



# Ošetrovatelská péče o pacienty s enterální sondou

## Bakalářská práce

*Studijní program:* B5341 – Ošetrovatelství  
*Studijní obor:* 5341R009 – Všeobecná sestra  
*Autor práce:* **Nikola Hauerová**  
*Vedoucí práce:* Mgr. Marie Froňková





# Nursing care of patients with enteral probe

## Bachelor thesis

*Study programme:* B5341 – Nursing  
*Study branch:* 5341R009 – General Nurse  
*Author:* **Nikola Hauerová**  
*Supervisor:* Mgr. Marie Froňková



Ústav zdravotnických studií

Akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Nikola Hauerová**  
Osobní číslo: **Z11000077**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Ošetrovatelská péče o pacienty s enterální sondou**  
Zadávající 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 práce:

1. Zjistit znalosti všeobecných sester v komplikacích po zavedení enterální sondy.
2. Zjistit znalosti všeobecných sester o aplikaci výživy do enterální sondy.
3. Zjistit postup všeobecných sester v ošetrovatelské péči o pacienta s enterální sondou.

Teoretická východiska:

Nedílnou součástí kompetencí každé všeobecné sestry je péče o enterální sondu, její zavedení, aplikace výživy a léků, polohování a správná extrakce. Manipulace se sondou může pacientovi přivodit vážné komplikace a může ho až ohrozit na životě, proto je nesmírně důležité, aby všeobecná sestra měla dostatek znalostí a informací o ošetrovatelské péči o enterální sondu. Cílem práce bude upozornit na slabá místa či nedostatky v ošetrovatelské péči o pacienty s enterální sondou. Výstupem práce bude návrh případných opatření ke zjištěným nesrovnalostem společně s revizí dokumentu "Standard ošetrovatelské péče o pacienty s enterální sondou".

Výzkumné předpoklady:

1. Předpokládám, že všeobecné sestry znají komplikace po zavedení enterální sondy.
2. Předpokládám, že všeobecné sestry znají doporučený postup, jak aplikovat výživu do enterální sondy.
3. Předpokládám, že ošetrovatelská péče o pacienty s enterální sondou je v souladu s pracovním postupem KNL, a.s.

Metoda:

Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazník, Pozorování

Místo a čas realizace výzkumu:

Říjen - Listopad 2015, Krajská nemocnice Liberec, a.s.


Vzorek:

Dotazník se bude týkat všeobecných sester na lůžkových odděleních v Krajské nemocnici Liberec, a.s. Minimální počet respondentů bude 50.

Rozsah grafických prací:  
Rozsah pracovní zprávy: **50-70 stran**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**  
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

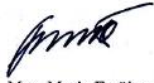
Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Froňková**  
Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2015**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2016**

  
prof. Dr. Ing. Zdeněk Kús  
rektor

V Liberci dne 13. listopadu 2015



  
Mgr. Marie Froňková  
pověřena vedením ústavu

## Příloha zadání bakalářské práce

### Seznam odborné literatury:

- PAPEŽOVÁ, H.** Spektrum poruch příjmu potravy. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2425-6.
- POTUČKOVÁ, Petra, Pavlína ŠTĚPAŘOVÁ.** Enterální výživa na metabolické jednotce JIP. Sestra. 2009, 19, 7-8, str. 54-55. ISSN 1210-0404.
- ZADÁK, Z.** Výživa v intenzivní péči. 2. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. 522 s. ISBN 978-80-247-28.
- KŘEMEN, J, Eva KOTRLÍKOVÁ, Štěpán SVAČINA.** Enterální a parenterální výživa. Praha: Mladá Fronta, 2010. 134 s. ISBN 978-80-204-2070-1.
- KOHOUT, Pavel, Eva KOTRLÍKOVÁ.** Základy klinické výživy. 1. vyd. Praha: Forsapi, 2009. 113s. ISBN 978-80-87250-05-1.
- SVAČINA, Štěpán a kol.** Klinická dietologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6.
- KOHOUT, Pavel, Zdeněk RUŠAVÝ, Zuzana ŠERCLOVÁ.** Vybrané kapitoly z klinické výživy I. Svazek II. 1. vyd. Praha: Forsapi, 2010. ISBN 978-80-87250-08-2.
- ŠACHLOVÁ, Milada.** Sondová enterální výživa. Interní medicína pro praxi, 2009. roč. 11, č. 5, s. 243-244. ISSN 1212-7299.
- URBÁNEK, Libor, Pavla URBÁNKOVÁ, Jaroslava MARKOVÁ.** Klinická výživa v současné praxi. Vydání 2. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010, s. 97. ISBN 978-80-7013-525-9.
- POKORNÁ, Andrea, Alena KOMÍNKOVÁ.** Ošetrovatelské postupy založené na důkazech. Vydání 1. Brno: Masarykova univerzita, 2013, s. 124. ISBN 978-80-210-6331-0.
- SOBOTKA, Luboš, et. al.** Basic in clinical nutrition. Vydání 4. Praha: Galén, 2011, s. 723. ISBN 978-80-7262-821-6.

Studentka  
**Nikola HAUEROVÁ**  
Z11000077  
Žitavská 489  
460 01 LIBEREC 11

Vyřizuje: Zuzana Janošíková / 485 353 762


V Liberci dne 9. září 2015  
č.j.: 15/8515/033027-02

**Vyjádření k žádosti o změnu vedoucího a ponechání tématu bakalářské práce**

Vážená studentko,

na základě Vaší žádosti ze dne 31. 8. 2015, zaevidované pod č.j.: 15/8515/033027-01, Vám sděluji, že **souhlasím** s ponecháním tématu bakalářské práce se mnou jako vedoucím práce.

S pozdravem

  
Mgr. Marie Froňková  
pověřena vedením ústavu  
**Technická univerzita v Liberci**  
Ústav zdravotnických studií  
Studentská 2, 461 17 Liberec 1



## Prohlášení

Byla jsem seznámena 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 vědoma 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 vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 27. 4. 2016

Podpis: 

## PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala Mgr. Froňkové za odborné vedení, trpělivost a poskytnutí cenných rad a připomínek při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala MUDr. Věchtové za vstřícnost, ochotu a poskytnutí odborných rad při zpracování návrhu na Standardní ošetrovatelský postup o pacienta s výživovou sondou. Dále mé poděkování patří respondentům, kteří si udělali čas a vyplnili dotazníky, bez kterých by tato bakalářská práce nemohla vzniknout. V neposlední řadě děkuji své rodině a blízkým za podporu při studiu.



## **ANOTACE V ČESKÉM JAZYCE**

**Jméno a příjmení autora:** Nikola Hauerová

**Instituce:** Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií

**Název práce:** Ošetrovatelská péče o pacienty s enterální sondou

**Vedoucí práce:** Mgr. Marie Froňková

**Počet stran:** 70

**Počet příloh:** 6

**Rok obhajoby:** 2016

**Souhrn:**

Cílem bakalářské práce bylo zjistit informovanost a znalost všeobecných sester v péči o enterální sondy. Práce je rozdělena do dvou částí. Teoretická část se zabývá problematikou komplexní péče o enterální sondy, dále je zaměřena na enterální výživu, její indikace, kontraindikace, komplikace a její druhy. Empirická část je analýzou dat získaných dotazníkovým šetřením u všeobecných sester, které ve své praxi pečují o pacienty s enterální sondou.

**Klíčová slova:** ošetrovatelská péče, pacient, enterální výživa, enterální sonda, nasogastrická sonda, nasojejunální sonda

## ANNOTATION

**Name and Surname:** Nikola Hauerová

**Institution:** Technical university of Liberec, Institute of Health Studies

**Title:** Nursing care of patients with enteral probe

**Supervisor:** Mgr. Marie Froňková

**Pages:** 70

**Appendix:** 6

**Year:** 2016

**Summary:** The aim of bachelor thesis was detection of general nurses' awareness and knowledge of enteral probe's maintenance. This thesis is divided into two parts. The theoretical part is focused on issue of enteral probe's complex maintenance. Then this bachelor thesis is focused on enteral nutrition, indication, contraindication, complications and types. The empirical part is an analysis of data obtained from questionnaire for general nurses, who practice in their care of patients with enteral probe.

**Keywords:** nursing care, patient, enteral nutrition, enteral probe, nasogastric probe, nasojejunal probe

## Obsah

Obsah .....	11
Seznam použitých zkratek .....	14
1 ÚVOD.....	15
2 NUTRIČNÍ PODPORA.....	16
2.1 Malnutrice .....	16
3 ENTERÁLNÍ VÝŽIVA.....	17
3.1 Indikace a kontraindikace enterální výživy.....	17
3.2 Formy enterální výživy .....	18
3.2.1 Sipping .....	18
3.2.2 Nasogastrická sonda .....	18
3.2.3 Nasojejunální sonda.....	18
3.2.4 Perkutánní gastrostomie a jejunostomie .....	19
3.2.5 Výživový knoflík .....	19
3.3 Technika podávání enterální výživy .....	19
3.4 Režimy podání enterální výživy.....	20
3.4.1 Bolusové podání .....	20
3.4.2 Intermitentní podání.....	20
3.4.3 Kontinuální podání .....	20
3.4.4 Kontinuální noční podání.....	21
3.5 Komplikace enterální výživy .....	21
3.5.1 Komplikace gastrointestinální .....	21
3.5.2 Komplikace metabolické .....	21
3.5.3 Komplikace mechanické.....	22
3.5.4 Komplikace infekční.....	22
4 SPECIFIKA PÉČE O PACIENTA SE SONDOU .....	23

4.1	Edukace .....	23
4.2	Zavádění nasogastrické sondy.....	23
4.2.1	Příprava pacienta k výkonu.....	24
4.2.2	Postup zavádění nasogastrické sondy .....	24
4.2.3	Kontrola pozice zavedené sondy .....	25
4.3	Zavedení nasojejunální sondy .....	26
4.3.1	Metoda zaplavení .....	26
4.3.2	Endoskopické zavádění nasojejunální sondy.....	26
4.4	Postupy správné extrakce sondy .....	27
4.5	Aplikace výživy do sondy .....	27
4.5.1	Ošetrovatelská péče před podáním výživy .....	27
4.5.2	Aplikace výživy .....	28
4.5.3	Ošetrovatelská péče po aplikaci výživy.....	28
4.6	Aplikace léků do sondy .....	28
4.7	Ošetrovatelská péče o pacienta s nasogastrickou/nasojejunální sondou.....	29
4.8	Stanovení ošetrovatelských diagnóz včetně ošetrovatelského plánu .....	29
5	VÝZKUMNÁ ČÁST.....	31
5.1	Cíle práce .....	31
5.2	Výzkumné předpoklady .....	31
5.3	Metodika výzkumu.....	31
5.3.1	Charakteristika výzkumného vzorku .....	32
5.3.2	Charakteristika výzkumné metody - dotazník .....	32
5.3.3	Charakteristika výzkumné metody – pozorování .....	33
5.4	Analýza výzkumných dat .....	33
5.5	Hodnocení pozorování .....	54
5.6	Analýza výzkumných cílů a předpokladů .....	55
6	DISKUZE .....	57

7	NÁVRH NA DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	62
8	ZÁVĚR.....	63
9	SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....	64
	SEZNAM TABULEK.....	68
	SEZNAM GRAFŮ.....	69
	SEZNAM PŘÍLOH.....	70

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

aj.	a jiné
atd.	a tak dále
Bc.	Bakalář
cm	centimetr
č.	číslo
Dis.	Diplomovaná sestra
GIT	gastrointestinální trakt
HCl	kyselina chlorovodíková
JIP	jednotka intenzivní péče
l	litr
Mgr.	Magistr
ml	mililitr
mm	milimetr
např.	například
NGS	nasogastrická sonda
NSJ	nasojejunální sonda
ORL	Otorhinolaryngologie
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PEJ	perkutánní endoskopická jejunostomie
pH	potenciál vodíkového iontu, acidobazický indikátor
PVC	polyvinylchlorid
RTG	rentgen
s.	stránka
Sb.	Sbírka
tzv.	takzvaně

# 1 ÚVOD

Výživa a hydratace patří do jedné ze základních fyziologických potřeb člověka. Správná výživa přispívá k léčbě onemocnění, může zásadně ovlivnit průběh léčby, kvalitu života, dobu pobytu v nemocnici a zásadním způsobem snížit výskyt komplikací. Nutriční podpora je dlouhodobě jedním z nejvíce diskutovaných terapeutických intervencí v moderní medicíně a v současné době zasahuje do všech oblastí medicíny. Při nutriční podpoře je cestou první volby přirozený perorální příjem. Pokud není perorální příjem možný, nebo je kontraindikován, indikuje se umělá výživa. Klinická výživa zahrnuje výživu parenterální a enterální. Umělou výživu je možné podávat po neomezeně dlouhou dobu.

Enterální výživa může být podávána nejen perorálně, ale i pomocí nasoenterální sondy či punkční gastrostomie nebo jejunostomie. Nedílnou součástí kompetencí každé všeobecné sestry je péče o sondu, její zavedení, aplikace výživy a léků, polohování a správná extrakce. Chybná manipulace se sondou může pacientovi přivodit vážné komplikace a může ho až ohrozit na životě. Proto je nesmírně důležité, aby všeobecná sestra měla dostatek znalostí a informací o ošetrovatelské péči o sondu.

V bakalářské práci se zabýváme ošetrovatelskou péčí o pacienty s enterální sondou. Cílem práce je poukázat na slabá místa a nedostatky v péči o tyto pacienty. Výběr této práce jsme zvolili, protože nás tato problematika zaujala v průběhu praxe v nemocnici a je nezbytné, aby všeobecné sestry měly dostatek informací o tomto tématu.

## 2 NUTRIČNÍ PODPORA

Nutriční podpora je nedílnou součástí komplexní péče o pacienta. Výživa je zdrojem energie a obsahuje látky, které jsou potřebné k obnově tkání a růstu. Nutriční stav pacientů je ovlivněn základním onemocněním a na něm závisí rozpis vhodné výživy pro daného pacienta. Výživa podstatným způsobem přispívá k léčbě různých chorob a umožňuje léčebné postupy, které by jinak nebylo možné realizovat. Pacienti v dobrém nutričním stavu jsou nesrovnatelně odolnější vůči infekcím a dochází tak snáze k rychlejší rekonvalescenci. Má-li pacient v pořádku gastrointestinální trakt (dále jen GIT), ale přesto není schopen přijímat stravu ústy (per os), volí se intervence enterální výživou. Při nefunkčním trávicím systému je podána výživa parenterální. Mezi nejčastější indikace enterální či parenterální výživy patří malnutriční pacienti a jedinci malnutricí ohroženi. (6, 9, 15, 32)

### 2.1 Malnutrice

Malnutrice je odchylka od fyziologického stavu výživy. Slovo malnutrice vzniklo spojením dvou latinských slov, male (špatně) a nutrio (živit, vyživovat). Malnutrice je charakterizována ztrátou tělesné hmotnosti, anorexií, většinou proporcionálním úbytkem svalstva a podkožního tuku, celkovou slabostí a často i anemií. Podvýživa vzniká při sníženém přísunu základních substrátů (cukry, tuky a bílkoviny), ale i minerálů, stopových prvků a vitamínů. Malnutrice se rozděluje na dva základní typy: prosté hladovění (marasmus) a stresovou malnutrici (kwashiorkor). Prostá malnutrice vzniká, když pacient sníží perorální příjem potravy, aniž by měl nádorové či zánětlivé onemocnění. Tento typ podvýživy se vyskytuje u mentální anorexie, u pacientů s malabsorpcí, s poruchou trávení nebo ve stáří. Marasmus je způsoben především nedostatkem energie, kde váhový úbytek může vést až ke kachexii. Podle délky trvání se hladovění na krátkodobé (do 72 hodin) a protrhované (více než 72 hodin). Druhým, mnohem závažnějším typem je stresová malnutrice. Zahrnuje kombinaci působení malnutrice a dalších katabolizujících vlivů (trauma, sepe). (5, 6, 8, 10)



### 3 ENTERÁLNÍ VÝŽIVA

Enterální výživou se označují farmaceuticky připravené výživné roztoky, které obsahují nutričně definované množství sacharidů, tuků, bílkovin, minerálů, vitaminů, stopových prvků a podávají se do trávicího traktu. Patří mezi ně tzv. popíjení (sipping) perorálních nutričních doplňků a sondová výživa aplikována nasogastrickou (dále jen NGS), nasojejunální sondou nebo perkutánní endoskopickou gastro-jejunostomií (dále jen PEG/PEJ). (18, 21, 26)

Tento způsob výživy je fyziologický, poskytuje přívod živin přirozenou cestou, snižuje přerůstání střevní mikroflóry, stimuluje funkci trávicího systému, snižuje permeabilitu a ovlivňuje střevní peristaltiku. Enterální výživa může u pacientů v paliativní péči zlepšit nebo udržet stávající nutriční stav, zlepšit kvalitu života, zabránit dehydrataci a zpomalit zhoršování nutričního stavu. (11, 20, 25)

#### 3.1 Indikace a kontraindikace enterální výživy

Hlavní indikací pro zahájení nutriční podpory je neschopnost pacienta přijímat potravu perorální cestou, a to zejména po dobu delší než tři dny. Další indikací může být zjištěný deficit v oblasti výživy již při přijetí nemocného do nemocnice. Nutriční podpora musí být zvolena individuálně na základě možností a konkrétních potřeb pacienta. Mezi nejčastější indikace pro zahájení enterální výživy patří poruchy polykání různé etiologie, malnutrice, multiorgánové selhání, traumata orofaciální oblasti, septické stavy, nespecifické střevní záněty a předoperační příprava. (19, 21, 36)

Enterální výživa se nezahajuje v případě, že pacient v dostatečném množství přijímá stravu perorální cestou, strava má vhodné složení a podání enterální výživy je pro pacienta bezpečné. Kontraindikace enterální výživy se rozdělují na relativní a absolutní. Mezi absolutní kontraindikace enterální výživy patří šokový stav různé etiologie, časná fáze po operaci či traumatu, hladina laktátu nad 3-4 mmol/l, těžká hypoxie, těžká acidóza, náhlá příhoda břišní, mechanický ileus či akutní krvácení do GIT. K relativním kontraindikacím enterální výživy se řadí paralytický ileus, vysoko umístěná enterokutánní píštěl, neztížitelné zvracení, těžký průjem či žaludeční atonie. (7, 14, 17, 21)

## **3.2 Formy enterální výživy**

### **3.2.1 Sipping**

Sipping znamená popíjení či srkání většinou ochuceného nutričního přípravku. Je to nejjednodušší cesta podávání enterální výživy. Tyto výživové suplementy mohou obsahovat buď jednotlivé živiny, nebo všechny složky výživy (sacharidy, tuky, bílkoviny, stopové prvky, minerály a vitamíny). Sipping se většinou užívá jako doplňková forma výživy u malnutričních pacientů a u pacientů, kteří nemohou z různých příčin přijímat dostatečné množství normální stravy. (3, 13, 39)

### **3.2.2 Nasogastrická sonda**

V případech, kdy pacient není schopen přijímat stravu perorálně, je nutné zavést sondu do žaludku (NGS) či do hlubších partií trávicího traktu – do duodena (sonda nasoduodenální) či do proximální části jejunum za Treitzovu řasu (NJS). Převážně je upřednostňována aplikace gastrická před aplikací jejunální, neboť žaludek je přirozeným rezervoárem pro uvolňování potravy do střeva a dochází tak k plnému využití trávicí a absorpční kapacity jejunum a ilea. (7, 19, 27)

NGS může sloužit nejen k aplikaci enterální výživy, ale i k prevenci distenze žaludku, odčerpání žaludečního obsahu, výplachu žaludku nebo k fyzikálnímu posouzení žaludečního obsahu. Jedná se tedy o zajištění výživné funkce, spádovou drenáž či derivaci žaludku. Hlavními kritérii při volbě nutriční podpory pomocí NGS by kromě indikace, celkového stavu nemocného a jeho prognózy měla být i předpokládaná délka aplikace výživy. Enterální výživa pomocí NGS se řadí mezi krátkodobou nutriční podporu. (1, 14, 16, 36)

### **3.2.3 Nasojejunální sonda**

Jedná se o sondu určenou pro pacienty, kteří mají problémy s jícnem, žaludkem či slinivkou. Tento druh sondy je výhodnější pro intenzivní výživu a výživu v domácí péči. NJS se od NGS liší délkou i průměrem. NJS se zavádějí nosem do tenkého střeva až za Treitzovu řasu, kde se zpětná peristaltika vyskytuje vzácně. (3, 4, 21)

### **3.2.4 Perkutánní gastrostomie a jejunostomie**

Za účelem dlouhodobého či trvalého podávání enterální výživy se používá zavedení punkční gastrostomie, nejčastěji PEG. Indikuje se při plánovaném podávání enterální výživy déle než 6 týdnů, nebo při neprůchodnosti horní části trávicí trubice. Výhodou PEGu je lepší snášenlivost než u nasoenterální sondy, lepší komfort pro pacienta a snazší ošetrovatelská péče. (9, 23, 29)

### **3.2.5 Výživový knoflík**

Výživový knoflík (feedingbutton) je gastrostomie, která je zavedena v úrovni kůže. Může se zavádět chirurgicky, kanálem po vytaženém PEGu či laparoskopicky. Feedingbutton se užívá u pacientů s dlouhodobou až trvalou indikací domácí parenterální výživy. Výhodou je kosmetický aspekt a také menší riziko extrakce neklidným pacientem. Enterální výživu je nutné aplikovat bolusově speciálním aplikačním setem. (9, 26, 38)

## **3.3 Technika podávání enterální výživy**

Nejjednodušší způsob podávání enterální výživy u stabilizovaných pacientů je pomocí gravitačního spádu. Tento způsob vyžaduje poměrně široký průměr sondy a pacient musí dobře tolerovat nerovnoměrnost přívodu výživy. Podání gravitačním spádem je citlivé na změnu polohy pacienta a při snížení průtoku může dojít k ucpání sondy i přívodního setu. (5, 36)

Pro přesné a bezpečné dávkování enterálních přípravků různé viskozity a různého objemu slouží enterální pumpy. Pumpy mohou být naprogramované, mohou přivádět enterální výživu buď zcela rovnoměrně, s intermitentními přestávkami, nebo po malých dávkách. V současné době jsou již skoro všechny enterální pumpy vybaveny světelným a zvukovým alarmem, který indikuje ucpání enterální sondy, zavzdušnění přívodního setu, odchylku skutečně podaného objemu od objemu nastaveného a ukončení infuze. (24)

