léčbu.

V případě podezření na komplikaci provedené koloskopie kontaktujte lékaře 2. interní kliniky Fakultní nemocnice (mobilní telefon 722 665 353 nonstop) nebo Oddělení urgentní medicíny Fakultní nemocnice (telefon 495 834 120 nonstop nebo 495 834 107 nonstop).

Máte-li jakékoliv doplňující otázky, neostýchejte se zeptat.

Byl/a jsem srozumitelně seznámen/a se svým zdravotním stavem a s jeho možným vývojem.

Byl/a jsem poučen/a o možnostech vyšetření a léčby. Byly mi zodpovězeny všechny mé otázky, a to srozumitelně, včetně všech rizik a komplikací.

Prohlašuji, že jsem lékařům nezamlčel/a žádné údaje o mém zdravotním stavu, mně známé, které by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu nebo ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.

Souhlasím s navrhovaným postupem vyšetření / léčby (tj. zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie/jejunostomie).

Dne v hod.

.....
podpis pacienta / pacientky podpis zákonného zástupce
v případě, že není stanoven, proškrtnout

Hradec Králové, dne v hod.

.....
jmenovka a podpis lékaře / lékařky

Souhlas s výkonem (a informace o výkonu) převzaty zde:

<http://www.kcvl.cz/PDFs/souhlasperkutanniendoskopickagastrostomie.pdf> v sekci: Informace pro pacienty, ve formátu PDF ke stažení.

PŘÍLOHA CH

Zavedení PEG – metody „pull“ a „push“

Metoda pull

1. 2 operatěři, 2 sestry
2. Pacientovi řádně vysvětlíme postup a důležitost zavedení PEG
3. Po umrtvení laryngu a analgosedaci zavedeme gastrokop a lokalizujeme vhodné místo pro punkci difanoskopem
4. Aplikujeme lokální anestetikum a po punkci žaludku místo sterilně očistíme
5. Zavedeme punkční kanylu, zavedeme kovový vodič, klíčku vodiče uchopíme smyčkou gastrokopu a oboje vytáhneme z pacientových úst
6. Vodič protáhneme výživovou sondou a tažením za konec vodiče, který vystupuje z břišní stěny, zavedeme sondu až do žaludku
7. Když se konec PEG dostane do kontaktu s břišní stěnou, vytáhneme druhý konec ven z břišní stěny, kde se následně upevní podložkou
8. Zasuneme vybraný adaptér a uzavřeme víčka.
9. Pacient by měl zůstat v klidu 24 hodin.

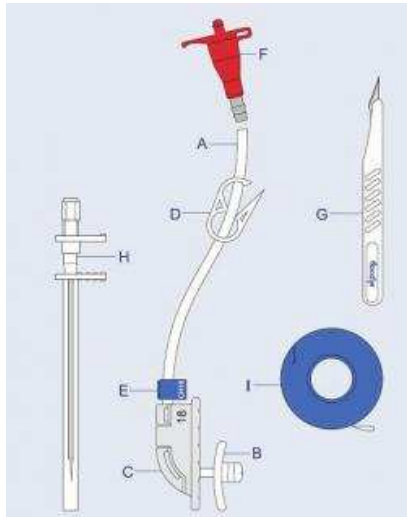
Metoda push

První 4 kroky jsou stejné jako u metody pull.

5. Po punkci žaludku za endoskopické kontroly se zavede do žaludku Seldingerův drát.
6. Jehlu vyjmeme a za pomoci vodiče pomalu otáčivými pohyby zavedeme dilatátor.
7. Sonda se zavádí přímo přes břišní stěnu a nafouknutím balónku na konci sondy se zajistí upevnění k břišní stěně.
8. Během prvních dnů je katétr nutné sledovat a při vyklouzávání je nutné katétr pod endoskopickou kontrolou zavádět zpět.

PŘÍLOHA I

Flocare PEG Set CH 10 - Kompletní souprava pro perkutánní endoskopickou gastrostomii metodou pull za endoskopické kontroly

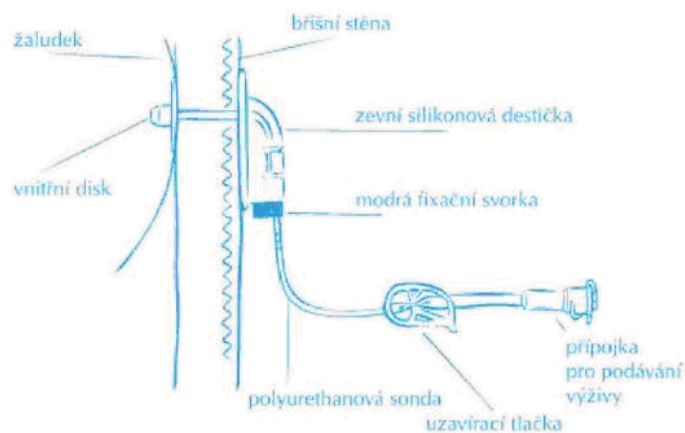


- A:** Průhledná polyuretanová sonda
Ch 10, dlouhá 40 cm
- B:** Vnitřní silikonový disk
- C:** Zevní silikonová destička
- D:** Uzavírací svorka
- E:** Modrá bezpečnostní svorka
- F:** Polyuretanová spojka pro podávání výživy
- G:** Skalpel
- H:** Zaváděcí kanylka s jehlou
- I:** Cívka s dvojitým pevným vláknem

