



# Ošetrovatelská péče o klienty/pacienty s enterální sondou

## Bakalářská práce

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





# Nursing care of patients with enteral probe

## Bachelor thesis

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



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Nikola Hauerová**  
Osobní číslo: **Z11000077**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Ošetřovatelská péče o klienty/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. Zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester o indikaci enterální sondy.
2. Zjistit vědomosti všeobecných sester o možných komplikacích po zavedení enterální sondy.
3. Ověřit vědomosti všeobecných sester v ošetřovatelské péči o enterální sondy.

Teoretická východiska:

Nutriční podpora je důležitou metodou léčby pacientů s nádory nejen z hlediska prognózy, ale i z hlediska zlepšení kvality života. Enterální výživa je dostávání výživy v podobě koktejlu vyrobeného farmaceuticky. Tato výživa může být určena k popíjení nápoje, nebo k podávání výživy například sondou. Enterální výživa může u pacientů v paliativní péči zlepšit nebo udržet stávající nutriční stav.

V praktické části se pomocí dotazníku věnuji zjišťování znalostí a dovedností všeobecných sester v podávání enterální výživy a péči o enterální sondy.

Cílem práce bude upozornit vedoucí zaměstnance vybraných oddělení KNL, a.s. na slabá místa či nedostatky v ošetřovatelské péči o pacienty s enterální sondou. Výstupem práce bude návrh případných opatření ke zjištěným nesrovnalostem společně s revizí dokumentu "Standard ošetřovatelské péče o pacienty s enterální sondou".

Výzkumné otázky:

1. Mají všeobecné sestry znalosti o indikaci enterální sondy?
2. Mají všeobecné sestry informace o komplikacích po zavedení enterální sondy?
3. Mají všeobecné sestry znalosti o ošetřovatelské péči o enterální sondy?

Metoda:

Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazník

Místo a čas realizace výzkumu:

Listopad 2013 - Únor 2014, Krajská nemocnice Liberec.

Vzorek:

Dotazník se bude týkat všeobecných sester na lůžkových odděleních v Krajské nemocnici Liberec. Oddělení pro vyplnění dotazníku budou onkologie, stomatochirurgie a interna.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 50-70 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

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. 113 s. 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.

KUTNOHORSKÁ, Jana. Výzkum v ošetrovatelství. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.

WHITNEY, E. et al. Nutrition for health and health care. 4th ed. Belmont: Wadsworth Cengage Learning, 2011. 672 s. ISBN 9780538735544.

JAHODA, J. Nutriční farmakoterapie u kriticky nemocných. Interní medicína, 2009. ročník 11, c. 11, s. 522-523. ISSN 1212-7299.

ŠACHLOVÁ, Milada. Sondová enterální výživa. Interní medicína pro praxi, 2009. roč. 11, č. 5, s. 243-244. ISSN 1212-7299.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Hana Bláhová

Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: 1. září 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. června 2014

prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs  
rektor



Mgr. Marie Froňková  
pověřena vedením ústavu

V Liberci dne 28. února 2014

## 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: 25.6.2015

Podpis: Hauerová

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

Vyřizuje: Zuzana Janošíková / 485 353 762

V Liberci dne 19. května 2014  
č.j.: 14/8515/018551-02

**Vyjádření k žádosti o ponechání tématu a prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce**

Vážená studentko,

na základě Vaší žádosti ze dne 6. 5. 2014, zaevidované pod č.j.: 14/8515/018551-01, Vám sděluji, že **souhlasím** s ponecháním tématu „Ošetrovatelská péče o klienty/pacienty s enterální sondou“ a prodloužením termínu odevzdání bakalářské práce do 30. 6. 2015.

Doporučuji však úpravu názvu bakalářské práce, a to „Péče o klienty/pacienty s enterální sondou“.