### **3.4 Režimy podání enterální výživy**

Aplikace enterální výživy sondou je prováděno ve čtyřech různých režimech. Po zavedení sondy je nutné dávku enterální výživy zvyšovat postupně dle snášenlivosti trávicího traktu. Startovací režim podání je kolem 20 ml/hod či bolusy kolem 50 ml jednorázově. Pokud pacient enterální výživu toleruje, lze tuto dávku postupně zvyšovat. (9, 19)

#### **3.4.1 Bolusové podání**

Jedná se o aplikaci přesně odměřeného objemu výživy do sondy pomocí Janettovy stříkačky, které se provádí každé dvě až tři hodiny s tzv. lačnicí pauzou přes noc. Toto podávání se používá pro enterální výživu do žaludku, není vhodná k podávání výživy do střeva. Před každou další aplikací je nutné pomocí Janettovy stříkačky nasát zbytkový obsah žaludku. Výživa se před podáním musí zahřát na tělesnou teplotu a musí se podávat pomalu. Po aplikaci výživy je potřeba sondu propláchnout. (5, 7)

#### **3.4.2 Intermitentní podání**

Při tomto režimu se střídají intervaly, kdy je pacientovi aplikována výživa kontinuálně 3 hodiny a poté nastává pauza v délce 2 hodin bez podávání enterální výživy. Tento cyklus se opakuje celých 24 hodin. (5, 9)

#### **3.4.3 Kontinuální podání**

Kontinuální podání (neustálé/trvalé) je možné aplikovat gravitačním spádem, který je využíván především u stabilizovaných pacientů. Aplikace výživy tímto způsobem není příliš spolehlivá, proto se kontinuální podání uskutečňuje především pomocí enterální pumpy, která slouží k plynulé nebo jednorázové aplikaci enterální výživy. Do enterální pumpy patří doporučené sety s vaky. Rychlost výživy přes pumpu se reguluje, začíná se pomalu a během dávky se dá zvyšovat. Rychlost se většinou pohybuje okolo 100 až 150 ml/hodinu. Kontinuální aplikace se podává bez přerušení po dobu minimálně 20 hodin. (7, 19)

#### **3.4.4 Kontinuální noční podání**

Tento způsob se využívá především u systému domácí enterální výživy. Výživa se aplikuje v nočních hodinách, a proto je pacient přes den neomezený ve svých běžných aktivitách a v pohybu. (9, 19)

### **3.5 Komplikace enterální výživy**

Komplikace enterální výživy se mohou dělit na gastrointestinální, metabolické, mechanické a infekční. (7)

#### **3.5.1 Komplikace gastrointestinální**

Gastrointestinální komplikace jsou nejčastější, přesto často nebývají závažné. Většinou ale vyžadují přechodnou redukci dávky nebo dočasné vysazení enterální výživy. Jednou z nejčastějších gastrointestinálních komplikací je průjem, může se vyskytovat až u 20% enterálně živených pacientů. Dále do gastrointestinálních komplikací patří zácpa, nechutenství, nauzea, bolesti břicha, zvracení, nadýmání a k těm nejzávažnějším se řadí riziko aspirace a reflux. (7, 14)

#### **3.5.2 Komplikace metabolické**

Mezi metabolické komplikace patří hyperhydratace a dehydratace, minerálové dysbalance, kolísání hladiny glykémie, refeeding syndrom a dumping syndrom. Refeeding či hyperalimentační syndrom vzniká při zahájení agresivní a rychlé realimentaci. Převážně se vyskytuje u výrazně malnutričních nemocných. Dumping syndrom vzniká následkem rychlého přesunu nezpracovaného obsahu žaludku do tenkého střeva. Tento syndrom se projevuje pocity tlaku a křečí v epigastriu, nauzeou či prekolapsovými stavy doprovázené tachykardií a opocením. (9, 19)

### **3.5.3 Komplikace mechanické**

Do této skupiny patří komplikace spojené se zaváděním, manipulací, aplikací výživy a extrakcí sondy. Tyto potíže se také označují jako sondové. Při zavádění sondy mohou nastat komplikace jako nemožnost zavedení sondy či potíže při zavádění (krvácení, poranění sliznice, perforace hypopharyngu, žaludku či jícnu). K problémům již zavedené sondy patří ucpání, dislokace kašlem, zvracením nebo dávením, násilná extrakce sondy neklidným pacientem či aspirace, která může vést k rozvoji těžké aspirační bronchopneumonii až k respiračnímu selhání. Objevit se také mohou dekubity, iritace sliznice s krvácením, ulcerace až nekrózy spojené s vznikajícím mechanickým tlakem zavedené sondy. (9, 18, 32)

#### **3.5.3.1 Neprůchodnost sondy**

Neprůchodnost sondy patří mezi nejčastější problém v péči o pacienta s enterální sondou. Příčiny ucpání sondy mohou být způsobené malým vnitřním průměrem sondy, neodpovídajícím typem a viskozitou enterálního přípravku, rozdrcenými léky podávanými sondou a nepropláchnutím sondy po aplikaci výživy či medikamentů. Pokud se sonda pravidelně neproplachuje, může také dojít k mikrobiální kolonizaci sondy. K prevenci ucpání sondy se doporučuje časté proplachování. K proplachům se používá především převařená voda nebo izotonický roztok. (19, 24)

### **3.5.4 Komplikace infekční**

Mezi infekční komplikace patří infekční průjem, septický stav, aspirační pneumonie, infekce horních cest dýchacích a infekce v souvislosti s PEG. Dále se k infekčním komplikacím také řadí kontaminace enterálních přípravků. Primárním zdrojem infekce jsou nejčastěji ruce personálu, který ošetřuje pacienta, aplikuje výživu, manipuluje s vaky, sety a nedodrží striktně pravidla asepsy. (14, 24, 32)

## **4 SPECIFIKA PÉČE O PACIENTA SE SONDOU**

Specifika péče o pacienty s enterální sondou je péče formou ošetrovatelského procesu. Důležité je osvojení znalostí o aplikaci výživy, proplachování sondy, polohování sondy a pravidelné hygieně v oblastech nosu a dutiny ústní. Dostatečné vědomosti a dovednosti všech intervencí jsou zárukou minimalizace komplikací, zlepšení stavu výživy a následně i zlepšení celkového stavu pacienta. (13)

### **4.1 Edukace**

Zavádění a samotné zavedení sondy může být pro pacienta nepříjemné a stresující. Nezbytným úkolem všeobecné sestry je pacienta správně edukovat. Před zavedením sondy je důležité pacientovi vysvětlit, jak bude výkon probíhat a jaká spolupráce se od něj při výkonu bude očekávat. Důležité je také zmínit, jaké mohou nastat komplikace při samotném výkonu i při zavedení, jakými symptomy se projevují a ze strany pacienta nutnost nahlášení zjištěných příznaků ošetrovatelskému personálu. Další edukační téma by se mělo zaměřit na péči o enterální sondu a především pacientovi vysvětlit, aby se sondou nijak nemanipuloval. Správnou edukací pacienta se minimalizují jeho obavy a strach. (12, 21, 22)

### **4.2 Zavádění nasogastrické sondy**

Všeobecná sestra bez odborného dohledu je dle Vyhlášky č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků oprávněna (dle § 4) zavádět na základě indikace lékaře NGS pacientům při vědomí starším 10 let. Dále o sondy pečuje a aplikuje výživu sondou, případně žaludečními nebo duodenálními stomiemi u pacientů všech věkových kategorií. (12, 21, 31)

### **4.2.1 Příprava pacienta k výkonu**

Zavádění sondy je výkon nebolestivý, ale přesto velmi nepříjemný, spojený s dávením a vyvolávajícím pocitem na zvracení. Zásadní je si s pacientem nacvičit techniku dýchání a polykání před zavedením sondy. Při výkonu je pacient ve Fowlerově poloze (30-40°) a jeho oděv je chráněn jednorázovou pomůckou. Po celou dobu výkonu se dodržuje intimita pacienta. (12, 21)

Před samotným výkonem je nezbytné si připravit pomůcky potřebné k výkonu, patří mezi ně sonda vhodné velikosti, emitní miska, lubrikant, ochranné rukavice, lokální anestetikum k znecitlivění, sklenice s vodou, čtverce buničiny, sběrný sáček nebo plastová zátka na uzavření, náplast, Janettova stříkačka a v neposlední řadě fonendoskop. (21, 22)

### **4.2.2 Postup zavádění nasogastrické sondy**

Vzhledem k tomu, že zavádění NGS je pro pacienty nepříjemné hlavně při průchodu sondy hrdlem, je důležité použít lokální anestetikum ve spreji, které se nastříká do hrdla a nechá se několik minut působit. Poté sestra vyjme namraženou sondu z obalu a vyměří délku zavedení sondy. Sonda se před zavedením uchovává v mrazáku, neboť namražená sonda se stává rigidnější, nekrouťí se a snáze se zavádí. Odměření správné délky NGS odpovídá vzdálenosti od kořene nosu k ušnímu lalůčku po mečovitý výběžek hrudní kosti. Pokud není sonda graduovaná, označí se odměřené místo lihovým fixem nebo náplastí. (4, 35)

Pokud pacient nemá omezený perorální příjem, poskytně se mu sklenice s vodou a vyzve se, aby spolupracoval. Konec sondy se natře lubrikačním gelem a sestra opatrně zavádí sondu volnějším nosním průduchem. V oblasti nosu se sonda stočí směrem dolů a prochází přes hrdlo. V tomto momentě je možné pacienta vyzvat k spolupráci, aby se napil a polykal. V případě nemožnosti perorálního příjmu může pacient polykat naprázdno. Polykání vyvolá peristaltický pohyb jícnu a sonda se snáz zavádí do žaludku. Sestra s každým polknutím pacienta zavede sondu až k označenému místu při předchozím vyměření délky. (4, 24, 33)



### **4.2.3 Kontrola pozice zavedené sondy**

Po zavedení sondy je nutné zkontrolovat, zda je sonda správně zavedena do žaludku a nikoliv do dýchacích cest. Obecně je potřeba sondu kontrolovat při prvním zavedení a před každou aplikací výživy nebo medikamentů. Způsobů, kterými je možné ověřovat zavedení sondy, je více, avšak ne všechny jsou dostačující. (24)

#### **4.2.3.1 Způsoby kontroly pozice**

##### **Insuflace vzduchu a následná auskultace**

Ke kontrole pozice zavedené sondy se v klinické praxi nejčastěji využívá zejména insuflace malého množství vzduchu (20-30 ml) do sondy pomocí stříkačky za současné auskultace pomocí fonendoskopu přiloženého nad oblast epigastria. Fonendoskopem by měl být slyšitelný zvuk procházejícího vzduchu (probublávání) ze sondy do žaludku. Tento způsob však není zcela dostačující, protože probublávání je slyšitelné i při umístění sondy do jícnu a ve výjimečných případech lze zaznamenat přenesený zvuk z hlavního bronchu do epigastria. Při zavedení sondy do dýchacích cest se objeví zvuk tzv. trubicový. (20, 21)

##### **Aspirace žaludečního obsahu**

Aspirace žaludečního obsahu se provádí pomocí Janettovy stříkačky, kterou se nasají žaludeční šťávy. Po nasátí žaludečního obsahu je jistá kontrola pomocí pH indikátorů. Pokud je aspirovaný obsah silně kyselý, je prakticky jisté, že je sonda zavedena správně v žaludku. Hodnota pH by se měla fyziologicky pohybovat v rozmezí 2,0-5,5. Pokud se nedaří nic odsát nebo jen minimálně, lze předpokládat, že je sonda zavedena v dýchacích cestách. Neutrální či lehce alkalické hodnoty pH svědčí o aspiraci tekutiny z dýchacích cest. (4)

##### **RTG kontrola**

Nejspolehlivější metodou kontroly umístění sondy je pomocí rentgenového snímku nebo skiaskopie. Uchování nálezu v dokumentaci má zásadní význam při pozdějším vyloučení možných pochybení. Přesto se tyto metody nepoužívají jako rutinní. (19, 24)

### **4.3 Zavedení nasojejunální sondy**

Zavádění NJS je složitější než u NGS. Jednou z metod je zavedení sondy do žaludku a poté se sonda nechá spontánně zaplavat do tenkého střeva za Treitzovu řasu. Dále se může zavádět pod RTG kontrolou nebo endoskopicky. (7, 19)

#### **4.3.1 Metoda zaplavení**

Tato metoda je obdobná jako při zavádění NGS. Pomůcky se používají stejné, navíc je pouze potřeba NJS. Sonda se zavádí stejným způsobem jako NGS a i u této sondy se doporučuje sondu před zavedením namrazit. Zavádění této sondy je pro pacienta lépe snesitelnější, protože NJS má výrazně užší průsvit. Pacient zaujímá Fowlerovu polohu a za současného polykání nemocného (pokud je při vědomí) se sonda zavede hluboko do žaludku, až uzávěr sondy končí těsně u nosního průduchu. V této fázi je potřeba sondu důkladně zafixovat náplastí k nosu a pacienta vyzvat, aby se položil na pravý bok. V této poloze by měl pacient vydržet dvě hodiny. Sonda by měla sama spontánně zaplavat do první kličky jejunu. Poloha sondy se ověří pomocí rentgenového snímku. (14, 21)

#### **4.3.2 Endoskopické zavádění nasojejunální sondy**

Při zavádění NJS pomocí gastrokopu je potřeba správné edukace pacienta a seznámení s průběhem výkonu. Endoskopické zavádění sondy provádí lékař za asistence sestry. Sonda je do jejunu zavedena přímo pracovním kanálem endoskopu nebo je dopravena paralelně s endoskopickým přístrojem. Výkon se provádí v lehké analgosedaci a dále bývá použito lokální anestetikum pro znecitlivění dutiny ústní. Pokud má pacient umělý chrup, je potřeba mu ho vyjmout. Během výkonu je pacient v poloze na levém boku. Důležité je v průběhu výkonu pacienta monitorovat, nejlépe pulzním oxymetrem. Po zavedení se sonda důkladně fixuje náplastí k nosu a zhodnotí se vitální funkce. Poloha sondy se kontroluje RTG snímkem s kontrastní látkou aplikovanou do sondy. (9, 28)

## **4.4 Postupy správné extrakce sondy**

Přítomnost sondy znamená pro pacienta potencionální riziko infekce. Dojde-li ke zlepšení zdravotního stavu a pacient je schopen přijímat stravu sám, přistupuje se po rozhodnutí lékaře k extrakci sondy. (12)

Pacient zaujme polohu vsedě a jednorázovou pomůckou se zajistí ochrana jeho oděvu. Dále se provádí desinfekce rukou. Nejdříve se odlepí fixační náplast na nose a Janettovou stříkačkou se insufluje do sondy 50 ml vzduchu, čímž se částečně zajistí odstranění potravy ze sondy. Pacient se vyzve, aby se zhluboka nadechl a krátce zadržel dech. Při zadržení dechu sestra uchopí sondu zhruba 3 cm od vstupu a sondu rychle, ale plynule vytáhne. Protože se sonda před vytažením profoukla a pacient zadržel dech, zabránilo se tím aspiraci sekretů ze sondy. Následně sestra poučí pacienta o následném režimu příjmu stravy a tekutin. Bezprostředně po extrakci sondy nemůže pacient přijímat normální stravu, neboť funkce svalů GITu jsou oslabeny a je nutné počkat, aby se zároveň s nimi obnovil i kašlací a polykací reflex. (12, 21, 24)

## **4.5 Aplikace výživy do sondy**

### **4.5.1 Ošetrovatelská péče před podáním výživy**

Před každou aplikací výživy do sondy je nutné překontrolovat polohu a umístění sondy dle značky. Je to klíčový úkol s ohledem na bezpečnost pacienta. Dalším nutným postupem je kontrola množství žaludečního obsahu. Pokud je odsátý obsah po aspiraci pomocí Janettovy stříkačky vyšší než 50 ml, vrátí se zpět do žaludku a informuje se lékař. Důležité je se zaměřit i na zbarvení odstátého obsahu, neboť to může signalizovat přítomnost žluči, masivní krvácení z jícnu nebo ze žaludku či krvácení do duodena. Při odsávání žaludečního obsahu i samotné aplikaci výživy by měl být pacient z důvodu aspirace umístěn do nízké Fowlerovy polohy. Pokud to pacientův stav neumožní, je další možností pozice vleže na levém boku s mírně zvýšenou horní částí postele. (4, 12, 33)

### **4.5.2 Aplikace výživy**

Do sondy se aplikuje výhradně výživa přesně definovaných komerčních přípravků. Druh, množství dávky a způsob podání určuje lékař. Bolusové podávání výživy je možné pouze u NSG a uskutečňuje se pomocí Janettovy stříkačky, do které se nasaje naordinovaná dávka výživy. Volný konec sondy je uzavřený tlačkou a na její zakončení se přiloží Janettova stříkačka s obsahem výživy. Tlačka se otevře a nad úrovní pacientova žaludku se pomocí pístu aplikuje celý obsah stříkačky. Před odstraněním stříkačky se provede opět uzavření sondy pomocí tlačky. Při bolusovém podání by rychlost neměla přesahovat 30 ml za minutu. Po každé aplikaci výživy je nutné sondu propláchnout. (4, 5, 7)

Při aplikaci výživy NJS se obchází žaludek, proto je nutné aplikovat speciálně vyrobené přípravky, u nichž je vyloučena mikrobiální kontaminace, tedy jsou sterilní. Do jejuny se enterální výživa aplikuje kontinuálně nebo cyklicky. (12, 21)

### **4.5.3 Ošetřovatelská péče po aplikaci výživy**

Po aplikaci výživy je nutné, aby pacient setrval 30 minut ve stejné poloze jako při podávání výživy. Předchází se tím hrozícímu riziku částečného pronikání žaludečního sekretu podél sondy do hypofaryngu a odtud do dýchacích cest. Dále je důležité sledovat nepříznivé symptomy po podání výživy, patří mezi ně například kašel, cyanóza, bolesti břicha a zvracení. (12, 24)

## **4.6 Aplikace léků do sondy**

Po aplikaci léků do NGS, zejména v práškové formě nebo v podobě rozdrcené tablety, je vždy potřeba sondu propláchnout. Rovněž se sonda proplachuje i po aplikaci léku v tekuté podobě, protože některé léky mají výrazně kyselou nebo alkalickou reakci, která může způsobit srážení enterálního přípravku. V případě nepropláchnutí sondy po aplikaci medikamentu může dojít k ucpání sondy. Do NJS se nikdy nepodávají léky, protože medikamenty musí přejít přes žaludeční bariéru, která je prevencí poškození enterální sliznice. (21, 24)

## **4.7 Ošetrovatelská péče o pacienta s nasogastrickou/nasojejunální sondou**

Sonda se musí pravidelně kontrolovat a sledovat délka zavedení sondy jako prevence možné dislokace. Sondy je potřeba důkladně fixovat náplastí ke kůži nosu a provádět pravidelné výměny fixační náplasti, aby nedošlo k otlakům. Technika zabezpečení nasoenterální sondy bývá velkým problémem u pacientů neklidných. Problém může nastat i v případě, kdy má pacient zavedených více sond a dochází s ním k náročným manipulacím například při hygienické péči, polohování, péči o dýchací cesty nebo transportu. Fixace by měla být pevná, aby se předešlo riziku dislokace sondy, ale zároveň taková, aby neomezila případný aktivní pohyb pacienta. (12, 21, 37)

Do nejzávažnějších komplikací spojených s fixací sondy patří slizniční dekubit. Proto je nezbytně nutné pečovat o dutinu nosní a ústní, kontrolovat nosní průduch a sondu pravidelně polohovat. Péče o dutinu nosní a ústní patří ke každodenní náplni ošetrovatelské péče. Důležité je provádění očisty nosní dírky, zvlhčování dutiny ústní štětičkami a v pravidelných intervalech provádění výplachy úst. Nutná je i očista sondy, která se doporučuje provádět alkoholovým prostředkem. (12, 21, 38)

## **4.8 Stanovení ošetrovatelských diagnóz včetně ošetrovatelského plánu**

Vedení ošetrovatelské dokumentace je nezbytnou součástí ošetrovatelské praxe a její profesionální vedení je známkou kvalifikovaného pracovníka. Správně vedená dokumentace je důležitým nástrojem zvyšování kvality zdravotnické péče. Do ošetrovatelské dokumentace je nezbytné zaznamenávat každou aplikaci výživy a tekutiny, stav nosní a ústní dutiny, možné známky otlaků na sliznici, polohování sondy a obměnu fixace. Nesmírně důležité je také denní zaznamenávání pozice enterální sondy. Při odsátí žaludečního rezidua je nutné zaznamenat jeho množství a barvu do dokumentace výdeje tekutin. (24, 33, 34)

K správnému vedení dokumentace je nezbytné stanovení ošetrovatelských diagnóz k danému pacientovi. Do ošetrovatelských diagnóz vztahujícím se k péči o NGS/NJS bezpochybně patří domény výživy, bezpečnost/ochrana, vylučování a výměna. Do domény výživy se řadí diagnózy jako: riziko nevyvážené výživy: více/méně než je potřeba organismu (00003) a riziko nevyváženého objemu tekutin v organismu

(00025). Do domény bezpečnost/ochrana se řadí: riziko aspirace (00039), riziko narušení integrity kůže (00047), riziko infekce (00004). Do domény vylučování a výměna spadají diagnózy: riziko dysfunkční gastrointestinální motility (00197) a riziko zácpy (00015). Každý pacient je individuální, proto je nesmírně důležité zvolit ošetrovatelské diagnózy dle aktuálního stavu pacienta, onemocnění, psychického stavu, potencionálních rizik a daných potřeb pacienta. Dle individuálně stanovených ošetrovatelských diagnóz se u pacienta sestavuje ošetrovatelský plán včetně cílů, intervencí a hodnocení. (2)

## **5 VÝZKUMNÁ ČÁST**

### **5.1 Cíle práce**

1. Zjistit znalosti všeobecných sester v komplikacích po zavedení enterální sondy.
2. Zjistit znalosti všeobecných sester o aplikaci výživy do enterální sondy.
3. Zjistit postup všeobecných sester v ošetrovatelské péči o pacienta s enterální sondou.

### **5.2 Výzkumné předpoklady**

Na základě cílů a předvýzkumu byly sestaveny tyto výzkumné předpoklady.