Převzato z:
<http://www.nutriciamedical.cz/enteral/product.php?id=166>

PŘÍLOHA J

Výsledné umístění PEG



Převzato z
<http://www.zdn.cz/clanek/sestra/osetrovani-pacientu-se-stomii-v-domaci-peci-447361>

PŘÍLOHA K

Výživový knoflík



Převzato z: <http://www.allegromedical.com/patient-care-c530/button-device-feeding-tube-24-18fr-p177743.htm>

PŘÍLOHA L

Dobrý den,

jmenuji se Andrea Kučerová a jsem studentkou 3. ročníku Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci studijního oboru Všeobecná sestra. Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění tohoto dotazníku. Dotazník je anonymní a slouží pouze pro mé studijní účely k sepsání bakalářské práce s tématem Ošetrovatelská péče u pacientů lůžkových zařízení s enterálními sondami.

Výsledkem tohoto šetření bude průzkum znalostí zdravotních sester o dané problematice a zpracování informačního letáku. Proto Vás prosím o zodpovědné vyplnění. Jde mi především o reálné znalosti o klinické výživě, enterálních sondách a péči o ně.

Předem bych Vám ráda poděkovala za ochotu, spolupráci a za čas strávený nad tímto dotazníkem.

Andrea Kučerová
e-mail: andrea.kucerova7@seznam.cz

vedoucí bakalářské práce
Mgr. Petra Hoffmannová

Pohlaví: žena x muž

Věk: let

V jaké pracujete nemocnici?

Na jakém pracujete oddělení?

Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?

1. Uveďte základní dělení klinické výživy:

.....

2. Kterou z uvedených druhů enterální výživy můžete podat do jejunu?

a. oligomerní

b. polymerní

c. sipping

3. Napište alespoň 3 indikace k enterální výživě.

.....

4. Jaké znáte kontraindikace k enterální výživě?

.....

5. Co musíme z ošetrovatelského hlediska sledovat u pacientů živených enterální výživou?

.....
.....

6. Jak dlouho lze uchovávat otevřenou enterální výživu v chladničce?

- a. 6 hod.
- b. 12 hod.
- c. 18 hod.
- d. 24 hod.

7. Jaká technika podávání enterální výživy je pacientem nejlépe snášena?

- a. bolusová s noční pauzou
- b. nepřetržitá pomocí pumpy
- c. kontinuální s pauzami (noční, hodinové)

Uveďte důvod:

8. Jakou rychlost musíme nastavit na pumpě v ml/hod. aby vykapalo 1000 ml výživy za 24 hod?

9. Se kterými způsoby aplikace výživy máte nejvíce zkušeností? (jejunální x gastrická)

.....

10. Jakého průměru je nejčastěji NGS?

- a. 7 – 12 Ch
- b. 12 – 14 Ch
- c. 14 – 16 Ch
- d. 16 – 18 Ch

11. Jaká je bezpečná doba použitelnosti u sond z PVC?

- a. 2 – 5 dnů
- b. 8 – 10 dnů
- c. 12 – 15 dnů
- d. 18 – 21 dnů

12. Jaká je bezpečná doba použitelnosti u sond ze silikonu a polyuretanu?

- a. 1 měs.
- b. 2 měs.
- c. 3 měs.

13. Napište, jak správně upevníte NGS:

.....

14. Čím nejlépe předejdeme slizničním lézím od NGS?

.....

15. V jaké formě lze léky podat do sondy?

.....

16. Při jakém množství oznámíme lékaři, že je žaludeční odpad větší než by měl?

- a. 50 ml a více
- b. 80 ml a více
- c. 100 ml a více

17. Co znamená „zaplavání“ u zavádění NJS?

.....

.....

18. Proč se NJS zavádí až za Treitzovu řasu? Např. u akutní pankreatitidy.

.....

19. Co znamená zkratka PEG?

.....

20. Máte praktickou zkušenost s pacienty s PEG? ANO / NE

21. Co sledujeme při ošetřování PEG (na co se nejvíce zaměřujeme)

.....

22. Jak dlouho po zavedení PEG by měl pacient zůstat v klidu?

- a. 6 hod
- b. 12 hod
- c. 24 hod

23. Jaká je hlavní výhoda „push“ metody zavedení PEG oproti metodě „pull“ a proč?

.....

24. Od kolikátého dne po zavedení se provádí a) zanořování PEGu a b) otáčení PEGu?

- a.
- b.

25. Čím lze proplachovat gastrickou sondu a čím jejunální?

- a.
- b.

26. Prosím o doplňující informace k předloženým otázkám:

.....