S pozdravem



**Mgr. Marie Froňková**  
pověřena vedením ústavu

Technická univerzita v Liberci  
Ústav zdravotnických studií  
Studentská 2. 461 17 Liberec 1

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Ráda bych poděkovala Mgr. Bláhové za odborné vedení, trpělivost a poskytnutí cenných rad a připomínek k mé bakalářské práci. Dále mé poděkování patří zúčastněným respondentům, kteří si při své práci udělali čas a vyplnili dotazníky, bez kterých by tato bakalářská práce nemohla vzniknout. V neposlední řadě děkuji své rodině a blízkým, kteří mě po celou dobu studia plně podporovali.

## **ANOTACE V ČESKÉM JAZYCE**

**Jméno a příjmení autora:** Nikola Hauerová

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

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

**Vedoucí práce:** Mgr. Bláhová

**Počet stran:** 82

**Počet příloh:** 6

**Rok obhajoby:** 2015

**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. Bláhová

**Pages:** 82

**Appendix:** 6

**Year:** 2015

**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.....   | 10 |
| Seznam použitých zkratek .....                     | 13 |
| 1 Úvod.....  | 14 |
| 2 Nutriční podpora .....                           | 15 |
| 2.1 Malnutrice .....                               | 15 |
| 2.2 Enterální versus parenterální výživa.....      | 16 |
| 3 Enterální výživy.....                            | 17 |
| 3.1 Indikace enterální výživy.....                 | 17 |
| 3.2 Kontraindikace enterální výživy .....          | 18 |
| 3.3 Formy enterální výživy.....                    | 19 |
| 3.3.1 Sipping .....                                | 19 |
| 3.3.2 Nasoenterální sonda.....                     | 19 |
| 3.3.3 Perkutánní gastrostomie a jejunostomie ..... | 20 |
| 3.3.4 Výživový knoflík .....                       | 20 |
| 3.4 Technika podávání enterální výživy .....       | 20 |
| 3.5 Režimy podání enterální výživy .....           | 21 |
| 3.6 Komplikace enterální výživy .....              | 22 |
| 3.6.1 Komplikace gastrointestinální .....          | 22 |
| 3.6.2 Komplikace metabolické .....                 | 23 |
| 3.6.3 Komplikace mechanické.....                   | 23 |
| 3.6.4 Komplikace infekční.....                     | 24 |
| 3.7 Přípravky enterální výživy.....                | 24 |
| 3.7.1 Polymerní výživa .....                       | 25 |
| 3.7.2 Oligomerní a elementární výživa.....         | 25 |
| 3.7.3 Modulární dietetika.....                     | 25 |
| 3.7.4 Speciální přípravky enterální výživy .....   | 26 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.8   | Typy sond .....                                   | 26 |
| 3.8.1 | Nasogastrická sonda .....                         | 27 |
| 3.8.2 | Nasojejunální sonda .....                         | 27 |
| 4     | SPECIFIKA PÉČE O PACIENTA SE SODNOU .....         | 28 |
| 4.1   | Edukace .....                                     | 28 |
| 4.2   | Zavádění nasogastrické sondy .....                | 28 |
| 4.2.1 | Příprava pacienta k výkonu .....                  | 29 |
| 4.2.2 | Postup zavádění nasogastické sondy .....          | 29 |
| 4.2.3 | Kontrola pozice zavedené sondy .....              | 30 |
| 4.3   | Zavedení nasojejunální sondy .....                | 32 |
| 4.3.1 | Metoda zaplavení .....                            | 32 |
| 4.3.2 | Endoskopické zavádění nasojejunální sondy .....   | 32 |
| 4.4   | Fixace sondy a hygiena dutiny nosní a ústní ..... | 33 |
| 4.5   | Postupy správné extrakce sondy .....              | 33 |
| 4.6   | Aplikace výživy do sondy .....                    | 34 |
| 4.6.1 | Péče před podáním výživy .....                    | 34 |
| 4.6.2 | Aplikace výživy .....                             | 35 |
| 4.6.3 | Péče po aplikaci výživy .....                     | 35 |
| 4.7   | Aplikace léků do sondy .....                      | 35 |
| 4.8   | Péče o pacienta s NGS .....                       | 36 |
| 4.9   | Péče o pacienta s NJS .....                       | 36 |
| 4.10  | Vedení ošetřovatelské dokumentace .....           | 36 |
| 5     | Výzkumná část .....                               | 37 |
| 5.1   | Cíl práce .....                                   | 37 |
| 5.2   | Výzkumné otázky .....                             | 37 |
| 5.3   | Výzkumné předpoklady .....                        | 37 |
| 5.4   | Metodika výzkumu .....                            | 38 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.4.1 | Charakteristika výzkumného vzorku .....                    | 38 |
| 5.4.2 | Charakteristika dotazníku .....                            | 38 |
| 5.5   | Analýza dotazníkových položek .....                        | 39 |
| 5.6   | Analýza dat vztahujících se k výzkumným předpokladům ..... | 65 |
| 6     | Diskuze .....  | 70 |
| 7     | Návrh na doporučení pro praxi .....                        | 73 |
| 8     | Závěr .....  | 74 |
| 9     | Seznam bibliografických citací.....                        | 76 |
| 10    | Seznam příloh .....  | 80 |
| 11    | Seznam tabule .....  | 81 |
| 12    | Seznam grafů .....   | 82 |