1. Předpokládám, že 80,0 % a více všeobecných sester zná komplikace po zavedení enterální sondy.
2. Předpokládám, že 85,0 % a více všeobecných sester zná doporučený postup, jak aplikovat výživu do enterální sondy.
- 3.a Předpokládám, že 70,0 % a více všeobecných sester zná pracovní postup KNL, a.s.
- 3.b Předpokládám, že ošetrovatelská péče o pacienty s enterální sondou je v souladu s pracovním postupem KNL, a.s.

### **5.3 Metodika výzkumu**

Ve výzkumné části byl zvolen kvantitativní výzkum. Hlavními metodami výzkumu byly zvoleny dotazník a pozorování. Výzkumné šetření probíhalo v zdravotnickém zařízení Krajské nemocnice Liberec, a.s. od října 2015 do ledna 2016. Před zahájením samotného výzkumného šetření pro metodu dotazníku a pozorování byl zajištěn souhlas pro provádění výzkumu u ředitelky pro ošetrovatelskou péči a vedoucích pracovníků jednotlivých pracovišť, na kterých byl výzkum realizován (Příloha č. 5).

### **5.3.1 Charakteristika výzkumného vzorku**

Výzkumné šetření bylo zaměřeno na respondenty z řad nelékařů - všeobecné sestry pracující na lůžkových odděleních, a to onkologie, plicní oddělení, chirurgické oddělení, stomatochirurgie a ORL. Dotazníkovým šetřením bylo celkem osloveno 80 respondentů. Návratnost od respondentů činila 61 (76,2 %) řádně vyplněných dotazníků, které mohly být následně zařazeny do výzkumného šetření. Pro výběr respondentů byly zvoleny dvě kritéria, a to délka praxe a vzdělání. Délka praxe byla rozdělena na 4 kategorie, praxe do 5 let, do 10 let, do 20 let a nad 21 let. V otázce dosaženého vzdělání, mohli respondenti odpovídat středoškolské vzdělání ukončené jako všeobecná sestra, všeobecná sestra se specializací, diplomovaná sestra nebo vysokoškolské vzdělání s dosažením titulu bakalářského či magisterského.

### **5.3.2 Charakteristika výzkumné metody - dotazník**

Metodou dotazníku jsme zjišťovali první dva stanovené cíle a k nim navazující předpoklady. Výzkum probíhal formou anonymního dotazníku. Dotazník vznikl na základě prostudované literatury související s problematikou enterální výživy a enterálních sond. Úvod dotazníku tvořil průvodní dopis, který obsahoval představení výzkumníka, zkoumanou problematiku, pokyny k vyplnění a poděkování za spolupráci. Celkem obsahoval 21 otázek. První 3 otázky byly otázky identifikační a zbývajících 18 bylo zaměřeno na samostatné výzkumné šetření. Otázky číslo 4, 5, 6 a 7 se vztahovaly k prvnímu cíli a k prvnímu výzkumnému předpokladu. Zabývaly se, zda všeobecné sestry znají komplikace po zavedení enterální sondy. Otázky číslo 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18 se vztahovaly k druhému cíli a k druhému výzkumnému předpokladu a zabývaly se znalostí všeobecných sester o samotné aplikaci výživy do enterální sondy. Otázky číslo 10, 14, 15, 16, 19, 20, 21 se zabývaly znalostí všeobecných sester v pracovním postupu KNL, a.s. Otázky číslo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 byly polytomické výběrové (možno uvést pouze jednu odpověď). Otázka č. 7 byla otevřená.

Předvýzkum byl proveden pouze pro metodu dotazníku. Celkem bylo náhodně osloveno 7 respondentů (nelékařský pracovník – všeobecná sestra), kterým byl předložen dotazník. Na základě výsledku předvýzkumu mohly být upřesněny výzkumné



předpoklady. Také se ověřila srozumitelnost a formulace dotazníku. Z tohoto důvodu mohla být metoda dotazníku pro vlastní výzkumné šetření ponechána (Příloha č. 1). Předvýzkum probíhal v říjnu 2015 v Krajské nemocnici Liberec, a.s. na lůžkových odděleních chirurgie, plicní, onkologie, stomatochirurgie a ORL.

### **5.3.3 Charakteristika výzkumné metody – pozorování**

Metoda pozorování se vztahovala ke třetímu cíli a stanovému výzkumnému předpokladu. Pozorování bylo zaměřeno na všeobecné sestry pracující na odděleních plicní, chirurgie, onkologie, stomatochirurgie a ORL. Metoda pozorování probíhala na každém oddělení pouze jednou a byla předem domluvená s vedoucím pracovníkem daného pracoviště. Pozorování bylo záměrné a probíhalo s vědomím všeobecných sester. Pozorování bylo zaměřené na aplikaci výživy do NGS. Kritické body standardu jsme vytipovali před, během a po podání výživy. Při samotném pozorování před podáním výživy jsme zaznamenávali, zda všeobecná sestra provádí kontrolu polohy sondy a zda provádí kontrolu žaludečního rezidua. Během aplikace výživy jsme se zaměřili na rychlost podávání výživy pomocí NGS a umístění Janettovy stříkačky při aplikaci výživy. Po aplikaci výživy jsme hodnotili, zda všeobecná sestra provádí proplach dle ordinace lékaře a zda je pacient po výkonu uložen ve správné poloze (Fowlerova poloha). Hodnocení metody pozorování bylo názorně zaznamenáno do předem připraveného záznamového formuláře a bylo hodnoceno výrazy provádí/neprovádí (Příloha č. 2).

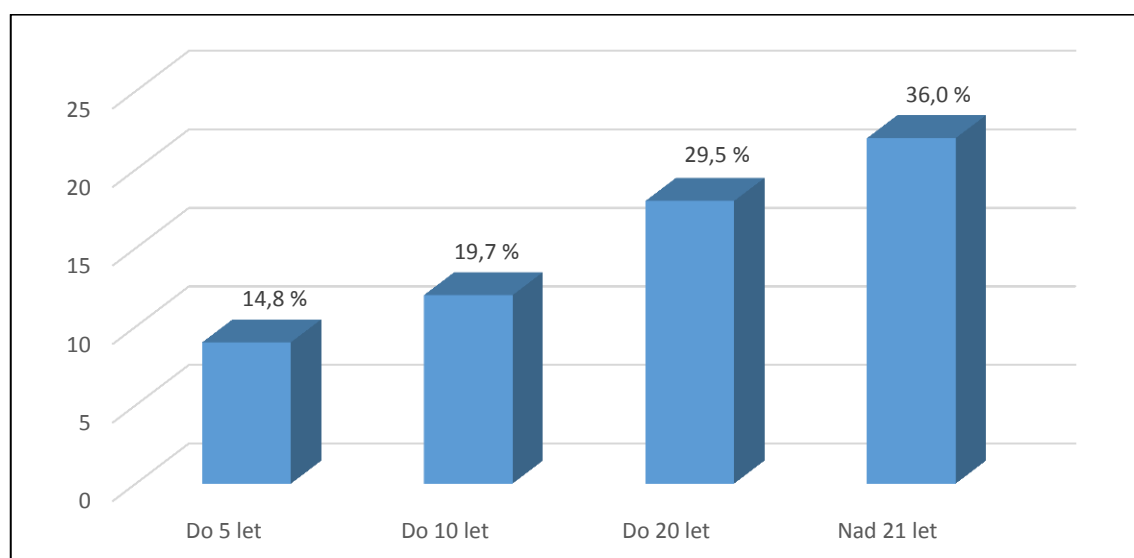
## **5.4 Analýza výzkumných dat**

Získaná data dotazníkového šetření byla vyhodnocována a zpracována pomocí programu Microsoft Office Excel 2007 a Microsoft Office Word 2007. Ke každé analýze jednotlivé položky se vztahuje tabulka a graf s uvedenými údaji, které jsou popsány stručným komentářem. Pro přehlednost jsou výsledky zaznamenány ve znacích s absolutní a relativní četností. Správné odpovědi jsou v tabulkách tučně zvýrazněny.

### 5.4.1 Položka 1: Délka praxe respondentů

Tabulka 1 Délka praxe respondentů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 5 let	9	14,8 %
Do 10 let	12	19,7 %
Do 20 let	18	29,5 %
Nad 21 let	22	36,0 %
Celkem	61	100,0 %



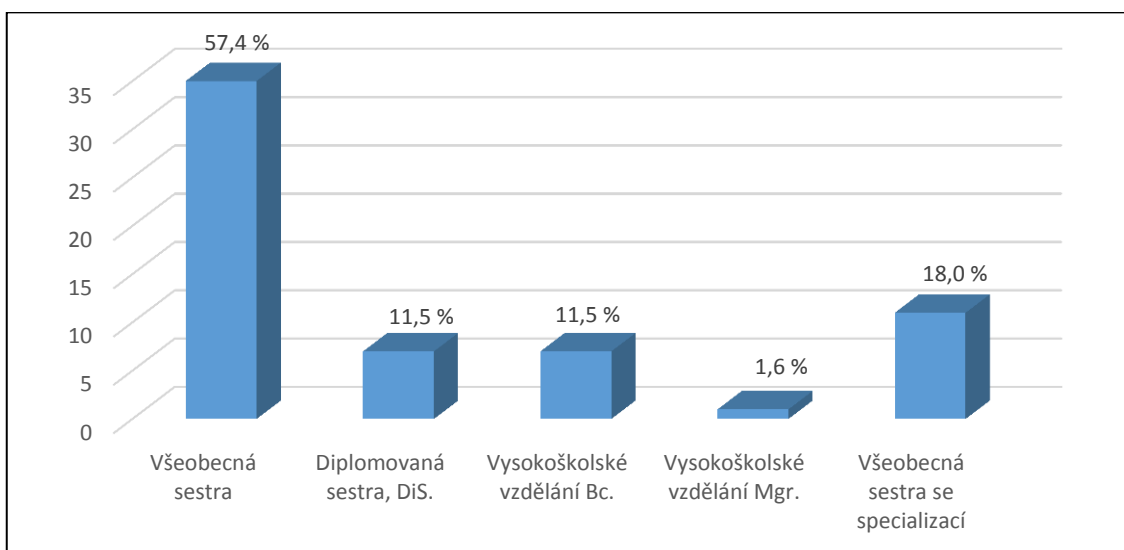
Graf 2 Délka praxe respondentů

V první otázce byla zjišťována délka praxe respondentů v nemocničním zařízení. Nejvíce respondentů, celkem 22 (36,0 %), uvedlo praxi nad 21 let. Praxi do 20 let uvedlo 18 respondentů (29,5 %). Délku praxe do 10 let uvedlo 12 (19,7 %) dotazovaných a délku praxe do 5 let uvedlo 9 (14,8 %) respondentů.

### 5.4.2 Položka 2: Dosažené vzdělání respondentů

Tabulka 2 Vzdělání respondentů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Všeobecná sestra	35	57,4 %
Diplomovaná sestra, DiS.	7	11,5 %
Vysokoškolské vzdělání Bc.	7	11,5 %
Vysokoškolské vzdělání Mgr.	1	1,6 %
Všeobecná sestra se specializací	11	18,0 %
Celkem	61	100,0 %



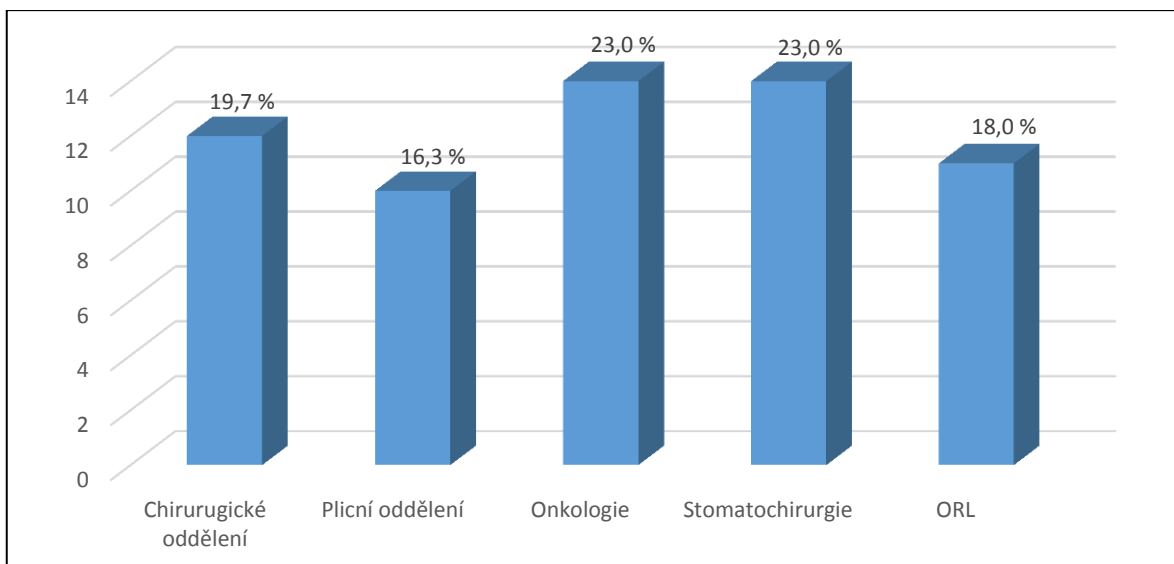
**Graf 2 Vzdělání respondentů**

V otázce číslo 2 byl zjišťován stupeň vzdělání respondentů. Nejvyšší počet, 35 (57,4 %) respondentů, uvedlo středoškolské vzdělání v oboru všeobecná sestra. Středoškolské vzdělání se specializací vyplnilo 11 (18,0 %) dotazovaných. Vyšší odborné vzdělání uvedlo 7 (11,5 %) respondentů. Vysokoškolské bakalářské vzdělání uvedlo 7 (11,5 %) a magisterské vzdělání uvedl pouze 1 (1,6 %) respondent.

### 5.4.3 Položka 3: Pracoviště respondentů

**Tabulka 3 Pracoviště**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Chirurgické oddělení	12	19,7 %
Plicní oddělení	10	16,3 %
Onkologie	14	23,0 %
Stomatochirurgie	14	23,0 %
ORL	11	18,0 %
Celkem	61	100,0 %



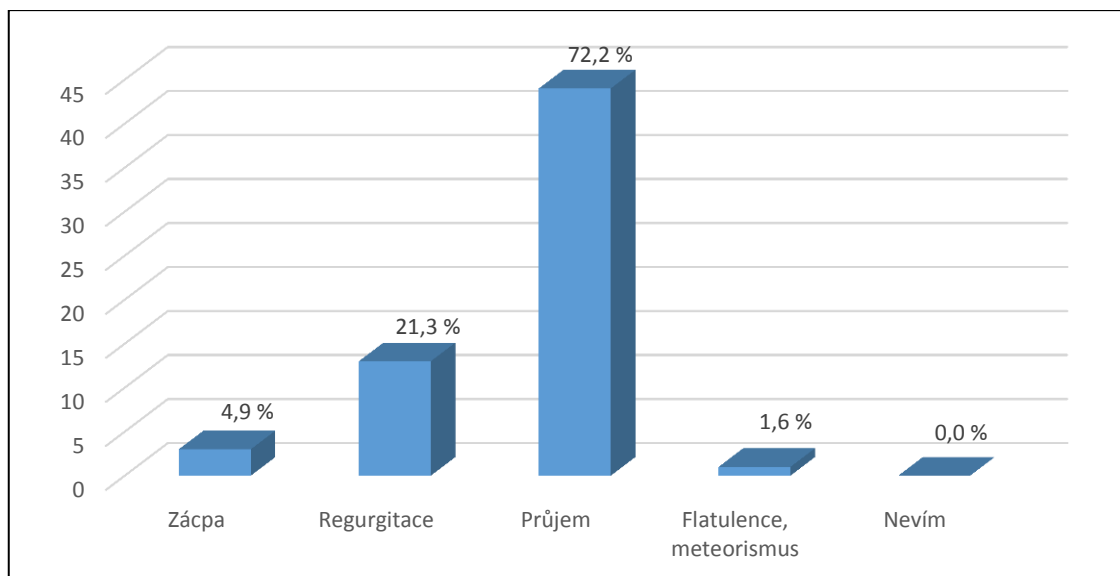
**Graf 3 Pracoviště**

Otázka číslo 3 se specializovala na uvedení pracoviště dotazovaných. Chirurgické oddělení uvedlo 12 (19,7 %) respondentů, plicní oddělení uvedlo 10 (16,3 %) respondentů, onkologii uvedlo 14 (23,0 %) respondentů, stomatochirurgii uvedlo 14 (23,0 %) respondentů a ORL uvedlo 11 (18,0 %) respondentů.

#### **5.4.4 Položka 4: Označte komplikace enterální výživy pomocí nasogastrické sondy**

**Tabulka 4 Nejčastější komplikace enterální výživy**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zácpa	3	4,9 %
Regurgitace	13	21,3 %
<b>Průjem</b>	44	72,2 %
Flatulence, meteorismus	1	1,6 %
Nevím	0	0,0 %
Celkem	61	100,0 %



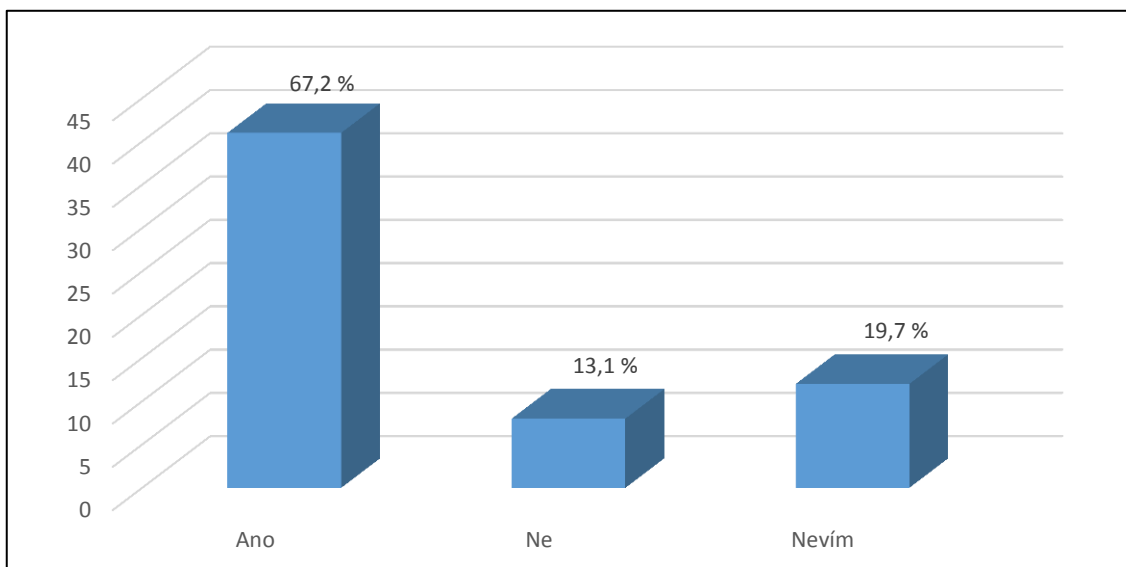
**Graf 4 Nejčastější komplikace enterální výživy**

V otázce číslo 4 měli respondenti vybrat správnou odpověď, jaká je nečastější komplikace enterální výživy pomocí NGS. Správnou a zároveň nejvíce zastoupenou odpovědí, která byla průjem, uvedlo 44 (72,2 %) respondentů. Regurgitaci uvedlo 13 (21,3 %) respondentů. Zácpu zvolili 3 (4,9 %) respondenti a flatulenci, meteorismus uvedl 1 (1,6 %) respondent. Odpověď nevím nezvolil žádný respondent.

#### **5.4.5 Položka 5: Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení nasogastrické/nasojejunální sondy**

**Tabulka 5 Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Ano</b>	41	67,2 %
Ne	8	13,1 %
Nevím	12	19,7 %
<b>Celkem</b>	61	100,0 %



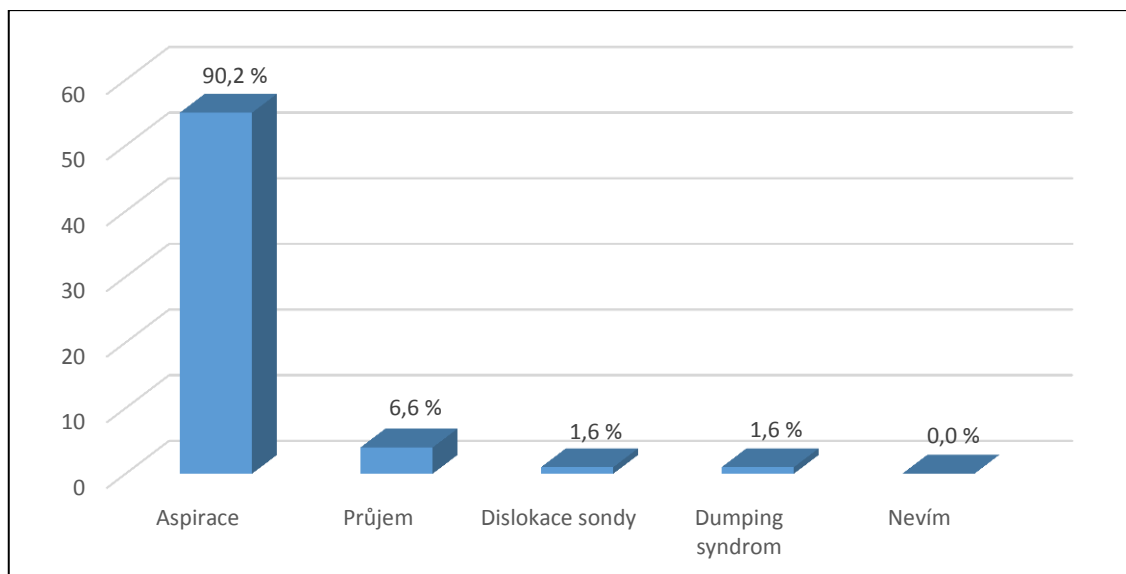
## 5 Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS

Na otázku číslo 5, zda je možná komplikace po zavedení NGS/NJS vytvoření píštěle jícnu, odpovědělo 41 (67,2 %) respondentů správně variantu ano. Odpověď ne zvolilo 8 (13,1 %) respondentů. Na otázku nedokázalo odpovědět 12 (19,7 %) respondentů.