Děkuji za vyplnění dotazníku

Kučerová Andrea

PŘÍLOHA M

Andrea Kučerová

Bakalářská práce na téma:

Ošetrovatelská péče u pacientů lůžkových zařízení s enterálními sondami

2012

Vaše oddělení bylo součástí mé výzkumné části bakalářské práce a z výsledné analýzy z dotazníků jsem se stavila leták, zaměřený na ošetrovatelskou péči u pacientů se zavedenou enterální výživou.

Na každém oddělení měl být vypracovaný stručný, ale přehledný standard ošetrovatelské péče s danou problematikou, zaměřený na všechny oblasti klinické výživy (v tomto případě enterální).

Péče o nasogastrickou sondu

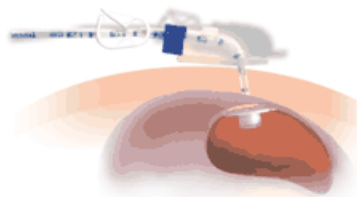
- Sonda se upevňuje k nosnímu hřbetu pomocí tenkého proužku lepení. Pásku obtočíme okolo sondy a poté upevníme ke hřbetu nosu. Výměna fixace je individuální.
- Poloha sondy se musí často měnit, aby nevznikaly otlaky a proleženiny. Důležitá je také hygiena, sledování stavu sliznic a včasné přesondování dle doby použitelnosti sondy.
- **Podávání výživy:** Výživu můžeme podávat bolusově či kontinuálně (možno s pauzami – noční, hodinové) dle ordinace lékaře. Sondu poté vždy propláchneme převařenou vodou či slabým černým čajem.
- **Podávání léků:** Léky do sondy se mohou podávat v kapkách, sirupech či drcené tablety. Před rozdrcením léku se poradíme s lékařem, zda nemůže touto úpravou dojít ke změně vlastností léku. Léky podáváme do sondy Janettovou stříkačkou vždy až po podání výživy a mezi tím sondu propláchneme.
- U pacienta živeného sondou sledujeme bilanci tekutin, hmotnost, moč na odpad glukózy, revidujeme stolici a samozřejmě sledujeme známky aspirace či komplikací. Ptáme se na subjektivní stav, pátráme po nauze a zvracení a toleranci metody.

Péče o sondu nasojejunální

- U sondy nasojejunální musíme znát metodu zavedení sondy do žaludku. Tzv. „zaplávání“ ze do střeva pomocí peristaltiky, prokinetik, polohy na pravém boku, šroubovitým pohybem sondy nebo pomocí zavaděče. Správná poloha sondy se kontroluje pomocí RTG.
- Enterální výživa musí být sterilní, protože zde není baktericidní účinek žaludečních šťáv. Sondu také pravidelně proplachujeme pouze sterilní aquou či 5% Glukózou, a vždy při přerušení kontinuálního podávání.

Péče o perkutánní endoskopickou gastrostomii (PEG)

- Prvních 10 dní po zavedení neodepínáme fixační knoflík, denně vyměňujeme sterilní krytí pod knoflíkem a snažíme se sondou ani knoflíkem nemanipulovat. Kontrolujeme značky na sondě, které mají odpovídat hodnotám uvedeným v gastroenterologické zprávě.
- Sledujeme, zda není místo vpichu bolestivé nebo zarudlé, a jestli nejsou okolo místa vpichu zbytky potravy nebo žaludečních šťáv. Místo vpichu odesinfikujeme. Pro desinfekci sondy nesmějí být použity desinfekce na bázi polyvidon-jódu.
- Od 10. dne také provádíme otočení PEG o 360° a zanoření o cca 5 cm. Otáčení provádí nejprve zdravotnický personál, později sám pacient maximálně 1x denně (minimálně 1x týdně). Povolíme fixační zařízení, sondu zavedeme do žaludku, otočíme a opětovně fixujeme v původní poloze.
- Po 4 – 6 týdnech se kolem katétru vytvoří vazivový kanálek a není nutné podkládat PEG čtvercem nebo obvazem. Pokud se neobjeví komplikace, můžeme PEG sledovat a zanořovat cca 1x týdně.
- Podávání léků i výživy je stejné jako podávání do nasogastrické sondy.



Zdroj obrázků:

<http://metabol.lfp.cuni.cz/nutrice.asp?page=en2>

<http://www.linkos.cz/doporuceni-pro-vyzivu-v-nemoci/vyzivove-sondy-1/>

Seznam použité literatury:

- 1) KOHOUT, P.; SKL'ADANÝ, L. et al. *Perkutánní endoskopická gastrostomie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. s. 255 ISBN 80-7262-191-2 4
- 2) GROFOVÁ, Z. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2007. s. 240 ISBN 978-80-247-1868-2
- 3) HOFFMANNOVÁ, P.; PLÍVOVÁ, L. *Základy ošetrovatelské péče, 1. díl*. 1. vyd. Liberec: Vysokoškolský podnik Liberec, s. s r.o., 2008. s.124 ISBN 978-80-7372-340-8
- 4) ZADÁK, Z. *Výživa v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Avicenum, 2002. s. 496 ISBN 80-247-0320-3
- 5) Doporučení pro ošetřování PEGu – Gastroenterologické centrum KNL a.s.