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

|       |  |
|-------|--|
| aj.   | a jiné   |
| atd.  | a tak dále   |
| Bc.   | Bakalářský titul   |
| cm    | centimetr  |
| č.    | číslo  |
| Dis.  | Diplomovaná sestra   |
| F 1   | french (0,33 mm)   |
| GIT   | gastrointestinální trakt   |
| Ch 1  | Charriere (0,33 mm)  |
| HCl   | kyselina chlorovodíková  |
| JIP   | jednotka intenzivní péče   |
| l     | litr   |
| MCT   | Medium Chain Triacylglycerols (triglycerid se středně dlouhým řetězem) |
| Mgr.  | Magisterský titul  |
| ml    | mililitr   |
| mm    | milimetr   |
| např. | například  |
| NGS   | nasogastrická sonda  |
| NSJ   | nasojejunální sonda  |
| PEG   | perkutánní endoskopická gastrostomie                                   |
| pH    | potenciál vodíkového iontu, acidobazický indikátor                     |
| PVC   | polyvinylchlorid   |
| RTG   | rentgen  |
| s.    | stránka  |
| Sb.   | Sbírka   |
| tzv.  | takzvaně   |

# 1 ÚVOD

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

Výživa a hydratace patří do jedné ze základních fyziologických potřeb člověka. Správná výživa přispívá k léčbě různých onemocnění, může zásadně ovlivnit průběh léčby, kvalitu života, dobu pobytu v nemocnici a zásadním způsobem snižuje množství 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. Špatná 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.

Bakalářská práce je členěna na část teoretickou a výzkumnou. V teoretické části se zabývám základními pojmy a informacemi týkající se nutriční podpory a umělé výživy. Důkladně je probrána enterální výživa, její indikace, kontraindikace a komplikace. Popsány jsou přístupové cesty pro enterální výživu a způsoby aplikace výživy. Poslední část je zaměřena na ošetrovatelskou péči o pacienta s enterální sondou. Výzkumná část je zpracována na základě dotazníkového šetření zabývajícího se znalostmi a dovednostmi všeobecných sester v podávání enterální výživy a péči o enterální sondy. Výstupem práce je návrh opatření k zjištěným nesrovnalostem společně s revizí dokumentu „Standard ošetrovatelské péče o pacienty s enterální sondou“.