### 5.4.6 Položka 6: Nejzávažnější komplikace v souvislosti se sondovou výživou

Tabulka 6 Nejzávažnější komplikace v souvislosti se sondovou výživou

	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Aspirace</b>	55	90,2 %
Průjem	4	6,6 %
Dislokace sondy	1	1,6 %
Dumping syndrom	1	1,6 %
Nevím	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	<b>61</b>	<b>100,0 %</b>



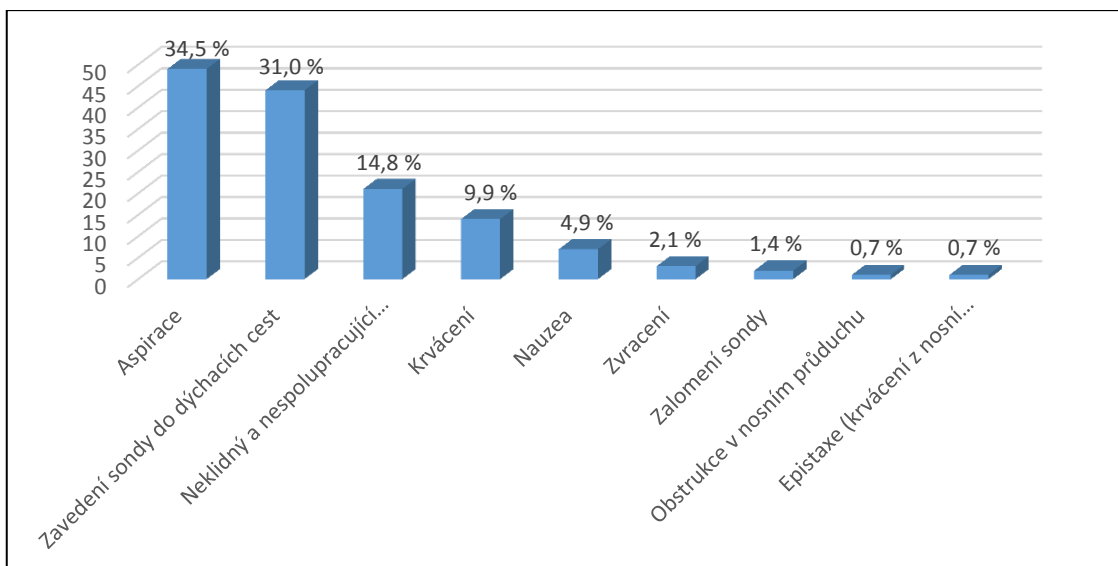
**Graf 6 Nejzávažnější komplikace v souvislosti se sondovou výživou**

Otázka číslo 6 se zabývala nejzávažnější a život ohrožující komplikací v souvislosti se sondovou výživou. Správnou odpověď, aspirace, zvolilo 55 (90,2 %) respondentů. Průjem zvolili 4 (1,6 %) respondenti. Dislokaci sondy a dumping syndrom odpověděl 1 (1,6 %) respondent. Odpověď nevím nezvolil žádný respondent.

#### **5.4.7 Položka 7: Možné komplikace během zavádění nasogastrické/nasojejunální sondy**

**Tabulka 7 Komplikace během zavádění NGS/NJS**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Aspirace	49	34,5 %
Zavedení sondy do dýchacích cest	44	31,0 %
Neklidný a nespolupracující pacient	21	14,8 %
Krvácení	14	9,9 %
Nauzea	7	4,9 %
Zvracení	3	2,1 %
Zalomení sondy	2	1,4 %
Obstrukce v nosním průduchu	1	0,7 %
Epistaxe (krvácení z nosní sliznice)	1	0,7 %
Celkem	142	100,0 %



## 7 Komplikace během zavádění NGS/NJS

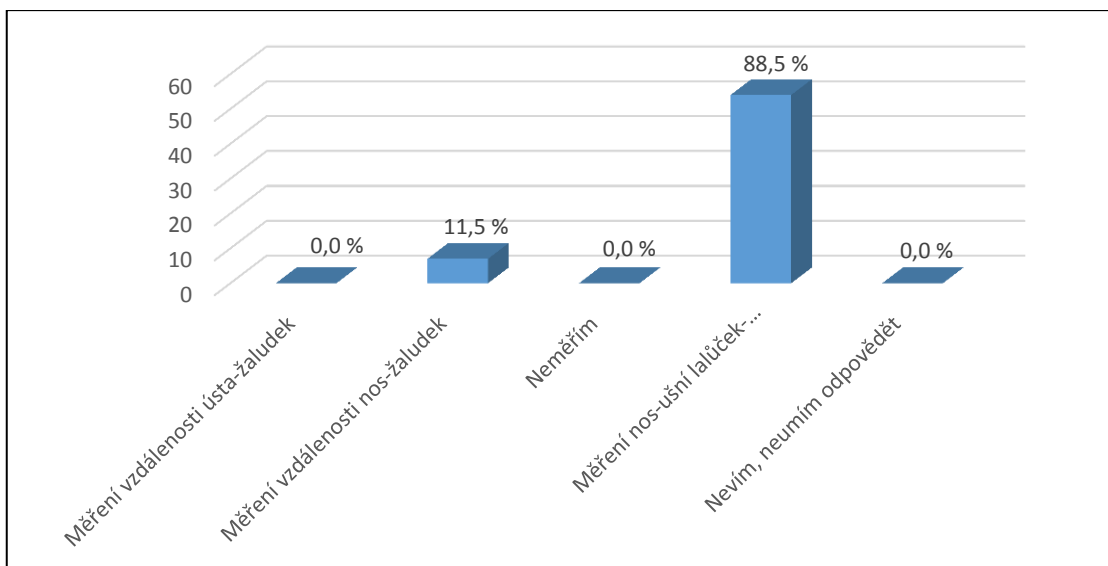
Otázka číslo 7 byla otevřená a byla zaměřena na možné komplikace během zavádění enterální sondy. Nejčastější odpovědí byla aspirace, tu uvedlo 49 (34,5 %) dotazovaných. Celkem 44 (31,0 %) respondentů uvedlo zavedení sondy do dýchacích cest. Neklidný a nespolupracující pacient zvolilo 21 (14,8 %) respondentů. Krvácení uvedlo 14 (9,9 %), nauzea 7 (4,9 %) a zvracení 3 (2,1 %) respondentů. Zalomení sondy odpověděli 2 (1,4 %) respondenti. Obstrukci v nosním průduchu uvedl 1 (0,7 %) respondent. Epistaxi zvolil 1 (0,7 %) dotazovaný.

### 5.4.8 Položka 8: Měření správné délky nasogastrické sondy před zavedením

Tabulka 8 Měření správné délky NGS před zavedením

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Měření vzdálenosti ústa-žaludek	0	0,0 %
Měření vzdálenosti nos-žaludek	7	11,5 %
Neměřím	0	0,0 %
<b>Měření nos-ušní lalůček-mečovitý výběžek</b>	54	88,5 %
Nevím, neumím odpovědět	0	0,0 %
Celkem	61	100,0 %





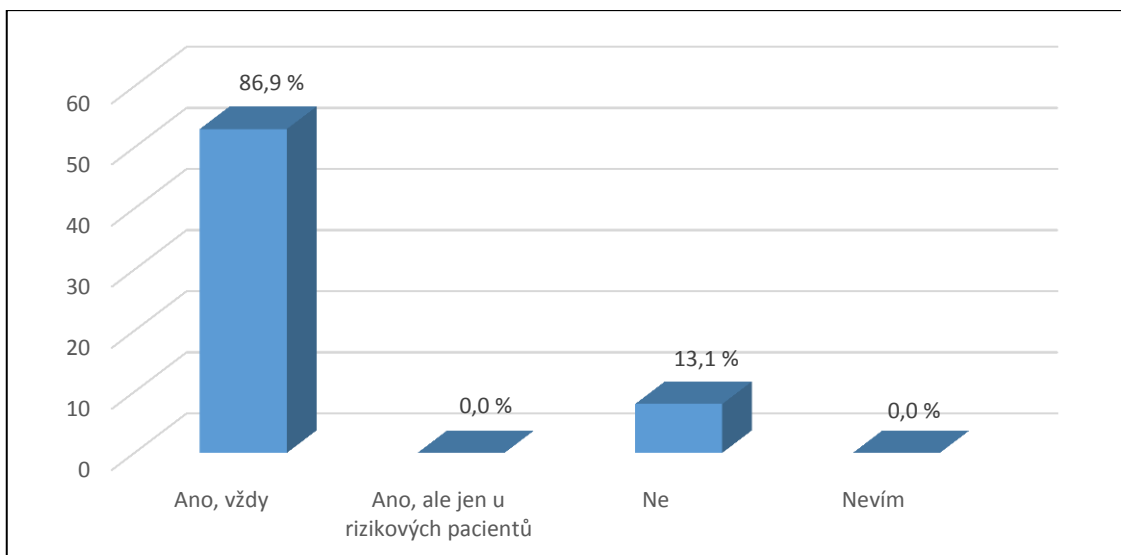
**Graf 8 Měření správné délky NGS před zavedením**

Na otázku číslo 8 zvolilo 54 (88,5 %) respondentů odpověď měření nos-ušní lalůček-mečovitý výběžek. Měření vzdálenosti pomocí nos-žaludek uvedlo 7 (11,5 %) respondentů. Žádný dotazovaný nevedl, že by měření správné délky NGS před zavedením neprováděl.

#### **5.4.9 Položka 9: Ověření polohy před každou aplikací výživy do nasogastrické/nasojejunální sondy**

**Tabulka 9 Ověření polohy před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Ano, vždy</b>	53	86,9 %
Ano, ale jen u rizikových pacientů	0	0,0 %
Ne	8	13,1 %
Nevím	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	<b>61</b>	<b>100,0 %</b>



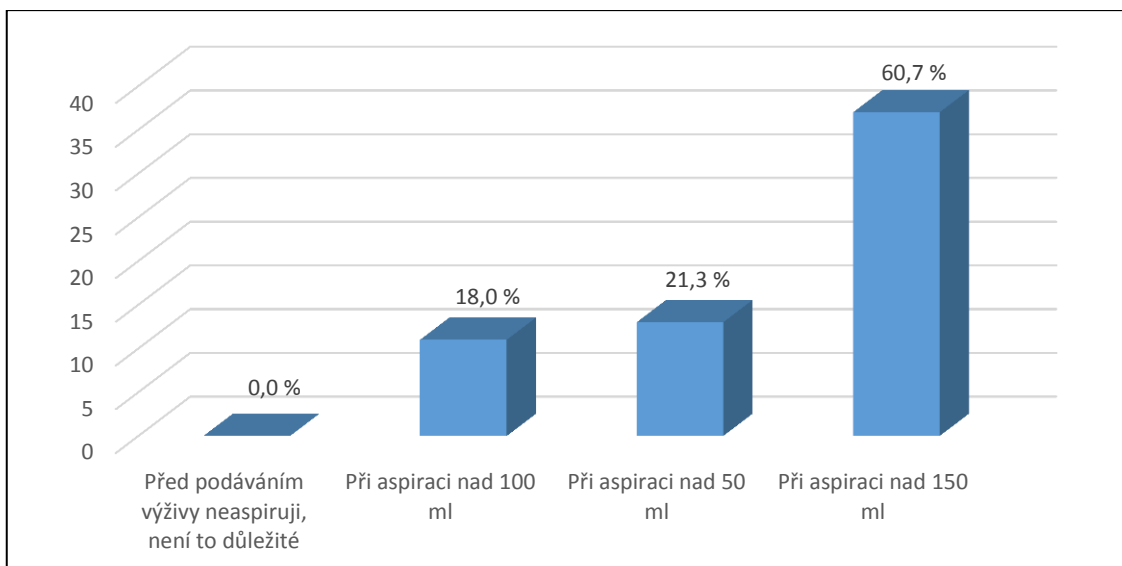
**Graf 9** Ověření polohy před každou aplikací výživy do NGS/NJS

Otázka číslo 9 se zaměřovala na ověření polohy enterální sondy před každou aplikací výživy. Správně kontroluje před každou aplikací výživy do enterální sondy 53 (81,9 %) respondentů. Polohu enterální sondy nekontrolují před podáním 8 (13,1 %) respondenti. Odpověď ano, ale jen u rizikových pacientů a odpověď nevím nevedl žádný respondent.

#### **5.4.10 Položka 10: Při jakém množství aspirované tekutiny informujete lékaře**

**Tabulka 10** Při jakém množství aspirované tekutiny informujete lékaře

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Před podáváním výživy neaspiruji, není to důležité	0	0,0 %
Při aspiraci nad 100 ml	11	18,0 %
Při aspiraci nad 50 ml	13	21,3 %
<b>Při aspiraci nad 150 ml</b>	37	60,7 %
<b>Celkem</b>	61	100,0 %



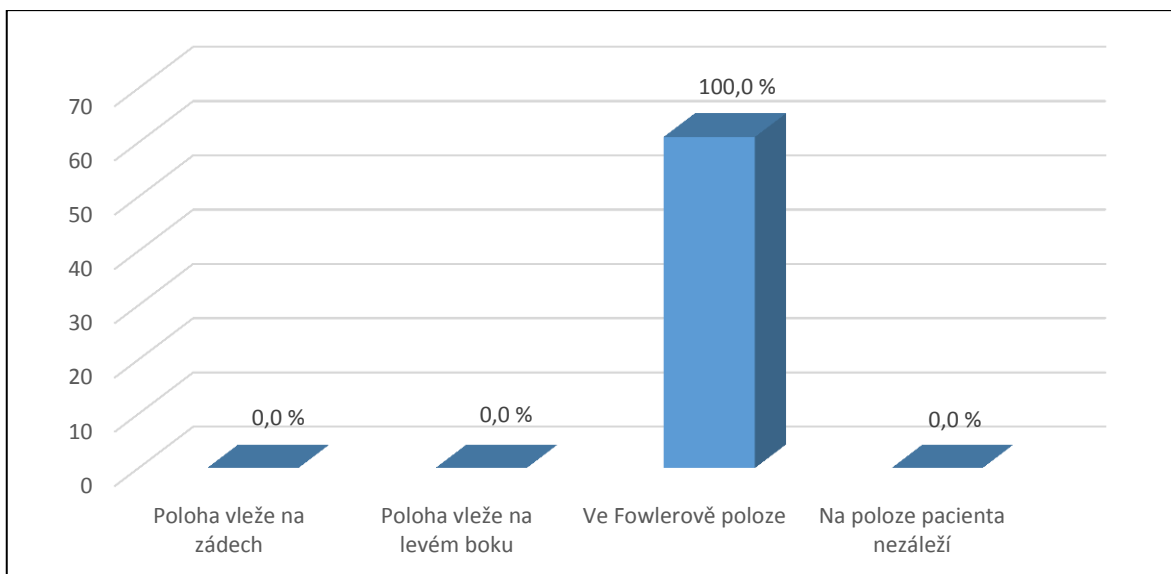
**Graf 10 Při jakém množství aspirované tekutiny informujete lékaře**

V otázce číslo 10 bylo zjišťováno, při jakém množství aspirované tekutiny před podáním bolusové dávky výživy bude dotazovaný informovat lékaře. Nejvíce respondentů, 37 (60,7 %), uvedlo, že informují lékaře při aspiraci nad 150 ml. Při aspiraci nad 50 ml informuje lékaře 13 (21,3 %) respondentů. Celkem odpovědělo 11 (18,0 %) respondentů, že informuje lékaře při aspiraci nad 100 ml. Před podáním výživy neaspiruje žádný respondent.

#### 5.4.11 Položka 11: Poloha pacienta při podávání výživy do enterální sondy

**Tabulka 11 Poloha pacienta při podávání výživy do enterální sondy**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Poloha vleže na zádech	0	0,0 %
Poloha vleže na levém boku	0	0,0 %
<b>Ve Fowlerově poloze</b>	61	100,0 %
Na poloze pacienta nezáleží	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	61	100,0 %



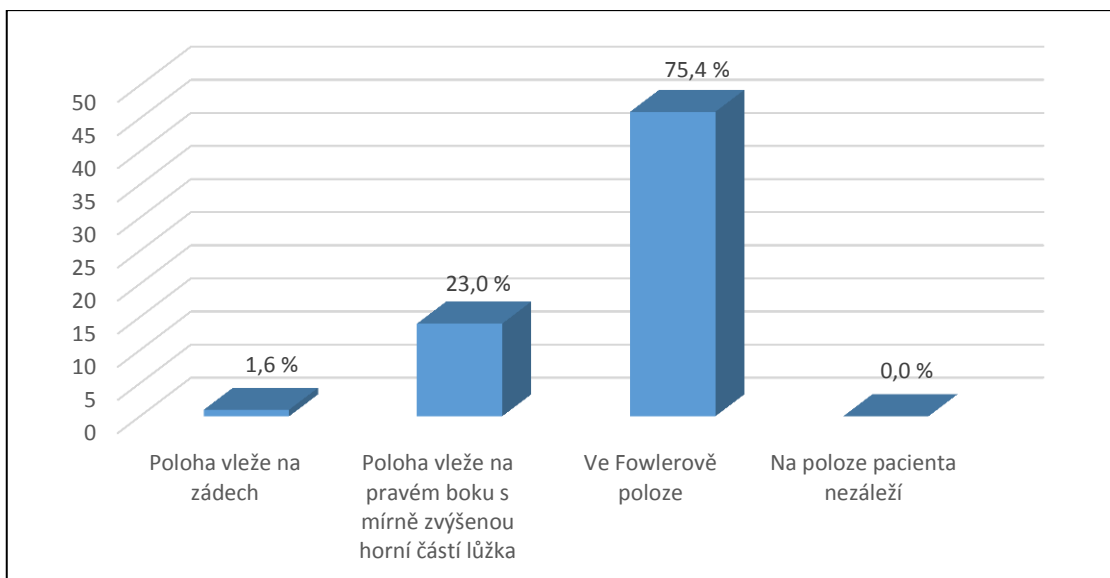
**Graf 11 Poloha pacienta při podávání výživy do enterální sondy**

Otázka číslo 11 se zabývala, v jaké poloze by měl být pacient při podávání výživy do enterální sondy. Všichni respondenti 61 (100,0 %) uvedli správně Fowlerovu polohu.

#### **5.4.12 Položka 12: Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do nasogastrické sondy (po dobu 30 minut)**

**Tabulka 12 Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do NGS**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Poloha vleže na zádech	1	1,6 %
Poloha vleže na pravém boku s mírně zvýšenou horní částí lůžka	14	23,0 %
<b>Ve Fowlerově poloze</b>	46	75,4 %
Na poloze pacienta nezáleží	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	61	100,0 %



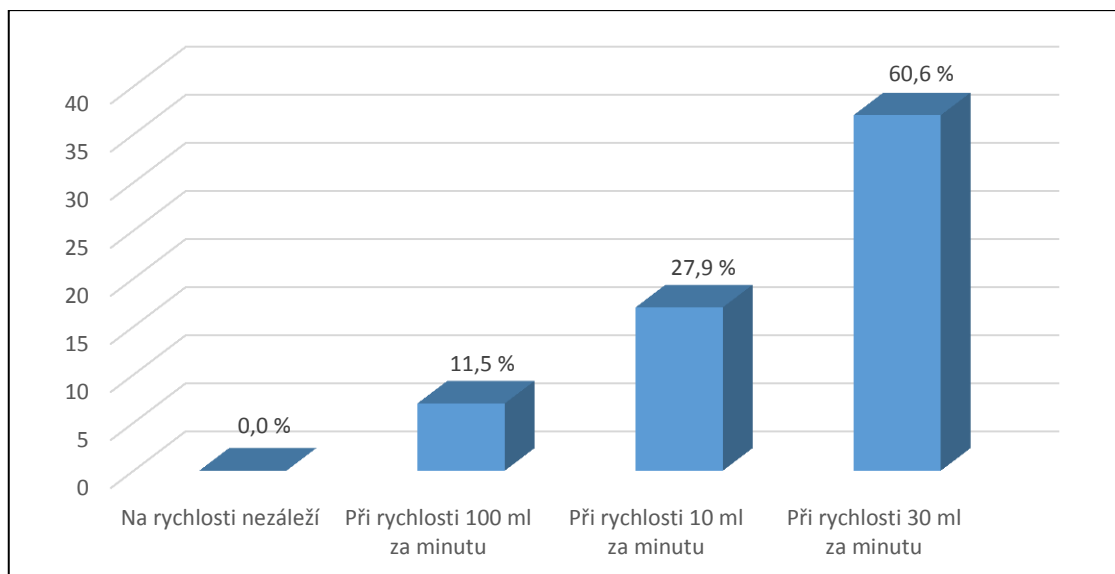
**Graf 12 Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do NGS**

Na otázku číslo 12 uvedlo 46 (75,4 %) respondentů, že pacient by měl po aplikaci bolusové dávky výživy zaujmout Fowlerovu polohu. Polohu vleže na pravém boku s mírně zvýšenou horní částí lůžka zvolilo 14 (23,0 %) respondentů a polohu vleže na zádech uvedl 1 (1,6 %) respondent. Žádný dotazovaný nevedl, že na poloze pacienta nezáleží.

#### 5.4.13 Položka 13: Rychlost aplikace výživy do nasogastrické sondy

**Tabulka 13 Rychlost aplikace výživy do NGS**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Na rychlosti nezáleží	0	0,0 %
Při rychlosti 100 ml za minutu	7	11,5 %
Při rychlosti 10 ml za minutu	17	27,9 %
<b>Při rychlosti 30 ml za minutu</b>	<b>37</b>	<b>60,6 %</b>
Celkem	61	100,0 %



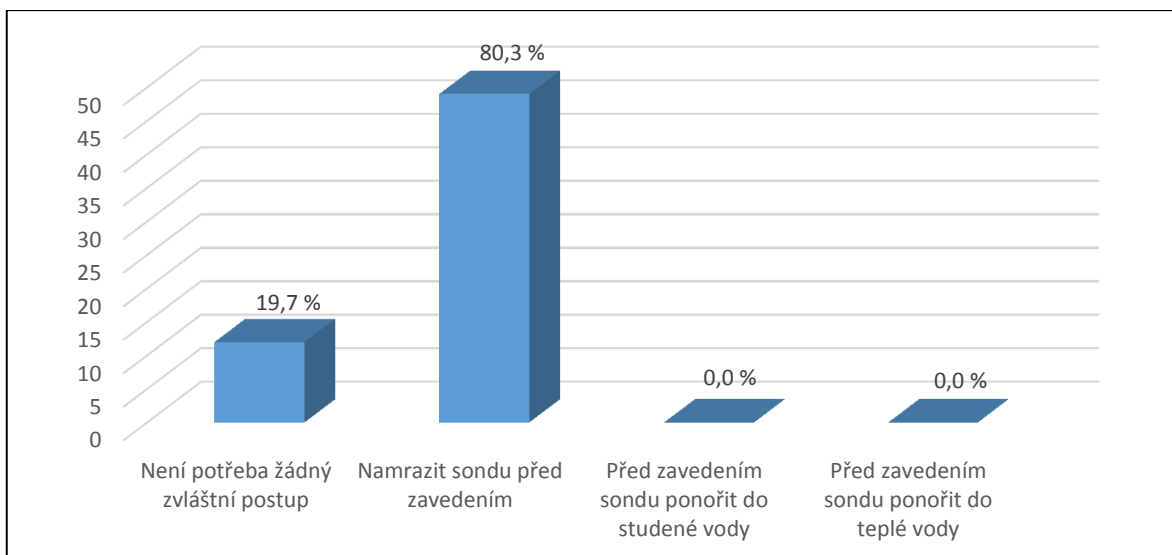
**Graf 13 Rychlost aplikace výživy do NGS**

Otázka číslo 13 zjišťovala, jakou rychlostí by měla být aplikována bolusová dávka výživy do NGS. Správnou odpověď, která byla 30 ml za minutu, uvedlo 37 (60,6 %) respondentů. Při rychlosti 10 ml za minutu zvolilo 17 (27,9 %) respondentů a při rychlosti 100 ml za minutu zvolilo 7 (11,5 %). Žádný respondent neodpověděl, že na rychlosti aplikace výživy do NGS nezáleží.

#### 5.4.14 Položka 14: Příprava polyuretanové sondy před zavedením

**Tabulka 14 Příprava polyuretanové sondy před zavedením**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Není potřeba žádný zvláštní postup	12	19,7 %
<b>Namrazit sondu před zavedením</b>	49	80,3 %
Před zavedením sondu ponořit do studené vody	0	0,0 %
Před zavedením sondu ponořit do teplé vody	0	0,0 %
Celkem	61	100,0 %



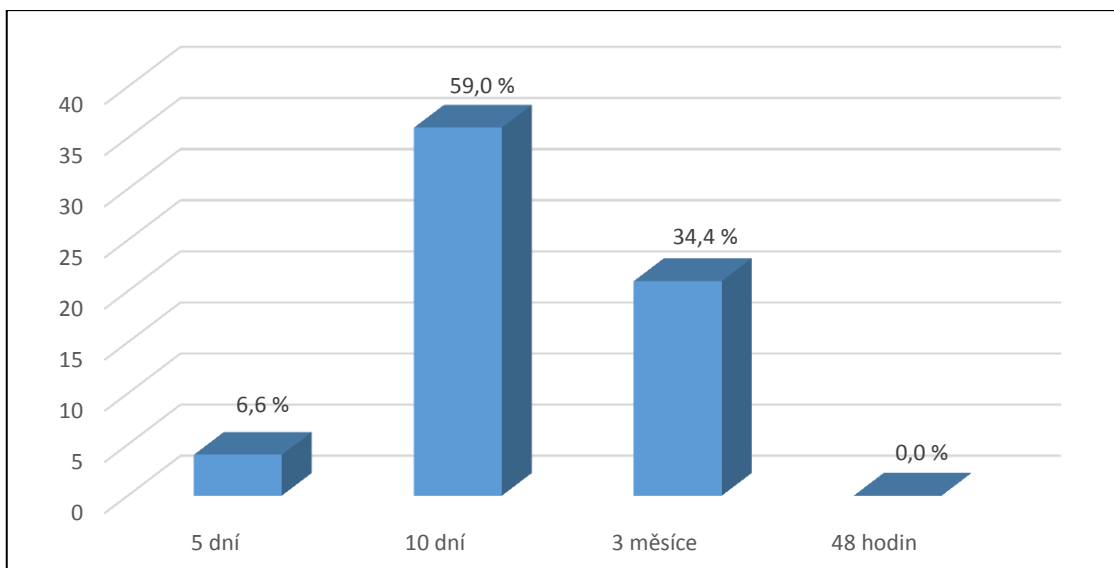
**Graf 14 Příprava polyuretanové sondy před zavedením**

Otázka číslo 14 zjišťovala, jaký je způsob přípravy polyuretanové sondy před jejím zavedením. Namrazit sondu před zavedením správně zvolilo 49 (80,3 %) respondentů. Celkem 12 (19,7 %) respondentů uvedlo, že není potřeba žádný zvláštní postup před zavedením sondy. Ponoření sondy do studené vody před zavedením a ponoření sondy do teplé vody neuvedl žádný dotazovaný.

#### 5.4.15 Položka 15: Výměna PVC sondy velikosti č. 12

**Tabulka 15 Výměna PVC sondy velikosti č. 12**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
5 dní	4	6,6 %
<b>10 dní</b>	36	59,0 %
3 měsíce	21	34,4 %
48 hodin	0	0,0 %
Celkem	61	100,0 %



**Graf 15 Výměna PVC sondy velikosti č. 12**

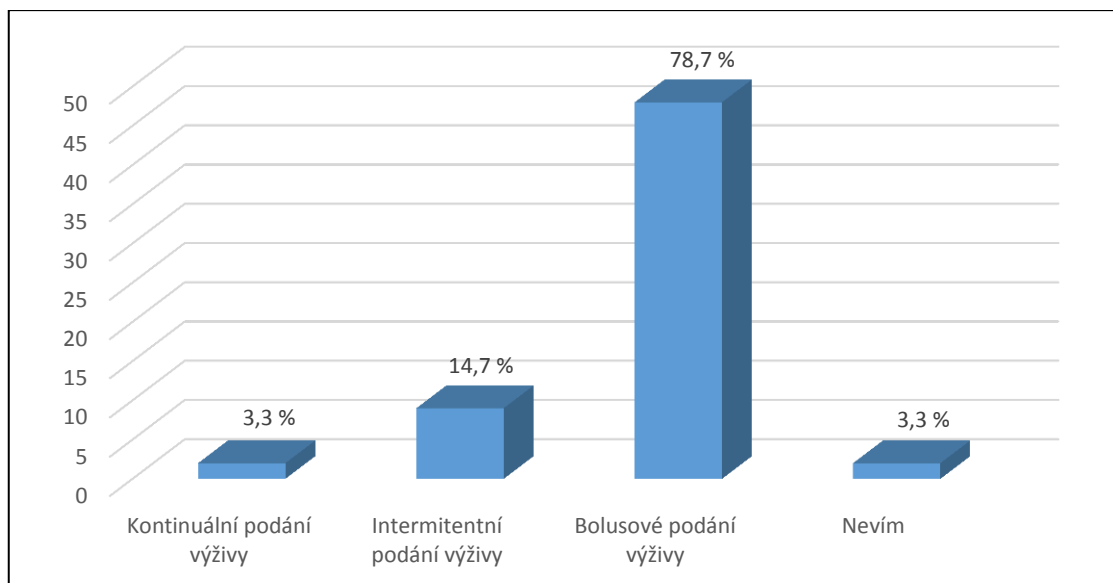
V otázce číslo 15 uvedlo správnou odpověď, 10 dní, 36 (59,0 %) respondentů. Odpověď 3 měsíce uvedlo 21 (34,4 %) dotazovaných, odpověď 5 dní uvedli 4 (6,6 %) respondenti a 48 hodin neodpověděl žádný respondent.

#### **5.4.16 Položka 16: Jaký způsob výživy se nesmí do nasojejunální sondy podávat**

**Tabulka 16 Jaký způsob výživy se do NJS nikdy nepodává**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Kontinuální podání výživy	2	3,3 %
Intermitentní podání výživy	9	14,7 %
<b>Bolusové podání výživy</b>	48	78,7 %
Nevím	2	3,3 %
Celkem	61	100,0 %





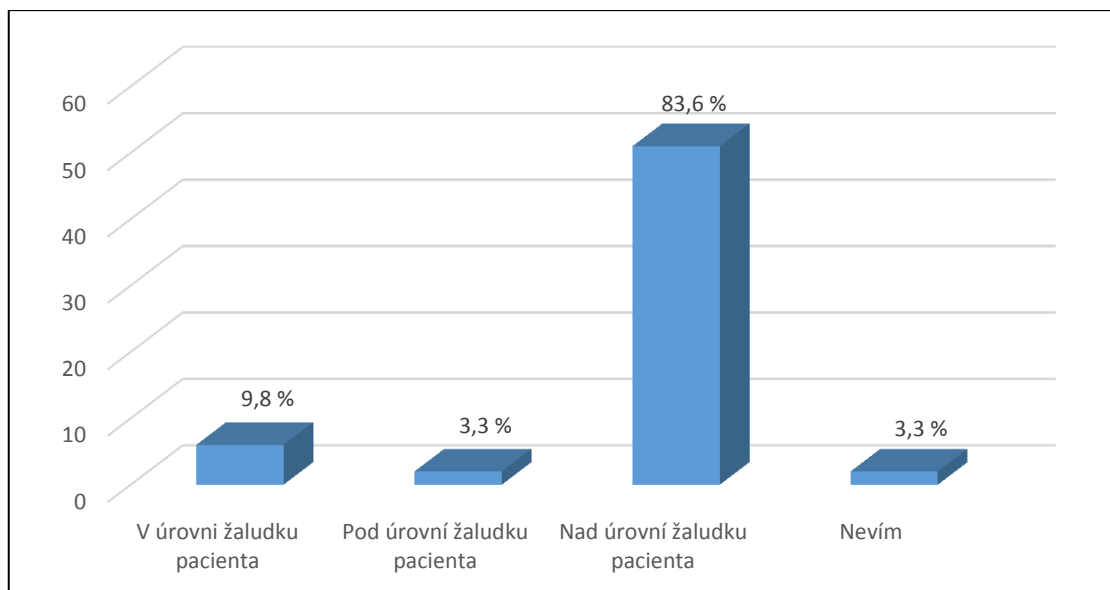
**Graf 16 Jakým způsobem se do NJS nikdy nepodává výživa**

Na otázku číslo 16 správně odpovědělo 48 (78,7 %) dotazovaných bolusové podání výživy. Intermitentní podání výživy uvedlo 9 (14,7 %) respondentů. Kontinuální podání a odpověď nevím zvolili 2 (3,3 %) respondenti.

#### **5.4.17 Položka 17: Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy**

**Tabulka 17 Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
V úrovni žaludku pacienta	6	9,8 %
Pod úrovní žaludku pacienta	2	3,3 %
<b>Nad úrovní žaludku pacienta</b>	51	83,6 %
Nevím	2	3,3 %
<b>Celkem</b>	61	100,0 %



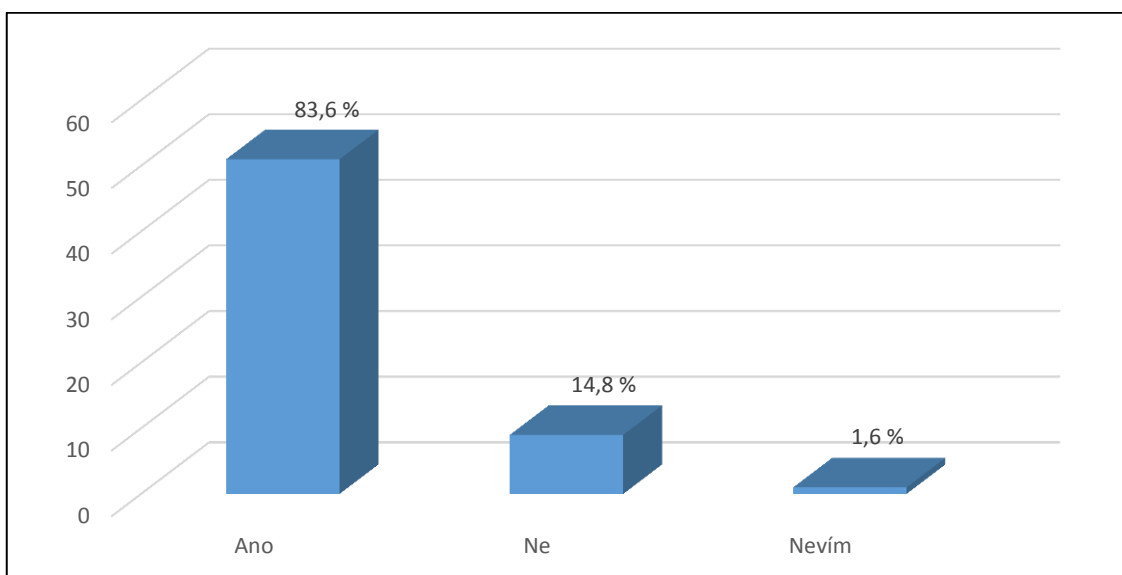
**Graf 17 Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy**

Při podání výživy bolusové dávky, by Janettova stříkačka měla být umístěna nad úroveň žaludku pacienta, správně odpovědělo 51 (83,6 %) respondentů. V úrovni žaludku odpovědělo 6 (9,8 %) respondentů a pod úroveň žaludku uvedli 2 (3,3 %) respondenti. Odpověď neuměli zodpovědět 2 (3,3 %) respondenti.

#### **5.4.18 Položka 18: Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené nasogastrické sondě**

**Tabulka 18 Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené NGS**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Ano</b>	51	83,6 %
Ne	9	14,8 %
Nevím	1	1,6 %
<b>Celkem</b>	61	100,0 %



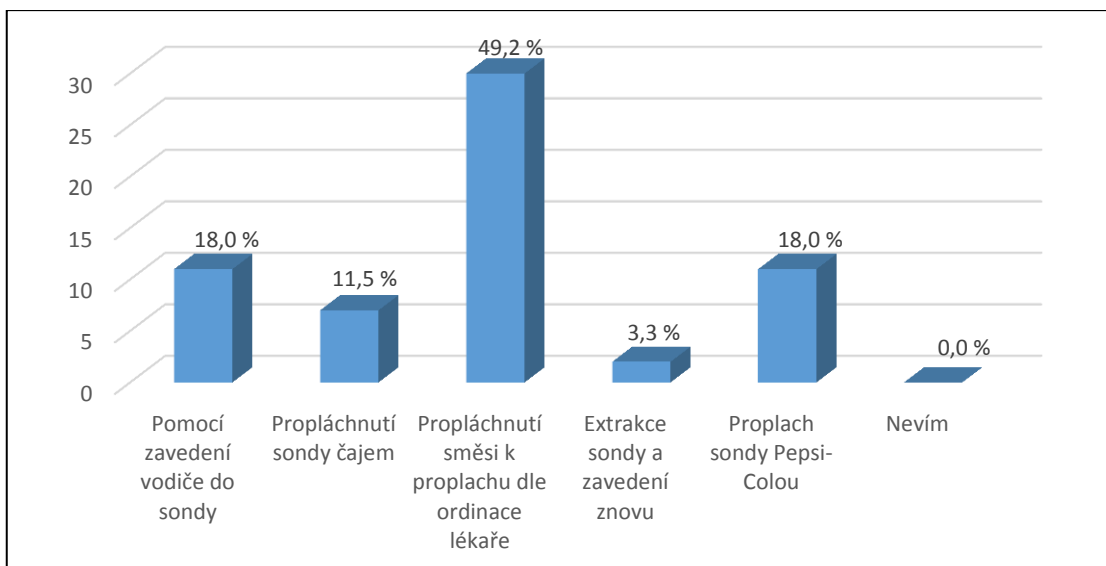
**Graf 18 Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené NGS**

Na otázku číslo 18 uvedlo 51 (83,6 %) respondentů, že mohou pacienti přijímat tekutiny i stravu per os. Naopak 9 (14,8 %) respondentů odpovědělo, že pacienti nemohou přijímat nic per os. Odpověď nevím, uvedl 1 (1,6 %) respondent.

#### **5.4.19 Položka 19: Postup v případě neprůchodnosti/ucpání nasogastrické sondy**

**Tabulka 19 Postup v případě neprůchodnosti/ucpání NGS**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Pomocí zavedení vodiče do sondy	11	18,0 %
Propláchnutí sondy čajem	7	11,5 %
<b>Propláchnutí směsí k proplachu dle ordinace lékaře</b>	30	49,2 %
Extrakce sondy a zavedení znovu	2	3,3 %
Proplach sondy Pepsi-Colou	11	18,0 %
Nevím	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	<b>61</b>	<b>100,0 %</b>



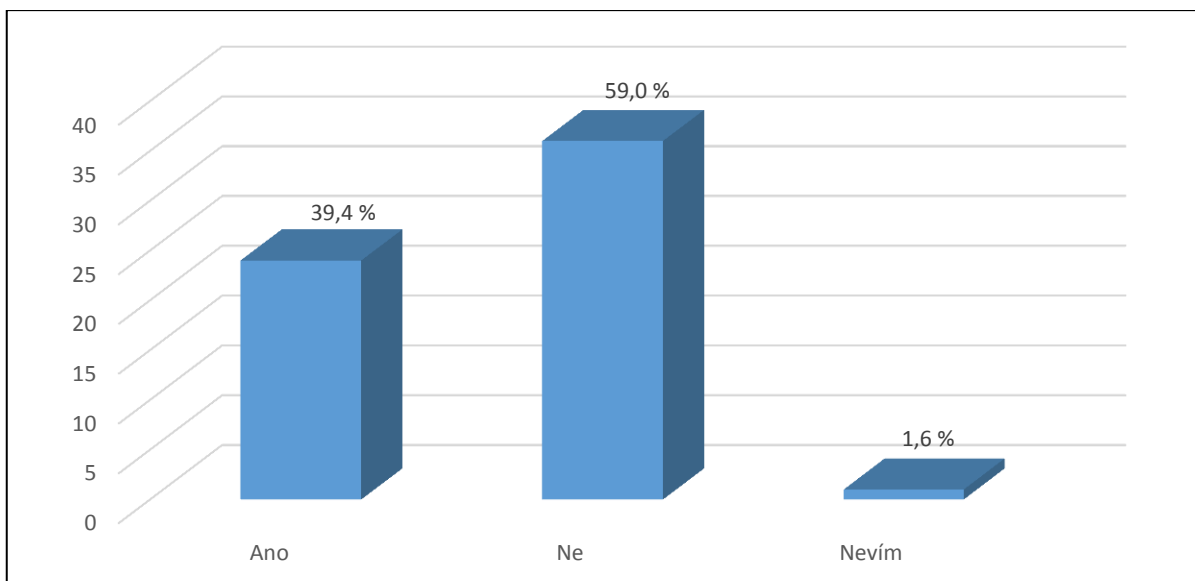
**Graf 19 Postup v případě neprůchodnosti/ucpání NGS**

Na otázku číslo 19 odpovědělo 30 (49,2 %) respondentů, že zvolí postup propláchnutí směsí k proplachu dle ordinace lékaře. Pomocí zavedení vodiče do sondy by neprůchodnost/ucpání sondy řešilo 11 (18,0 %) respondentů. K proplachu sondy si zvolilo Pepsi-Colu 11 (18,0 %) respondentů. Propláchnutí čajem uvedlo 7 (11,5 %) respondentů. Extrakci a následné zavedení sondy zvolili 2 (3,3 %) dotazovaný.

#### 5.4.20 Položka 20: Aplikace léků do nasojejunální sondy

**Tabulka 20 Aplikace léků do NJS**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	24	39,4 %
Ne	36	59,0 %
Nevím	1	1,6 %
Celkem	61	100,0 %



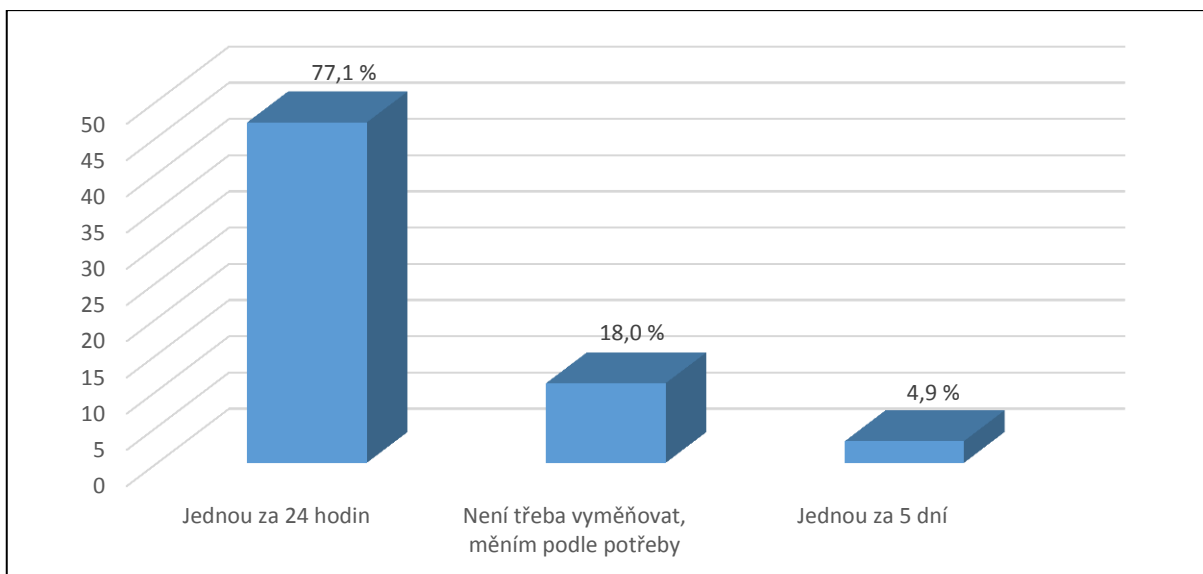
**Graf 20 Aplikace léků do NJS**

Na otázku číslo 20 je správná odpověď, že se léky nemohou do NJS aplikovat. Správně odpovědělo 36 (59,0 %) respondentů. Léky do NJS by aplikovalo 24 (39,4 %) respondentů. Odpověď nevím zvolil 1 (1,6 %) respondent.

#### **5.4.21 Položka 21: Výměna kolíčku pro uzavření sondy**

**Tabulka 21 Výměna kolíčku pro uzavření sondy**

	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Jednou za 24 hodin</b>	47	77,1 %
Není třeba vyměňovat, měním podle potřeby	11	18,0 %
Jednou za 5 dní	3	4,9 %
<b>Celkem</b>	<b>61</b>	<b>100,0 %</b>



**Graf 21** Výměna kolíčku pro uzavření sondy

Kolíček pro uzavření sondy mění jednou za 24 hodin 47 (77,1 %) respondentů. Podle potřeby mění kolíček 11 (18,0 %) respondentů a jednou za 5 dní 3 (4,9 %) respondentů.