## 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 nešlo realizovat. Pacienti v dobrém nutričním stavu jsou nesrovnatelně odolnější vůči infekcím a dochází tak snáze k rychlejší rekonvalescenci. Je-li funkční gastrointestinální trakt (dále jen GIT) a pacient nedokáže přijímat stravu ústy (per os), nebo je kontraindikována, 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. (5, 8)

### 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 rozděluje hladovění na krátkodobé (do 72 hodin) a protrhané (více než 72 hodin). Druhým, mnohem závažnějším typem je stresová malnutrice. Zahrnuje kombinaci působení malnutrice a dalších katabolizujících vlivů (trauma, sepse). (4, 5, 7, 9)

## **2.2 Enterální versus parenterální výživa**

Nutriční podpora může být poskytnuta parenterálně (intravenózní cestou) nebo enterálně (přes trávicí trakt). Oba dva způsoby podávání výživy mají své výhody, nevýhody, indikace a kontraindikace (Příloha č. 6). Pokud není enterální výživa z nějakého důvodu kontraindikována, mělo by se jí dát přednost hlavně proto, že je to fyziologická cesta přísunu jednotlivých živin a organismus může sám regulovat jejich absorpci. Výhodou parenterální výživy je možnost jejího použití v případech nefunkčnosti trávicího traktu. Výhodou enterální výživy je jednoduchost aplikace, vzácnější komplikace, nižší cena, velice pravděpodobně i zlepšení imunitní funkce a snížený objem bakteriální translokace. Pokud střevo funguje, má se využít. Enterální výživa je jednoznačně bezpečnější, fyziologičtější a levnější než výživa parenterální. (2, 10, 15)



### **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 nazogastrickou (dále jen NGS), nazoenterální sondou nebo perkutánní endoskopickou gastro-jejunostomií (dále jen PEG/PEJ). Je prokázáno, že dlouhé období bez enterální výživy může mít negativní vliv na činnost trávicího systému a přivodit vážné komplikace. Při nedostatečné perorální výživě se doporučuje včasné zahájení enterální výživy. (19, 24)

Enterální výživa se indikuje v případě, pokud má pacient funkční zažívací trakt, ale není schopen nebo nechce přijímat dostatečné množství stravy perorálně. Enterální sondová výživa je indikována u pacientů s hrozící nebo skutečnou malnutricí, kteří mají funkční zažívací trakt. 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. (15, 18, 21, 23)

#### **3.1 Indikace 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 volena individuálně na základě možností a konkrétních potřeb pacienta. (19)

### **Nejčastější indikace pro zahájení enterální výživy:**

- Poruchy polykání různé etiologie
- Malnutriční stavy u geriatrických pacientů
- Multiorgánová selhání
- Traumata orofaciální oblasti
- Septické stavy
- Nespecifické střevní záněty (m. Crohn, ulcerózní kolitida)
- Anorexie a dyspeptické syndromy při aktinoterapii a chemoterapii
- Malnutrice u onkologických pacientů
- Těsné stenózy v oblasti kardie, jícnu, orofaryngu
- Předoperační příprava
- Časná pooperační příprava
- Proteinová a proteino-energetická malnutrice různé etiologie
- Poruchy příjmu potravy spojené s psychiatrickým onemocněním (např. mentální anorexie, Alzheimerova demence aj.)
- Poruchy příjmu potravy spojené s onemocněním centrální nervové soustavy (např. kraniotraumata, cévní mozkové příhody aj.)
- Vrozené vývojové vady (17, 29, 33)