## 5.5 Hodnocení pozorování

### 5.5.1 Hodnocení metody pozorování

**Tabulka 21:** Hodnocení metody pozorování

	Kritické body	Onkologie	Chirurgické oddělení	Plicní oddělení	STOM	ORL
Před podáním výživy	Kontrola polohy sondy	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí
	Kontrola žaludečního obsahu	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí
Během podání výživy	Rychlost aplikace výživy (30ml za hod)	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí
	Umístění Janetovy stříkačky nad žaludkem pacienta	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí
Po podání výživy	Proplach sondy dle ordinace lékaře	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí
	Pacient je umístěn ve Fowlerově poloze	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí	Provádí

## 5.6 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

**Cíl č. 1:** Zjistit znalosti všeobecných sester v komplikacích po zavedení enterální sondy.

**Výzkumný předpoklad č. 1:** Předpokládám, že 80,0 % a více všeobecných sester zná komplikace po zavedení enterální sondy

K analýze tohoto předpokladu byly použity dotazníkové položky č. 4, 5, 6, 7. Při vyhodnocení správných odpovědí byla vypočítána hodnota 82,4 %. Tedy 82,4 % dotazovaných všeobecných sester má znalosti v komplikacích po zavedení enterální sondy. **Výzkumný předpoklad č. 1 je v souladu s výsledkem výzkumného šetření.**

**Cíl č. 2:** Zjistit znalosti všeobecných sester o aplikaci výživy do enterální sondy.

**Výzkumný předpoklad č. 2:** Předpokládám, že 85,0 % a více všeobecných sester zná doporučený postup, jak aplikovat výživu do enterální sondy.

K analýze tohoto předpokladu byly použity dotazníkové položky č. 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18. Při vyhodnocení správných odpovědí byla vypočítána hodnota 81,3 %. Tedy 81,3 % dotazovaných všeobecných sester má znalosti o aplikaci výživy do enterální sondy.

**Výzkumný předpoklad č. 2 není v souladu s výsledkem výzkumného šetření.**

**Cíl č. 3:** Zjistit postup všeobecných sester v ošetrovatelské péči o pacienta s enterální sondou.

**Výzkumný předpoklad č. 3a:** Předpokládám, že 70,0 % a více všeobecných sester zná pracovní postup KNL, a.s.

K analýze výzkumného předpokladu č. 3a byly použity dotazníkové položky č. 10, 14, 15, 16, 19, 20, 21. Při vyhodnocení správných odpovědí byla vypočítána hodnota 66,3 %. Tedy 66,3 % dotazovaných všeobecných sester má znalost pracovního postupu KNL, a.s.

**Výzkumného předpokladu č. 3a není v souladu s výsledkem výzkumného šetření.**

**Výzkumný předpoklad č. 3b:** Předpokládám, že ošetrovatelská péče o pacienty s enterální sondou je v souladu s pracovním postupem KNL, a.s.

K analýze výzkumného předpokladu č. 3b byla použita metoda pozorování. Dle záznamového formuláře **bylo vyhodnoceno, že ve 100,0 % všeobecné sestry provádí ošetrovatelskou péči o pacienty s enterální sondou v souladu s pracovním postupem KNL, a.s.**



## 6 DISKUZE

Výzkumná část byla zaměřena na zjištění znalostí a informovanosti všeobecných sester v péči o enterální sondy. Kritériem výzkumné části bylo splnění tří cílů a k nim stanovených výzkumných předpokladů. Všechny tři cíle byly splněny na základě provedení dotazníkového šetření a použití metody pozorování.

Prvním vytyčeným cílem bakalářské práce bylo zjistit znalosti všeobecných sester v komplikacích po zavedení enterální sondy. K prvnímu cíli se také vztahoval výzkumný předpoklad č. 1, ve kterém předpokládám, že 80,0 % a více všeobecných sester zná komplikace po zavedení enterální sondy. K tomuto výzkumnému předpokladu byly použity otázky č. 4, 5, 6, 7. Po vyhodnocení těchto otázek prokázalo znalost 82,4 % všeobecných sester. Výzkumný předpoklad č. 1 je tedy v souladu s výsledkem výzkumného šetření.

K prvnímu výzkumnému předpokladu se vztahovala otázka č. 4, která se zabývala nejčastější komplikací enterální výživy pomocí NGS, odpověď průjem správně zvolilo 44 (72,2 %) respondentů (Tabulka č. 4). Stejnou otázkou se zabývala i bakalářská práce Jiřího Kytnera (30). Z 90 respondentů z jeho výzkumu zvolilo 33 (36,7 %) dotazovaných jako správnou odpověď průjem. Otázka č. 6 se zabývala nejzávažnější komplikací v souvislosti se sondovou výživou. Aspirace, správně zvolilo 55 (90,2 %) respondentů (Tabulka č. 6). Sobotka (32) ve své knize uvádí, že aspirace je jedna z nebezpečných a život ohrožujících komplikací sondové výživy.

Druhým cílem bakalářské práce bylo zjistit znalosti všeobecných sester o aplikaci výživy do enterální sondy. K druhému cíli se také vztahoval výzkumný předpoklad č. 2, ve kterém předpokládám, že 85,0 % a více všeobecných sester zná doporučený postup, jak aplikovat výživu do enterální sondy. K tomuto výzkumnému předpokladu byly použity otázky č. 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18. Po vyhodnocení těchto otázek prokázalo znalost 81,3 % všeobecných sester. Výzkumný předpoklad č. 2 není v souladu s výsledkem výzkumného šetření.

Třetím cílem bakalářské práce bylo zjistit postup všeobecných sester v ošetrovatelské péči o pacienta s enterální sondou. K třetímu cíli se také vztahoval výzkumný předpoklad č. 3, který je rozdělen na dvě části. V první části předpokládáme, že 70,0 % a více všeobecných sester zná pracovní postup KNL, a.s. K první části výzkumného předpokladu č. 3 byly z dotazníkového šetření použity otázky č. 10, 14, 15, 16, 19, 20,

21. Po vyhodnocení těchto otázek prokázalo znalost 66,3 % všeobecných sester. První část výzkumného předpokladu č. 3 tedy není v souladu s výsledkem výzkumného šetření.

V druhé části výzkumného předpokladu č. 3 jsme zjišťovali, zda je ošetrovatelská péče o pacienty s enterální sondou v souladu s pracovním postupem KNL, a.s. Tento výzkumný předpoklad jsme ověřovali pomocí metody pozorování a výsledky ukázaly, že ošetrovatelská péče o pacienta s enterální sondou byla 100,0 % v souladu s pracovním postupem KNL, a.s. Pozorování bylo záměrné a všeobecné sestry o probíhání výzkumu věděly. Domníváme se, že při použití metody skrytého pozorování by výsledky byly jiné, neboť podle výsledků z dotazníkového šetření byl výsledek 100,0% pouze v jednom případě, a to u otázky č. 11, která se dotazovala, v jaké poloze by měl být pacient uložen při podávání výživy do enterální sondy. Při pozorování jsme se zaměřili na kritické body standardu, které jsme si stanovili před samotným pozorováním. Kritické body standardu jsme rozdělili na tři části, a to před, během a po aplikaci výživy. Před aplikací výživy jsme se zaměřili, zda všeobecná sestra kontroluje vždy polohu sondy a zda kontroluje žaludeční obsah. Pokorná (12) ve své publikaci uvádí, že je nezbytné před každou aplikací výživy překontrolovat polohu a umístění sondy dle značky. Dále také uvádí, že mezi další nutné postupy patří kontrola množství žaludečního rezidua. Dle Pokorné (12) to jsou klíčové úkoly všeobecné sestry s ohledem na bezpečnost pacienta.

Kritickým bodem během aplikace výživy při pozorování jsme si zvolili rychlost aplikace výživy a umístění Janettovy stříkačky. Kapounová (4) ve své publikaci uvádí, že při bolusovém podání výživy do sondy by rychlost neměla přesahovat 30 ml za hodinu. Tuto problematiku jsme zakomponovali i v dotazníkovém šetření, kde se otázka č. 13 zabývala rychlostí aplikace výživy do NGS. Je alarmující, že 7 (11,5 %) respondentů uvedlo, že by aplikovalo výživu do sondy při rychlosti 100 ml za hodinu (Tabulka 13).

Posledními kritickými body standardu jsme si zvolili, zda všeobecná sestra proplachuje sondu dle ordinace lékaře, a zda je pacient po aplikaci výživy uložen ve Fowlerově poloze. Slezáková (13) uvádí, že po aplikaci výživy je nutné, aby pacient setrval ve zvýšené poloze 30 minut. Předchází se tím hrozícímu riziku částečného pronikání žaludečního sekretu podél sondy do hypofaryngu.

Co se týče dotazníkového šetření, mezi nejzajímavější výsledky patřila otázka č. 10, která zjišťovala, při jakém množství aspirované tekutiny budou všeobecné sestry informovat lékaře před bolusovým podáním výživy (Tabulka č. 10). V platném Standardu péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy KNL, a.s. je uvedeno, že by se měl lékař informovat při aspiraci žaludečního sekretu více než 150 ml. Avšak v publikaci od Pokorné (12) je uvedeno, že se lékař informuje při aspiraci nad 50 ml. Kapounová (4) zase uvádí, že při aspiraci nad 50 ml, je třeba pouze sondu propláchnout 50 ml čaje s 5 ml antacida. Za správnou odpověď byla považována odpověď při aspiraci nad 150 ml, tu zvolilo 37 (60,7 %) respondentů. Domníváme se dle konzultací s odborníky, že správná odpověď by měla být, že lékaře budu informovat při aspiraci žaludečního obsahu nad 50 ml. Dle Kohouta (8) může nenatrávený obsah žaludku značit např. netoleranci či zvýšené dávky výživy.

Problematikou příjmu tekutin a stravy per os při zavedené NGS se zabývala otázka č. 18. Tato otázka byla zvolena do dotazníkového šetření pro zjištění, jakým způsobem to probíhá v praxi. Během praktické výuky v rámci mého bakalářského studia jsem se velmi často setkala s podáváním tekutin a stravy per os při zavedení NGS. Na otázku dotazníkového šetření odpovědělo 51 (83,6 %) respondentů, že mohou pacienti přijímat tekutinu i stravu per os a 9 (14,8 %) dotazovaných uvedlo opak (Tabulka č. 18). V dostupných odborných publikacích není tato problematika dostatečně probrána. Autorky Vytečková (21) i Kapounová (4) uvádí, že při zavádění sondy může pacient přijímat tekutiny, pokud nemá kontraindikován perorální příjem. Workman (22) ve své publikaci uvádí, že při zavedení sondy z měkkého polyuretanu mohou pacienti přijímat tekutiny i stravu.

Překvapivý výsledek měla otázka č. 19, která se zjišťovala, jakým způsobem se postupuje v případě neprůchodnosti NGS. Jedna z možných odpovědí byla proplach Pepsi-Colou, tato informace byla získána z publikace od Zadáka (24). Možnost výběru proplachu touto tekutinou byla zvolena spíše pro zajímavost, nečekaný výsledek je, že 11 (18,0 %) respondentů ji uvedlo jako odpověď (Tabulka č. 19). Zadák (24) uvádí, že v klinické praxi se k proplachu, případně zprůchodnění, sondy doporučuje malé množství lehce ohřáté Pepsi-Coli nebo ovocného džusu, protože tyto nápoje obsahují trávicí enzymy rostlinného původu, které umožňují sondu uvolnit. Extrakci a zavedení sondy znovu uvedli 2 (3,3 %) respondenti. Další z možných odpovědí při neprůchodnosti NGS byla pomocí zavedení vodiče do sondy. Tuto odpověď zvolilo

11 (18,0 %) respondentů. Za správnou odpověď považujeme propláchnutí směsí k proplachu dle ordinace lékaře. Tuto odpověď zvolilo pouze 30 (49,2 %) respondentů. Problematikou proplachu NGS se zabývala i bakalářská práce Jiřího Kytnera (30). Z 90 respondentů z jeho výzkumu zvolilo 27 (17,0 %) dotazovaných při neprůchodnosti sondy jako správnou odpověď proplach Pepsi Colou nebo ovocného džusu.

Pozoruhodný je výsledek odpovědí respondentů u otázky č. 20, kde měli respondenti uvést, zda do NJS aplikují léky. Správnou odpověď, že se léky do NJS nesmí aplikovat, uvedlo 36 (59,0 %) respondentů (Tabulka č. 20). V Ošetrovatelském postupu o pacienty s enterální sondou KNL, a.s. je uvedeno, že se do NJS léky aplikovat nesmí. Je znepokojující, že 24 (39,4 %) respondentů uvedlo, že by léky do NJS aplikovali. Vytejková (21) uvádí, že při podání léků přímo do střeva je zvýšené riziko poškození enterální sliznice.

Otázka č. 8, které se zabývala měřením správné délky NGS před jejím zavedením, nebyla použita k vyhodnocení cílů a výzkumných předpokladů, ale použili jsme ji k údaji, který nám pomohl při zpracování výstupu práce. Správné měření délky NGS před zavedením považujeme za velmi důležité a je alarmující, že 7 (11,5 %) respondentů uvedlo, že měří vzdálenost nos-žaludek, při zavedení sondy touto změřenou délkou mohou pacienta poškodit a ohrozit jej na životě.

Bakalářské práce byla zpracována na podkladě dostupné literatury k tomuto tématu. Velká část publikací se týká převážně vlastní enterální výživy, popisuje její indikace, kontraindikace, komplikace, formy a způsoby, kterými se může enterální výživa aplikovat. Publikací, které by se konkrétně zabývaly enterálními sondami, není mnoho a často se ve svém obsahu liší.

Při prostudování literatury jsme také narazili na problém pojmenování výživových sond. V některých publikacích jsou sondy pojmenovány komplexně jako enterální a v jiných publikacích jsou označeny jako sondy výživové. Nikde se však v literatuře neuvádí, které označení je správné. Kohout (8) ve své publikaci uvádí nadpis enterální sondy a jako podnadpis uvádí sondu nasogastrickou a nasojejunální. Publikace od Nutricia Advanced Medical Nutrition (39) uvádí označení výživové sondy. NJS se od NGS liší délkou a průměrem (19). Jejunální sondy jsou tenké, mají zevní průměr užší a jsou delší než NGS (3). V bakalářské práci používáme označení enterální sondy, neboť se vyskytuje ve většině odborných publikací. Pro zpracování výstupu bakalářské práce jsme po konzultacích s odborníky KNL, a.s. použili označení výživové sondy.

Ačkoliv výživa pomocí enterálních sond patří do krátkodobé nutriční intervence, stále je metodou první volby výživy za předpokladu funkčního trávicího traktu. (7) Péče o výživu by neměla být podceňována a ve velké míře závisí na odborných znalostech, zájmu a pochopení všeobecné sestry. (12)

## 7 NÁVRH NA DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Důležitou součástí výstupu bakalářské práce je aplikace výsledků do praxe. Výstupem této práce je revize dokumentu Standardu péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy Krajské nemocnice Liberec, a.s. Po důkladném prozkoumání platného standardu jsme zjistili, že v něm chybí podstatné informace.

V dokumentu chybí potřeba edukace pacienta, dále postup zavádění sondy a výčet pomůcek, které jsou k tomu potřeba. Také v dokumentu není zmíněno, jak se ověřuje správné zavedení sondy a důležitost vedení ošetrovatelské dokumentace.

Při zjištění nedostatků v platném dokumentu Standard péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy jsme navrhli nový standard dle metodologického manuálu (Příloha č. 3). V něm je popsána základní definice enterálních sond a enterální výživy, dále postup při zavádění sondy, aplikace výživy (péče před, během a po aplikaci) a léků do sondy. V neposlední řadě je popsána ošetrovatelská péče o enterální sondy. Standard určený pro zdravotnické zařízení připravujeme a konzultujeme s odborníky, po vypracování bude poskytnut KNL, a.s.

Na základě zjištěných informací z dotazníkového šetření a po prostudování odborných zdrojů je nezbytné dbát na informovanost a znalost všeobecných sester v péči o enterální sondy. Důležité je proto zajištění nelékařským zdravotnickým pracovníkům celoživotní vzdělávání, dostatek informací o enterální výživě a s ní spojené problematice.

## 8 ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala tématem Ošetřovatelská péče o pacienty s enterální sondou. V teoretické části byla popsána podrobně enterální výživa, její indikace, kontraindikace, komplikace, typy enterálních sond a v neposlední řadě i samotná péče o ně. Výzkumná část se opírá o tři cíle a k nim odpovídající tři výzkumné předpoklady. Metodou výzkumu byl dotazník a pozorování.

Prvním cílem bylo zjistit znalosti všeobecných sester v komplikacích po zavedení enterální sondy. Cíl byl splněn a výzkumný předpoklad č. 1, který tvrdil, že 80,0 % a více všeobecných sester zná komplikace po zavedení enterální sondy, je v souladu s výsledky výzkumu. Druhým cílem bylo zjistit znalost všeobecných sester o aplikaci výživy do enterální sondy. Výzkumný předpoklad č. 2, který tvrdil, že 85,0 % a více všeobecných sester zná doporučený postup, jak aplikovat výživu do enterální sondy, není v souladu s výsledky výzkumu, neboť z výzkumného šetření vyplynulo, že tyto znalosti má 81,3 % všeobecných sester. Třetím cílem bylo zjistit postup všeobecných sester v ošetřovatelské péči o pacienta s enterální sondou. Výzkumný předpoklad č. 3a zjišťoval, zda 70,0 % a více všeobecných sester zná pracovní postup o ošetřovatelské péči o pacienta s enterální sondou KNL, a.s. Z výzkumného šetření vyplynulo, že tyto znalosti má 66,3 % všeobecných sester, tedy výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výsledky výzkumu. Výzkumný předpoklad č. 3b zjišťoval, zda je ošetřovatelská péče o pacienty s enterální sondou v souladu s pracovním postupem KNL, a.s. Tento výzkumný předpoklad byl ověřen pomocí metody pozorování a výsledky ukázaly, že ošetřovatelská péče o pacienta s enterální sondou byla 100,0 % v souladu s pracovním postupem KNL, a.s.

Výsledky a závěry této práce mohou upozornit na slabá místa či nedostatky zjištěné v ošetřovatelské péči o enterální sondy. Výzkumné šetření prokázalo, že znalost a informovanost všeobecných sester je v některých případech alarmující. Při neznalosti všeobecných sester o problematice enterálních sond mohou pacientovi způsobit vážné komplikace a mohou ho až ohrozit na životě. Proto je nesmírně důležité dbát na informovanost a vědomost všeobecných sester v tomto tématu. Pro výstup práce jsme zvolili revizi dokumentu Standardu péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy Krajské nemocnice Liberec, a.s. a následně jsme vypracovali návrh na nový standard, který je přílohou práce.

## 9 SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

1. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada, 2007, s. 237. ISBN 978-802-4718-682.
2. HERDMAN, T.H., a kol. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace 2012- 2014*. Praha: Grada, 2013, s. 584. ISBN 978-80-247-4328-8.
3. KALVACH, Zdeněk, a kol. *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada, 2011, s. 400. ISBN 978-80-247-4026-3.
4. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007, s. 350. ISBN 978-80-247-1830-9.
5. KLEINOVÁ, Jana, a kol. *Malnutrice nejen u nádorových onemocnění*. Praha: Solen, 2011, s. 60. ISBN 978-80-87327-77-7.
6. KOHOUT, Pavel, a kol. *Dokumentace a hodnocení nutričního stavu pacient, Svazek 3*. Vydání 1. Praha: Forsapi, s. 57. ISBN 978-80-87250-12-9.
7. KOHOUT, Pavel a Eva, KOTRLÍKOVÁ. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi, 2009, s. 113. ISBN 978-80-87250-05-01.
8. KOHOUT, Pavel, Zdeněk RUŠAVÝ, Zuzana ŠERCLOVÁ. *Vybrané kapitoly z klinické výživy 1., svazek 2*. Praha: Forsapi, 2010, s. 184. ISBN 978-80-87250-08-2.
9. KŘÍŽOVÁ, Jarmila, a kol. *Enterální a parenterální výživa*. Vyd. 2. Praha: Mladá Fronta, 2014, s. 141. ISBN 978-80-204-3326-8.
10. NAVRÁTIL, Leoš a kol. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008, s. 424. ISBN 978-80-247-2319-8.
11. PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy*. Praha: Grada, 2010, s. 424. ISBN 978-80-247-2425-6.
12. POKORNÁ, Andrea a Alena KOMÍNKOVÁ. *Ošetrovatelské postupy založené na důkazech*. Brno: Masarykova univerzita, 2013, s. 124. ISBN 978-80-210-6331-0.
13. SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol. *Ošetrovatelství v chirurgii 2*. Praha: Grada, 2010, s. 304. ISBN 978-80-247-3130-8.
14. SZITÁNYI, Peter, a kol. *Současné trendy v klinické výživě a intenzivní metabolické péči*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, s. 120. ISBN 978-80-87023-25-9.



15. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství 2*. Praha: Grada, 2006, s. 211. ISBN 978-80-247-1777-7.
16. ŠACHLOVÁ, Milana, Miroslav TOMÍŠKA, Ondřej SLÁMA. *Doporučené postupy nutriční péče u pacientů v onkologické paliativní péči: Stanovisko pracovní skupiny pro výživu České společnosti paliativní medicíny ČLS JEP*. Praha: Ambit Media, 2012, s. 21. ISBN 978-80-904596-5-6.
17. ŠENKÝŘ, M. a M. DASTYCH. Společnost klinické výživy a intenzivní metabolické péče ČLS JEP. Sborník prezentací XXX. Mezinárodní kongres SKVIMP na téma Výživa napříč medicínou: Vyplatí se investovat do kvalitní výživy?. *Místo enterální výživy u akutní pankreatitidy*. 2014. s. 69. ISBN: 978-80-7177-970-4.
18. ŠVÁB, Jan a kol. *Chirurgie vyššího věku*. Praha: Grada, 2008, s. 208. ISBN 978-80-247-2604-5.
19. URBÁNEK, Libor, Pavla URBÁNKOVÁ, Jaroslava MARKOVÁ. *Klinická výživa v současné praxi*. 2. vyd. Brno: NCONZO, 2010, s. 97. ISBN 978-80-7013-525-9.
20. VORLÍČEK, Jiří, a kol. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012, s. 450. ISBN 978-80-247-3742-3.
21. VYTEJČKOVÁ, Renata, a kol. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné 2*. Praha: Grada, 2013, s. 272. ISBN 978-80-247-3420-0.
22. WORKMAN, A., Barbara a Clare L. BENNETT. *Klíčové dovednosti sester*. Praha: Grada, 2006, s. 260. ISBN 80-247-1714-X.
23. ZADÁK, Zdeněk, a kol. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada, 2007, s. 336 ISBN 978-80-247-2099-9.
24. ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2., rozšířené a aktualizované vyd. Praha: Grada, 2008, s. 552. ISBN 978-80-247-2844-5.
25. ŽÁK, Aleš, a kol. *Základy vnitřního lékařství*. Praha: Galén, 2011, s. 523. ISBN 978-80-7262-697-7.

### **Odborná periodika**

26. DASTYCH, Milan. *Enterální výživa v klinické praxi*. Interní medicína pro praxi. 2012. 152-156. 14 (4). ISSN: 1212-7299.

27. KOUHOUT, Pavel. *Enterální výživa*. Remedia. 2013. 23 (4). 282-287.  
ISSN: 2336-3541.
28. POTŮČKOVÁ, Petra a Pavlína ŠTĚPAŘOVÁ. *Enterální výživa pacientů na metabolické JIP*. Sestra. 2009. 19 (7-8). 54-55. ISSN: 1210-0404.
29. ŠACHLOVÁ, Milada. *Sondová enterální výživa*. Interní medicína pro praxi. 2009. 243-244. 11 (5). ISSN: 1212-7299.

### **Absolventské práce**

30. KYTNER, Jiří. *Znalost všeobecných sester v péči o pacienty s nasogastrickou sondou*. Brno, 2012. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta.

### **Zákony a normy**

31. Česko. VYHLÁŠKA MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY č. 55/2011 Sb. *O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. Praha. 2011. ISSN 1211-1244.

### **Zahraniční zdroje**

32. SOBOTKA, Luboš, a kol. *Basical in clinical nutrition*. 4. vyd. Praha: Galén, 2011, s. 723. ISBN 978-80-7262-821-6.
33. KRIŠKOVÁ, Anna. *Ošetrovatel'ské techniky*. Vydání: Osveta, 2013, s. 780. ISBN 978-80-8063-202-1.

### **Jiné internetové zdroje**

34. ČESKÁ ASOCIACE SESTER. *Vedení ošetrovatelské dokumentace*. [online]. 2008. [cit. 18. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.cnna.cz/vedeni-osetrovatelske-dokumentace>
35. FILAUSOVÁ, *Enterální výživa*. [online]. [cit. 7. 1. 2015]. Dostupné z: [http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz\\_text.php?identifik=kos\\_392\\_t&id\\_kurz=&id\\_kap=18&id\\_teach=&kod\\_kurzu=kos\\_392&id\\_kap=18&id\\_set\\_test=&search=&kat=&startpos=1](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?identifik=kos_392_t&id_kurz=&id_kap=18&id_teach=&kod_kurzu=kos_392&id_kap=18&id_set_test=&search=&kat=&startpos=1)

36. ESPEN. *Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions, and General Topics*. [online]. [cit. 10. 2. 2015] Dostupné z: <http://espen.info/documents/ENGeneral.pdf>
37. ČESKÁ ONKOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČESKÉ LÉKAŘSKÉ SPOLEČNOSTI JANA EVANGELISTY PURKYNĚ. *Výživové sondy*. [online]. [cit. 12.3.2015] Dostupné z: <http://www.linkos.cz/doporuceni-pro-vyzivu-v-nemoci/vyzivove-sondy-1/>
38. NUTRICIA ADVANCED MEDICAL NUTRITION. *Jak pečovat o PEG a výživovou sondu, aby ony pečovaly o vás*. [online]. [cit. 1.3.2015] Dostupné z: [http://www.vyzivavnemoci.cz/fileadmin/pub/doc/PEG\\_brozura.pdf](http://www.vyzivavnemoci.cz/fileadmin/pub/doc/PEG_brozura.pdf)
39. NUTRICIA ADVANCED MEDICAL NUTRITION. *Co je sondová výživa*. [online]. [cit. 1.3.2015] Dostupné z: <http://www.nutriciamedical.cz/nase-pripravky/enteralni-vyziva-sondou/zakladni-informace/co-je-sondova-vyziva.html>

## SEZNAM TABULEK

- Tabulka č. 1 Délka praxe respondentů
- Tabulka č. 2 Vzdělání respondentů
- Tabulka č. 3 Pracoviště respondentů
- Tabulka č. 4 Komplikace enterální výživy
- Tabulka č. 5 Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS
- Tabulka č. 6 Nejzávažnější komplikace v souvislosti se sondovou výživou
- Tabulka č. 7 Komplikace během zavádění NGS/NJS
- Tabulka č. 8 Měření správné délky NGS před zavedením
- Tabulka č. 9 Ověření polohy před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS
- Tabulka č. 10 Při jakém množství aspirované tekutiny informujete lékaře
- Tabulka č. 11 Poloha pacienta při podávání výživy do enterální sondy
- Tabulka č. 12 Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do NGS
- Tabulka č. 13 Rychlost aplikace výživy do NGS
- Tabulka č. 14 Příprava polyuretanové sondy před zavedením
- Tabulka č. 15 Výměna PVC sondy velikosti č. 12
- Tabulka č. 16 Jaký způsob výživy se nesmí podávat do NJS
- Tabulka č. 17 Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy
- Tabulka č. 18 Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené NGS
- Tabulka č. 19 Postup v případě neprůchodnosti/ucpání NGS
- Tabulka č. 20 Aplikace léků do NJS
- Tabulka č. 21 Výměna kolíčku pro uzavření sondy

## SEZNAM GRAFŮ

- Graf č. 1 Délka praxe respondentů
- Graf č. 2 Vzdělání respondentů
- Graf č. 3 Pracoviště respondentů
- Graf č. 4 Komplikace enterální výživy
- Graf č. 5 Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS
- Graf č. 6 Nejzávažnější komplikace v souvislosti se sondovou výživou
- Graf č. 7 Komplikace během zavádění NGS/NJS
- Graf č. 8 Měření správné délky NGS před zavedením
- Graf č. 9 Ověření polohy před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS
- Graf č. 10 Při jakém množství aspirované tekutiny informujete lékaře
- Graf č. 11 Poloha pacienta při podávání výživy do enterální sondy
- Graf č. 12 Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do NGS
- Graf č. 13 Rychlost aplikace výživy do NGS
- Graf č. 14 Příprava polyuretanové sondy před zavedením
- Graf č. 15 Výměna PVC sondy velikosti č. 12
- Graf č. 16 Jaký způsob výživy se nesmí podávat do NJS
- Graf č. 17 Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy
- Graf č. 18 Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené NGS
- Graf č. 19 Postup v případě neprůchodnosti/ucpání NGS
- Graf č. 20 Aplikace léků do NJS
- Graf č. 21 Výměna kolíčku pro uzavření sondy

## SEZNAM PŘÍLOH

1. Dotazník
2. Záznamový formulář
3. Návrh Standardu ošetrovatelské péče o pacienty s výživovou sondou
4. Žádost o povolení nahlížení do dokumentu KNL.a.s
5. Protokol k provádění výzkumu
6. Standardní ošetrovatelská péče č. 15 – Péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy

## **Příloha č. 1: DOTAZNÍK**

Dobrý den,

jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia Technické univerzity v Liberci, oboru Všeobecná sestra. Ráda bych Vás požádala o vyplnění anonymního dotazníku, který mi bude nápomocen ke zpracování mé bakalářské práce, zaměřené na problematiku péče o nemocné s enterální sondou.

Vámi zvolenou odpověď prosím označte s možností jedné správné odpovědi, pokud nebude uvedeno jinak.

Děkuji za spolupráci.

Nikola Hauerová

### **1. Délka Vaší praxe:**

- a. Do 5 let
- b. Do 10 let
- c. Do 20 let
- d. Nad 21 let

### **2. Vaše dosažené vzdělání:**

- a. Všeobecná sestra
- b. Diplomová všeobecná sestra, DiS.
- c. Všeobecná sestra s vysokoškolským vzděláním Bc.
- d. Všeobecná sestra s vysokoškolským vzděláním Mgr.
- e. Všeobecná sestra se specializací

### **3. Uveďte, prosím, na jaké oddělení pracujete:**

- a. Chirurgické oddělení
- b. Plicní oddělení
- c. Onkologie
- d. Stomatochirurgie
- e. ORL

### **4. Jaká je nejčastější komplikace enterální výživy pomocí NGS?**

- a. Zácpa
- b. Regurgitace
- c. Průjem
- d. Flatulence, meteorismus
- e. Nevím

- 5. Je možná komplikace po zavedení NGS/NJS vytvoření píštěle jícnu?**
- Ano
  - Ne
  - Nevím
- 6. Jaká komplikace v souvislosti se sondovou výživou je nejzávažnější a život ohrožující?**
- Aspirace
  - Průjem
  - Dislokace sondy
  - Dumping syndrom
  - Nevím
- 7. Jaké jsou možné komplikace během zavádění NGS/NJS?**
- .....
- .....
- 8. Jakým způsobem provádíte měření správné délky NGS před zavedením?**
- Měření vzdálenosti ústa-žaludek
  - Měření vzdálenosti nos-žaludek
  - Neměřím
  - Měření nos-ušní lalůček-mečovitý výběžek
  - Nevím, neumím odpovědět
- 9. Je nutné před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS ověřit polohu sondy?**
- Ano, vždy
  - Ano, ale jen u rizikových pacientů
  - Ne
  - Nevím
- 10. Při jakém množství aspirované tekutiny před bolusovým podáním stravy budete informovat lékaře?**
- Před podáváním stravy neaspiruji, není to důležité
  - Při aspiraci 100 ml
  - Při aspiraci 50 ml
  - Při aspiraci nad 150 ml



**11. V jaké poloze by měl být pacient při podávání enterální výživy NGS nebo NJS?**

- a. Poloha vleže na zádech
- b. Poloha vleže na levém boku
- c. Ve Fowlerově poloze
- d. Na poloze pacienta nezáleží

**12. Jakou polohu by měl pacient zaujmout po aplikaci bolusové dávky výživy do NGS (po dobu 30 minut)?**

- a. Poloha vleže na zádech
- b. Poloha vleže na pravém boku s mírně zvýšenou horní částí lůžka
- c. Ve Fowlerově poloze
- d. Na poloze pacienta nezáleží

**13. Při jaké rychlosti aplikujeme bolusovou dávku výživy pacientovi do NGS?**

- a. Na rychlosti nezáleží
- b. Při rychlosti 100 ml za minutu
- c. Při rychlosti 10 ml za minutu
- d. Při rychlosti 30 ml za minutu

**14. Jaký je způsob přípravy polyuretanové sondy před jejím zavedením?**

- a. Není potřeba žádný zvláštní postup
- b. Namrazit sondu před zavedením
- c. Před zavedením sondu ponořit do studené vody
- d. Před zavedením sondu ponořit do teplé vody

**15. Za jak dlouho od zavedení sondy se provádí výměna PVC sondy velikosti číslo 12?**

- a. 5 dní
- b. 10 dní
- c. 3 měsíce
- d. 48 hodin

**16. Jakým způsobem se nesmí podávat výživa do NJS?**

- a. Kontinuální podávání výživy
- b. Intermitentní podávání výživy
- c. Bolusové podávání výživy
- d. Nevím

**17. V jaké úrovni by měla být umístěna Janettova stříkačka při aplikaci bolusové dávky výživy?**

- a. V úrovni žaludku pacienta
- b. Pod úrovní žaludku nemocného
- c. Nad úrovní žaludku nemocného
- d. Nevím

**18. Může pacient při zavedené NGS přijímat tekutiny a potravu per os?**

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nevím

**19. Jakým způsobem postupujete v případě neprůchodnosti/ucpání NGS?**

- a. Pomocí zavedení vodiče do sondy
- b. Propláchnutí sondy čajem
- c. Propláchnutí směsí k proplachu dle ordinace lékaře
- d. Extrakce/vytažení sondy a zavedení znovu
- e. Proplach sondy Pepsi-Colou
- f. Nevím

**20. Mohou se do NSJ aplikovat aplikovat léky?**

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nevím

**21. Jak často měníte kolíček pro uzavření sondy?**

- a. Jednou za 24 hodin
- b. Není třeba pravidelně vyměňovat, měním podle potřeby
- c. Jednou za 5 dní

**Příloha č. 2: ZÁZNAMOVÝ FORMULÁŘ**

Datum:	Kritické body	Oddělení:
Před podáním výživy	Kontrola polohy sondy	Provádí/neprovádí
	Kontrola žaludečního obsahu	Provádí/neprovádí
Během podání výživy	Rychlost aplikace výživy (30ml za hod)	Provádí/neprovádí
	Umístění Janettovy stříkačky nad žaludkem pacienta	Provádí/neprovádí
Po podání výživy	Proplach sondy dle ordinace lékaře	Provádí/neprovádí
	Pacient je umístěn ve Fowlerově poloze	Provádí/neprovádí

**Příloha č. 3: NÁVRH NA STANDARDNÍ OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP O  
PACIENTA S VÝŽIVOVOU SONDOU**

Charakteristika standardu	Standardní ošetřovatelský postup – ošetřovatelská péče o pacienta s výživovou sondou
Oblast péče	Individualizovaná a kontinuální – po celou dobu zavedení výživové sondy
Cílová skupina pacientů	Pacienti se zavedenou výživovou sondou
Místo použití	Standardní oddělení a lůžka akutní péče
Poskytovatelé péče, pro něž je standard závazný	Všeobecné sestry bez odborného dohledu
Odpovědnost za realizaci	Vedoucí pracovníci na úseku ošetřovatelské péče
Platnost standardu od:	
Frekvence kontroly	1 x za 2 roky
Revize standardu provedena dne:	
Kontrolu vykonává	Manažer/ka kvality ošetřovatelské péče Vrchní sestra, staniční sestra
Kontaktní osoba	Manažer/ka kvality Vrchní sestra
Oponenturu provedla	Lékař Vrchní sestra

## Standardní ošetrovatelský postup

### Ošetrovatelský postup o pacienta s výživovou sondou

#### Úvod

Nedílnou součástí ošetrovatelské péče každé všeobecné sestry je péče o výživovou sondu. Nesprávná manipulace se sondou může pacientovi přivodit vážné komplikace a může ho až ohrozit na životě. Proto je důležité osvojení znalostí a dovedností zavádění výživové sondy, extrakce sondy, aplikace výživy, proplachování sondy, polohování sondy v nosním průduchu, pravidelné hygieně v oblasti dutinu nosní a ústní. Vědomosti a znalosti všech intervencí jsou předpokladem minimalizace komplikací, zlepšení stavu výživy a následně i zlepšení celkového stavu pacienta.

**Indikace:** Mezi indikace patří např.: snížený perorální příjem, malnutrice, poruchy polykání, multiorgánové selhání, traumata orofaciální oblasti, septické stavy, nespecifické střešní záněty, předoperační výživa

**Kontraindikace:** Mezi kontraindikace patří např.: šokový stav, náhlá příhoda břišní, akutní krvácení do gastrointestinálního traktu (dále jen GIT), obstrukce horního GIT, těžký průjem

#### Definice standardu

Výživové sondy slouží k aplikaci výživy, tekutin a léčiv do GIT. Indikují se v případě, pokud má pacient funkční zažívací trakt a je vyloučena, či omezena možnost perorálního příjmu.

### KRITÉRIA STRUKTURY

#### S1 Kompetentní osoba k výkonu

Všeobecná sestra bez odborného dohledu

#### S2 Pomůcky

Výživová sonda vhodné velikosti (nasogastrická nebo nasojejunální sonda), lokální anestetikum dle ordinace lékaře, dezinfekční prostředek, emitní miska, lubrikační gel,

ochranné pracovní pomůcky, kolíček na uzavření sondy nebo sběrný sáček, buničina, fixační náplast, fonendoskop, reagenční papírek na pH, označovač, čaj nebo voda, Janettova stříkačka, injekční stříkačka 20 ml, 100ml 5% glukózy na proplach NJS, enterální pumpa, výživa dle ordinace lékaře

### **S3 Dokumentace**

Zdravotnická dokumentace pacienta s ordinací aplikace enterální výživy, tekutin či léčiv.

Záznamový formulář o aplikaci enterální výživy, tekutin a rezidua.

### **S4 Prostředí**

Lůžko pacienta.

## **KRITÉRIA PROCESU**

### **Zavádění sondy**

#### **Kompetence při zavádění sondy**

NGS – zavádí všeobecná sestra bez odborného dohledu u pacientů při vědomí,  
u pacientů v bezvědomí zavádí NGS všeobecná sestra pro intenzivní péči.

NJS – zavádí lékař (metoda spontánního zaplávání sondy do jejunu nebo endoskopicky)

#### **P1 – Povinnost před výkonem – edukace**

Před zavedením sondy je důležité pacienta důkladně edukovat o účelu výkonu, jeho postupu a nacvičit s ním techniku dýchání a polykání (nádech, polknutí a výdech nosem). Před zahájením je důležité vyjmout pacientovi umělý chrup a usadit jej do Fowlerovy polohy. U pacienta v bezvědomí se sonda zavádí vleže. Před samotným výkonem všeobecná sestra provádí důkladnou dezinfekci rukou alkoholovým dezinfekčním prostředkem.

#### **P2 – Povinnosti při vlastním výkonu**

Nejdříve se použije lokální anestetikum a nastříká se pacientovi do hrdla. Poté sestra vyjme sondu z obalu a vyměří délku zavedení sondy. Odměření správné délky sondy

odpovídá vzdálenosti od špičky nosu k ušnímu lalůčku po mečovitý výběžek sterna. Odměřené místo je důležité označit.

Konec sondy se potřetí lubrikačním gelem (např. Mesocain gel) a sonda se za současného polykání pacienta opatrně zavádí volnějším nosním průduchem přes nasofarynx do žaludku. Pokud to umožní pacientův stav, může během výkonu polykat doušky tekutiny, což usnadňuje zavedení sondy. S každým pacientovým polknutím se sonda zavádí až k označenému místu po předchozím vyměření délky.

Po celou dobu výkonu je potřeba pacienta kontrolovat a sledovat nežádoucí symptomy.

### **P3 – Povinnosti po výkonu**

Po zavedení sondy je důležité ověřit její správnou polohu, zkontrolovat a zaznamenat do dokumentace způsob označení hloubky zavedení. Poloha sondy se ověřuje odsátím malého množství sekretu a změření jeho pH pomocí reagenčních papírků. Pokud je výsledek pH mezi 2 - 5,5 (rozmezí zohledňuje i pacienty léčené inhibitory protonové pumpy), je sonda zavedena správně. Další metodou se využívá insuflace malého množství vzduchu (20-30 ml) do sondy pomocí stříkačky za současné auskultace pomocí fonendoskopu přiloženého nad oblast epigastria. Poslední a nejspolehlivější metodou kontroly správné pozice sondy je pomocí RTG snímku nebo skiaskopie.

Pokud je sonda zavedena správně, dostatečně se zafixuje náplastí na dvou místech (tvář, nos) a znovu se provede edukace pacienta o možných komplikacích a symptomech, které mohou nastat.

### **P4 – Provedení záznamu do dokumentace**

Vedení ošetřovatelské dokumentace je nezbytnou součástí ošetřovatelské péče. Do ošetřovatelské dokumentace je nezbytné zaznamenávat každou aplikaci výživy a tekutiny, množství a barvu žaludečního rezidua, stav nosní a ústní dutiny, možné známky otlaků na sliznici, polohování sondy, pozice sondy, délku sondy, obměnu fixace a stolici. K správnému vedení dokumentace je nezbytné stanovení ošetřovatelských diagnóz a stanovení ošetřovatelského plánu.

## **Ošetrovatelský postup**

- **Aplikace výživy do NGS**

**P1a** Kompetentní osoba uloží pacienta do Fowlerovy polohy před aplikací výživy či tekutin do NGS.

**P2a** Kompetentní osoba před každou aplikací výživy či tekutin zkontroluje polohu a hloubku zavedení sondy.

**P3a** Kompetentní osoba před každou aplikací výživy zkontroluje množství a vzhled žaludečního rezidua.

**P4a** Kompetentní osoba dodržuje aseptický postup při aplikaci výživy do NGS.

**P5a** Kompetentní osoba při aplikaci výživy umístí Janettovu stříkačku nad žaludek pacienta.

**P6a** Kompetentní osoba při bolusovém podání výživy aplikuje rychlostí 30ml/min.

**P7a** Kompetentní osoba edukuje pacienta, aby po podání výživy setrval 30 minut ve Fowlerově poloze.

- **Aplikace výživy do NJS**

**P1b** Kompetentní osoba dodržuje aseptický postup při aplikaci výživy do NJS.

**P2b** Kompetentní osoba podává výživu do NJS pomocí enterální pumpy kontinuálně nebo intermitentně dle ordinace lékaře.

**P3b** Kompetentní osoba provádí proplachy do NJS dle ordinace lékaře.

- **Aplikace léků do NGS**

**P1c** Kompetentní osoba před aplikací léků sondu propláchně.

**P2c** Kompetentní osoba rozdrtí léky, smíchá s tekutinou a připraví k aplikaci.

**P3c** Kompetentní osoba po aplikaci léků propláchně sondu.

- **Ošetrovatelská péče o pacienta s NGS nebo NJS**

**P1d** Kompetentní osoba provádí každodenní hygienu nosního průduchu a dutinu ústní.

**P2d** Kompetentní osoba provádí každodenní změnu polohy sondy v nosním průduchu a fixaci sondy na dvou místech.

**P3d** Kompetentní osoba pravidelně kontroluje hloubku zavedení sondy.

**P4d** Kompetentní osoba provádí proplachy sondy dle ordinace lékaře.



**P5d** Kompetentní osoba při ucpání sondy informuje lékaře.

## **KRITÉRIA VÝSLEDKU**

**V1** Kompetentní osoba dodržuje aseptické techniky při zavádění NGS a jejich návaznost.

**V2** Kompetentní osoba dodržuje aseptické techniky v ošetrovatelské péči při aplikaci výživy, tekutin, léčiv do sondy a dodržuje jejich návaznost.

**V3** Kompetentní osoba dodržuje aseptické techniky v ošetrovatelské péči při proplachu sondy a dodržuje jejich návaznost.

## **LITERATURA**

1. ČESKÁ ONKOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČESKÉ LÉKAŘSKÉ SPOLEČNOSTI JANA EVANGELISTY PURKYNĚ. Výživové sondy. [online]. [cit. 12.3.2015] Dostupné z: <http://www.linkos.cz/doporuceni-pro-vyzivu-v-nemoci/vyzivove-sondy-1/>
2. KŘÍŽOVÁ, Jarmila, a kol. Enterální a parenterální výživa. 2. Vyd. Praha: Mladá Fronta, 2014, s. 141. ISBN 978-80-204-3326-8.
3. NUTRICIA ADVANCED MEDICAL NUTRITION. Jak pečovat o PEG a výživovou sondu, aby ony pečovaly o vás. [online]. [cit. 1.3.2015] Dostupné z: [http://www.vyzivavnemoci.cz/fileadmin/pub/doc/PEG\\_brozura.pdf](http://www.vyzivavnemoci.cz/fileadmin/pub/doc/PEG_brozura.pdf)
4. POKORNÁ, Andrea a Alena KOMÍNKOVÁ. Ošetrovatelské postupy založené na důkazech. Brno: Masarykova univerzita, 2013, s. 124. ISBN 978-80-210-6331-0.
5. ZADÁK, Zdeněk. Výživa v intenzivní péči. 2., rozšířené a aktualizované vyd. Praha: Grada, 2008, s. 552. ISBN 978-80-247-2844-5.

## Kontrolní kritéria auditu

### Ošetrovatelský postup – u pacienta se zavedenou výživovou sondou

Pracoviště

Datum

Auditoři

Metody auditu

Kvalifikační požadavky na sestru – v osobním spise

Dotaz na sestru

Pozorování sestry

Kontrola pomůcek

Kontrola prostředí

Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	ANO	NE
<b>Kritéria struktury</b>				
<b>S1</b>	Provádí daný výkon kompetentní osoby?	Kvalifikační požadavky na sestru – v osobním spise	1b	0b
<b>S2</b>	Má kompetentní osoba k dispozici potřebné pomůcky?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek Kontrola prostředí	1b	0b
<b>S3</b>	Má kompetentní osoba k dispozici potřebnou dokumentaci?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>S4</b>	Provádí daný výkon kompetentní osoba ve vhodném prostředí?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola prostředí	1b	0b

<b>Kritéria procesu</b>				
<b>P1</b>	Edukuje kompetentní osoba před zavedením NGS pacienta?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola ošetrovateľské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P2</b>	Provádí kompetentní osoba před zavedením NGS odměření správné délky sondy?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek	2b	0b
<b>P3</b>	Provádí kompetentní osoba po zavedení NGS kontrolu umístění sondy?	Dotaz na sestru Pozorování sestry	1b	0b
<b>P4</b>	Zaznamená kompetentní osoba po zavedení sondy hloubku jejího umístění?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola ošetrovateľské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P1a</b>	Uložila kompetentní osoba pacienta do Fowlerovy polohy před aplikací výživy do sondy?	Dotaz na sestru Pozorování sestry	2b	0b
<b>P2a</b>	Kontroluje kompetentní osoba před aplikací výživy či tekutin polohu a hloubku zavedení sondy?	Dotaz na sestru Pozorování sestry	2b	0b

<b>P3a</b>	Kontroluje kompetentní osoba před každou aplikací výživy žaludeční obsah?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P4a</b>	Dodržuje kompetentní osoba aseptický postup při aplikaci výživy do NGS?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek	1b	0b
<b>P5a</b>	Umístí kompetentní osoba při aplikaci výživy Janettovu stříkačku nad úroveň žaludku pacienta?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek	1b	0b
<b>P6a</b>	Aplikuje kompetentní osoba při bolusovém podání výživy rychlostí 30 ml/minutu?	Dotaz na sestru Pozorování sestry	2b	0b
<b>P7a</b>	Edukuje kompetentní osoba pacienta, aby po podání výživy setrval 30 minut ve Fowlerově poloze?	Dotaz na sestru Pozorování sestry	1b	0b
<b>P1b</b>	Dodržuje kompetentní osoba aseptický postup při podávání výživy do NJS?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek	2b	0b

<b>P2b</b>	Podává kompetentní osoba výživu kontinuálně nebo intermitentně do NJS dle ordinace lékaře?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P3b</b>	Provádí kompetentní osoba proplachy do NJS dle ordinace lékaře?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P1c</b>	Proplachuje kompetentní osoba před aplikací léků NGS?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P2c</b>	Rozdrtí kompetentní osoba léky před aplikací do NGS?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek	1b	0b
<b>P3c</b>	Proplachuje kompetentní osoba po aplikaci léků NGS?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P1d</b>	Provádí kompetentní osoba denní očistu nosního průduchu a dutinu ústní?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b

<b>P2d</b>	Provádí kompetentní osoba denní změnu polohy sondy a fixaci sondy na dvou místech?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P3d</b>	Kontroluje kompetentní osoba pravidelně hloubku zavedení sondy?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	2b	0b
<b>P4d</b>	Provádí kompetentní osoba proplachy sondy dle ordinace lékaře?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola pomůcek Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace	1b	0b
<b>P5d</b>	Informuje kompetentní osoba lékaře při ucpání sondy?	Dotaz na sestru Pozorování sestry	1b	0b

### Kritéria výsledku

<b>V1</b>	Dodržela kompetentní osoba aseptické postupy při zavádění sondy?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace Kontrola pomůcek Kontrola prostředí	1b	0b
<b>V2</b>	Dodržela kompetentní osoba aseptické postupy při aplikaci výživy, tekutiny a léků do výživové sondy?	Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace Kontrola pomůcek Kontrola prostředí	1b	0b

<b>V3</b>	<p style="text-align: center;">Dodržela kompetentní osoba aseptické postupy v ošetrovatelské péči při proplachu sondy?</p>	<p style="text-align: center;">Dotaz na sestru Pozorování sestry Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace Kontrola pomůcek Kontrola prostředí</p>	1b	0b
-----------	--	---	----	----

Celkový součet jednotlivých bodů za kritéria struktury, procesu a výsledku je 31. Standard je splněný při dosažení počtu 24 bodů, což je 77,4%. Při dosažení bodů méně jak 24 je standard považován za nesplněný.

.

## Příloha č. 4: ŽÁDOST O POVOLENÍ NAHLÍŽENÍ DO DOKUMENTŮ KNL, a.s.

Nikola Hauerová  
TUL – ÚZS Liberec

Liberec dne 17.6.2015

Věc: **Žádost o povolení nahlížení do dokumentů KNL, a.s.**

Vážená paní Hauerová,

**vyhovuji** Vaší žádosti a **souhlasím** s nahlížením do interních dokumentů pro potřeby Vaší bakalářské práce na téma „*Ošetrovatelská péče u pacienta s enterální sondou*“.

**Souhlasné stanovisko se týká těchto interních dokumentů:**

- Standardní ošetrovatelský postup č.15 – *Péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy*
- Formulář - *Záznam podávání sondové výživy*

**Data zjištěná při tomto šetření budou použita pouze ke zpracování studentské práce, nebudou použita ke komerčním ani jiným účelům a nebudou poskytnuta třetí osobě.**

Zároveň žádám o laskavé poskytnutí výsledků tohoto průzkumu.

S pozdravem

Mgr. Marie Fryaufová  
Ředitelka ošetrovatelské péče

Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Mgr. Marie Fryaufová  
Ředitelka ošetrovatelské péče



## Příloha č. 5: PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU



### PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	HAUBEBOVA NIKOLA	
Studijní obor VŠEOBECNÁ SESTRA	Osobní číslo studenta 2 11 0000 77	Ročník 3
Téma práce	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTY S ENTERÁLNÍ SONDOU	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ORL	
Jméno vedoucího práce	Mgr. MARIE FROŤKOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím 14.10.2015 <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Datum zahájení výzkumu	PROSINEC 2015	
Datum ukončení výzkumu	ÚNOR 2016	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Poznámka:		



v LIBERCI dne 9.12.2015

*Haubebova*


podpis studenta

## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	HAUEROVÁ NIKOLA	
Studijní obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VŠEOBECNÁ SEŠTA	211 0000 77	3
Téma práce	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTY S ENTERÁLNÍ SONDOU	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	PLIČNÍ ODDĚLENÍ	
Jméno vedoucího práce	Mgr. MARIE FROČKOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím 14.10.2015 podpis 	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Krajská nemocnice Liberec, o.s. Mgr. Marie Fryaufová ředitelka ošetrovatelské péče podpis 	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Datum zahájení výzkumu	PROSINEC 2015	
Datum ukončení výzkumu	ÚNOV 2016	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Poznámka:		

v LIBERCI dne 9.11.2015



podpis studenta



## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	Havnerová Nikolaj	
Studijní obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VŠEOBECNÁ SESTRA	211000077	3
Téma práce	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTY S ENTERÁLNÍ SONDOU	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	CHIRURGIE J.palav	
Jméno vedoucího práce	Mgr. MARIE FROŤKOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	14.10.2015 podpis
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	Krajská nemocnice Liberec, a.s. Mgr. Marie Froťková podpis
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis Turan
Datum zahájení výzkumu	PROSINEC 2015	
Datum ukončení výzkumu	ÚNOR 2016	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Poznámka:		

V LIBERCI dne 9.12.2015

*Nikolaj Havnerová*

podpis studenta




## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	HAVEROVA' NIKOLA	
Studijní obor Všeobecná sestra	Osobní číslo studenta 211 0000 77	Ročník 3.
Téma práce	OBCEROVATELKA' PÉČE O PACIENTY S ENTERNÍMI SONDOU	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ONKOLOGIE	
Jméno vedoucího práce	Mgr. MARIE FROJKOVA'	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="checkbox"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="checkbox"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input type="checkbox"/> souhlasím 14.10.2015 <input type="checkbox"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input type="checkbox"/> souhlasím Krajská nemocnice Liberec, a. <input type="checkbox"/> nesouhlasím Mgr. Marie Frysá podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím podpis	
Datum zahájení výzkumu	PROSINEC 2015	
Datum ukončení výzkumu	ÚNOR 2016	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Poznámka:		

V LIBERCI dne 9.12.2015

  
 podpis studenta



# Příloha č. 6: STANDARDNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE č. 15 – PÉČE O PACIENTA SE ZAVEDENOU SONDOU K APLIKACI VÝŽIVY



## PRACOVNÍ POSTUP SOŠP Č. 15 - PÉČE O PACIENTA SE ZAVEDENOU SONDOU K APLIKACI VÝŽIVY

Vypracoval:  
Mgr. Dominika Šolcová  
Schválil:  
Mgr. Marie Fryaufová, ŘOP

### Obsah

1. DEFINICE A CÍL .....	2
2. POMŮCKY .....	2
3. VLASTNÍ POSTUP .....	2
3.1. Ošetřovatelská péče o pacienta s nasogastrickou sondou .....	2
3.1.1. Podání výživy nasogastrickou sondou: .....	2
3.1.2. Podání léčiv nasogastrickou sondou .....	2
3.2. Ošetřovatelská péče o pacienta s gastrostomií .....	3
3.2.1. Ošetřovatelská péče o pacienta s PEG – běžně užívaný set .....	3
3.2.2. Ošetřovatelská péče o pacienta s chirurgickou gastrostomií .....	3
3.2.3. Podání výživy PEG, chirurgickou gastrostomií .....	3
3.2.4. Perorální příjem po zavedení PEG, chirurgické gastrostomie .....	3
3.3. Ošetřovatelská péče o pacienta s nasojejunální sondou .....	3
3.4. Ošetřovatelská péče o pacienta jejunostomií .....	4
3.4.1. Ošetřovatelská péče o pacienta s PEG - J .....	4
3.4.2. Ošetřovatelská péče o pacienta s PEJ .....	4
3.4.3. Ošetřovatelská péče o pacienta s operačně založenou jejunostomií .....	4
3.4.4. Podání výživy nasojejunální sondou, PEG – J, PEJ, operačně založenou jejunostomií .....	4
3.4.5. Neprůchodnost nasojejunální sondy, PEG – J, PEJ, operačně založené jejunostomie .....	4
4. KRITICKÉ BODY .....	4
5. POJMY A ZKRATKY .....	4
6. KONTROLA DODRŽOVÁNÍ .....	4
7. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....	4
8. POUŽITÉ ZDROJE .....	4



## 1. DEFINICE A CÍL

Enterální sondy a katetry slouží k aplikaci výživy a léčiv do GIT, je-li vyloučena možnost perorálního příjmu a cílem je bezpečně prováděná ošetrovatelská péče dle ordinace lékaře.

Podle způsobu zavedení rozlišujeme sondy zaváděné nosem (nasogastrické), nebo před stěnu břišní (perkutánní).

### Typy a způsoby zavedení sond:

- *Nasogastrická sonda (NGS)* - zavedení nosem přes nosohtan a hltan jícnem do žaludku
- *Gastrostomie* - chirurgické zabezpečení enterální výživy u pacientů do žaludku
- *PEG* - perkutánní (punkční) endoskopická gastrostomie zabezpečení enterální výživy u pacientů
- *Nasojejunální sonda* - zavedení nosem do jejuny
- *PEG - J* - perkutánní endoskopická gastrostomie s jejunální sondou
- *PEJ* - perkutánní endoskopická jejunostomie
- *Jejunostomie* - chirurgické zabezpečení enterální výživy u pacientů do jejuny

## 2. POMŮCKY

- ochranné pracovní pomůcky,
- dezinfekce dle dezinfekčního programu, přípravky na očištění kůže, stříkačky (20, 50 ml), uzavíratelná dóza,
- výživa dle ordinace lékaře, převařená voda na proplach, enterální pumpa a set.

## 3. VLASTNÍ POSTUP

### 3.1. Ošetrovatelská péče o pacienta s nasogastrickou sondou

- denní kontrola hloubky zavedení sondy, změna polohy sondy v nosním průchodu, očista nosní dírky a sliznice dutiny nosní, očista sondy alkoholovým prostředkem, výměna fixace nebo dle potřeby,
- fixace sondy na dvou místech (nos, tvář, spánek),
- výměna PVC sondy č. **12 za 10 dnů**,
- výměna silikonové sondy č. **12 za 3 měsíce**,
- výměna sondy u novorozenců – **PVC i silikonová za 24 hodin**,
- výměna sondy u ostatních dětí – **PVC za 48 hodin, silikonová za 10 dnů**,
- kontrola průchodnosti sondy a proplach dle ordinace lékaře.

#### 1.1.1. Podání výživy nasogastrickou sondou:

- poloha pacienta v polosedě, po aplikaci ponechat pacienta v této poloze 30 minut,
- kontinuální podání – **pouze JIP**,
- **bolusové podání** – pomalá aplikace za pečlivého sledování pacienta (doporučeno 30 ml za minutu),
- před aplikací výživy vždy zkontrolovat polohu sondy dle značky a aspirovat žaludeční obsah (kontrola vzhledu a množství obsahu) - při aspiraci > 150 ml vrátit celý obsah zpět do žaludku a ihned informovat lékaře,
- u dětí je postup aplikace výživy shodný s postupem u dospělých, pouze množství aspirovaného žaludečního obsahu závisí na věku a hmotnosti dítěte,
- po každé aplikaci výživy a léků propláchnout sondu minimálně 50 ml převařené vody (u dětí 5 – 10 ml čaje), sondu uzavřít, neproplachovat fyziologickým roztokem (vysrážení výživy),
- po každé aplikaci omýt stříkačku teplou vodou a detergentem, osušit a uložit do označené uzavíratelné dózy, stříkačku vyměnit za **24 hodin**,
- kolíček pro uzavření sondy měnit po **24 hodinách**

#### 1.1.2. Podání léčiv nasogastrickou sondou

- léky rozdrtit,
- neaplikovat rozdrčené retardované léky (hrozí předávkování),
- naředit minimálně do 20 ml převařené vody (u dětí 5 ml čaje),
- zapláchnout 50 ml převařené vody (u dětí 5 – 10 ml čaje).

### 3.2. Ošetrovatelská péče o pacienta s gastrostomií

#### 3.2.1. Ošetrovatelská péče o pacienta s PEG – běžně užívaný set

- při použití jiného setu bude individuální doporučení,
- **10 dnů** po zavedení neodepínat fixaci, nemanipulovat se sondou,
- aseptický postup, používat bezbarvou dezinfekci (bez obsahu jodu),
- převaz **PEG 1x denně**, sterilní krytí pod fixací, kontrola doléhání fixace k břišní stěně, kontrola značky zavedení na sondě (musí se shodovat s údajem gastroenterologa),
- při zarudnutí nebo sekreci aplikovat dezinfekční mast bez jodu (např. Acidi borici 3%),
- 4. den po zavedení PEG kontrola gastroenterologem,
- **10. den po zavedení** PEG provést první zanoření a otočení o 360 stupňů (provede gastroenterolog nebo sestra specialista),
- **Od 10. dne:**
  - **1 x denně** otočení sondy o 360 stupňů - po řádné dezinfekci bez odepnutí fixace otočit sondou o 360 stupňů, kontrola celistvosti a čistoty, doléhání fixace ke kůži
  - **2x týdně** zanoření PEG a otočení o 360 stupňů – po řádné dezinfekci odepnout fixaci, fixační terčík uvolnit a vysunout asi 5 cm, následuje zanoření sondy o 5 cm, otočení o 360 stupňů a opětovné přitážení sondy na mírný tah, v této poloze opět fixace
- náhodné vytažení ihned oznámit lékaři

#### 3.2.2. Ošetrovatelská péče o pacienta s chirurgickou gastrostomií

- aseptický postup, používat bezbarvou dezinfekci (bez obsahu jodu)
- Převaz 1x denně, řádná dezinfekce místa zavedení katétru, sterilní krytí, **NEOTÁČET, NEZANOŘOVAT**,
- Při vypadnutí katétru ihned informovat lékaře,
- Výměna katétru po 6 týdnech nebo dle typu katétru.

#### 3.2.3. Podání výživy PEG, chirurgickou gastrostomií

- poloha pacienta v polosedě, po aplikaci ponechat pacienta v této poloze 30 minut,
- bolusové podání – pomalá aplikace za pečlivého sledování pacienta (doporučeno 30 ml za minutu),
- před aplikací výživy vždy zkontrolovat aspiraci žaludečního obsahu vzhled a množství – při aspiraci > 150 ml vrátit celý obsah zpět do žaludku a ihned informovat lékaře,
- u dětí je postup aplikace výživy shodný s postupem u dospělých, pouze množství aspirovaného žaludečního obsahu závisí na věku a hmotnosti dítěte,
- po každé aplikaci výživy a léků propláchnout sondu minimálně 50 ml převařené vody (u dětí 5 – 10 ml čaje), sondu uzavřít, neproplachovat fyziologickým roztokem (vysrážení výživy),
- po každé aplikaci omýt stříkačku teplou vodou a detergentem, osušit a uložit do označené uzavíratelné dózy, stříkačku vyměnit za 24 hodin.

#### 3.2.4. Perorální příjem po zavedení PEG, chirurgické gastrostomií

- dle ordinace lékaře

### 3.3. Ošetrovatelská péče o pacienta s nasojejunální sondou

- denní kontrola hloubky zavedení sondy – změření a zaznamenávání vyčnívající části sondy,
- očista nosní dírky a sliznice dutiny nosní,
- očista sondy alkoholovým prostředkem,
- fixace sondy na dvou místech (nos, tvář, spánek),
- 1x za 3 dny nebo dle potřeby změna polohy sondy v nosním průchodu,
- kontrola průchodnosti sondy,
- proplach dle ordinace lékaře.

### 3.4. Ošetrovatelská péče o pacienta jejunostomií

#### 3.4.1. Ošetrovatelská péče o pacienta s PEG - J

- aseptický postup, používat bezbarvou dezinfekci (bez obsahu jodu),
- převaz PEG – J 1x denně, PEG – J NEOTÁČÍME!,
- PEG – J zanořujeme dle lékaře,
- udržujeme dostatečný tah fixace sondy,
- kontrola neporušenosti systému,
- proplach vstupu PEG a jejunální sondy – proplach dle ordinace lékaře,

#### 3.4.2. Ošetrovatelská péče o pacienta s PEJ

- aseptický postup, používat bezbarvou dezinfekci (bez obsahu jodu),
- 10 dnů po zavedení neodepínat fixaci, nemanipulovat se sondou, další postup dle gastroenterologa,
- převaz PEJ 1x denně, sterilní krytí pod fixací, kontrola doléhání fixace k břišní stěně, kontrola značky zavedení na sondě (musí se shodovat s údajem gastroenterologa),
- kontrola průchodnosti, proplach dle ordinace lékaře.

#### 3.4.3. Ošetrovatelská péče o pacienta s operačně založenou jejunostomií

- aseptický postup, používat bezbarvou dezinfekci (bez obsahu jodu),
- převaz 1x denně, kontrola zavedení sondy, fixace stehy,
- kontrola průchodnosti, proplach dle ordinace lékaře.

#### 3.4.4. Podání výživy nasojejunální sondou, PEG – J, PEJ, operačně založenou jejunostomií

- aseptický postup dle ordinace lékaře,
- kontinuální podání – enterální pumpou, 24 hodin, bez noční pauzy,
- intermitentní podání – dle ordinace lékaře,
- NIKDY BOLUSOVÉ PODÁNÍ VÝŽIVY!,
- výměnu enterálního setu á 24 hod.,
- rozpojení sondy pouze po předchozím proplachu,
- neaplikovat rozdrčené retardované léky (hrozí předávkování),
- neproplachovat fyziologickým roztokem (vysrážení výživy).

#### 3.4.5. Neprůchodnost nasojejunální sondy, PEG – J, PEJ, operačně založené jejunostomie

- nevytahovat, ihned informovat lékaře,
- NIKDY NEZAVÁDĚT VODIČ ZPĚT DO SONDY!
- **proplach směsí dle ordinace lékaře - doporučeno:** 1 tbl. Natrium Hydrogencarbonicum + Panzytrat tbl. 25.000 j. + 5 ml Aqua pro injectione, nechat působit 5 min, po té propláchnout 20 ml vlažné Aqua pro injectione.

### 4. KRITICKÉ BODY

- známky infekce, lokálního zánětu, krvácení, netěsnost sondy,
- zhoršená průchodnost, neprůchodnost sondy,
- malpozice, vytažení sondy,
- dyskomfort, netolerance, průjmy,
- aspirace výživy,
- nedostatečné dávky výživy,

### 5. POJMY A ZKRATKY

### 6. KONTROLA DODRŽOVÁNÍ

- Způsob měření dosažené kvality – ošetrovatelský audit

### 7. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

### 8. POUŽITÉ ZDROJE

- doporučení pro ošetřování PEGu, Gastroenterologické oddělení
- „Jak pečovat o PEG a výživovou sondu“, firma Nutricia