### **3.2 Kontraindikace enterální výživy**

Enterální výživa se nezahajuje v případě, že nemocný v dostatečném množství přijímá stravu perorální cestou, strava má vhodné složení a podání enterální výživy je pro nemocného 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 (ať už zánětlivé, mechanické nebo perforační příčiny), mechanický ileus či akutní krvácení do gastrointestinálního traktu. K relativním kontraindikacím enterální výživy se řadí paralytický ileus, akutní pankreatitida, neztížitelné zvracení či žaludeční atonie. U těchto případů je možnost podávání minimálního množství výživy, které slouží k stimulaci trofiky a funkci střeva, a to za Treitzovu řasu do první kličky jejunu. Dále k relativním komplikacím patří

vysoko umístěná enterokutánní píštěl a těžký průjem. Další kontraindikace podávání enterální či parenterální výživy jsou etické aspekty, to znamená, pokud výživa nemůže jedinci již přinést jakýkoliv benefit. Jedná se o terminální fáze onemocnění (renální, respirační, jaterní nebo kardiální selhání, maligní nádory). (6, 13, 19)

### **3.3 Formy enterální výživy**

#### **3.3.1 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 (obtíže v dutině ústní, defektní chrup, mezičelistní fixace, dysfagie, aj.). V některých případech (např. stenotické formy Crohnovy choroby, potravinové alergie či mnohočetné srůsty v dutině břišní) může sloužit také jako kompletní enterální výživa. (2, 12)

#### **3.3.2 Nasoenterální 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 jejuny 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 jejuny a ilea. Další výhodou je, že kyselé prostředí v žaludku má baktericidní účinek, a tím se snižuje potenciální riziko přestupu infekce do distálnějších částí GITu. Sondy se většinou zavádějí nosem, při nemožnosti vedení sondy přes nos (traumata nosu, obstrukce nosních průduchů, prodělané operační výkony v oblasti nosu, masivní krvácení z nosu atd.) se sonda může zavést přes ústa (orogastrická sonda). Orogastrické sondy se dále využívají u předčasně narozených dětí,

sondy nasogastrické zamezují dýchání nosem, které je u novorozenců obligátní. (6, 17, 24, 37)

### **3.3.3 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. PEG je metoda, při které se zavádí v průběhu gastrokopického vyšetření sonda pro aplikaci výživy přes břišní stěnu do žaludku. Kontraindikace PEGu jsou peritoneální dialýza, masivní ascites, těžká portální hypertenze, nepříznivé anatomické změny žaludku, hepatomegalie. Výhodou PEGu je lepší snášenlivost než u nasoenterální sondy, lepší komfort pro pacienta a snazší ošetrovatelská péče. (8, 21)

### **3.3.4 Výživový knoflík**

Výživový knoflík (feedingbutton) je gastrostomie, která je zavedena v úrovni kůže. Může se zavádět chirurgicky, kanálem po vytaženém PEGu či laparoskopicky. Výživový knoflík se doporučuje zakládat zhruba 6-8 týdnů po založení gastrostomie, kdy je již bezpečně vytvořen gastrokutánní kanál. Feedingbutton se užívá u pacientů s dlouhodobou až trvalou indikací domácí parenterální výživy. Výhodou je kosmetický aspekt a také menší riziko extrakce neklidným pacientem či dítětem. Enterální výživu je nutné aplikovat bolusově speciálním aplikačním setem. (8, 13, 24)

## **3.4 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. (4, 22)

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. (22)

### **3.5 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. (17)

#### **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. (4, 6)

#### **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. (4)

#### **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. (6, 17)

### **Kontinuální noční podávání**

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. (17)

## **3.6 Komplikace enterální výživy**

Komplikace enterální výživy se mohou dělit na gastrointestinální, metabolické, mechanické a infekční. (6)

### **3.6.1 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. (6, 13)

#### **3.6.1.1 Aspirace**

Aspirace je jedna z nebezpečných a život ohrožujících komplikací sondové výživy. Dle zahraniční literatury se vyskytuje u 1-4 %. Nejrizikovější jsou pacienti na jednotkách intenzivní péče, kteří jsou ohroženi akutním onemocněním, malnutricí a traumatem. Pojem aspirace v souvislosti s enterální výživou znamená proniknutí

enterálního přípravku nebo žaludečních sekretů do dýchacího systému. Následky jsou dušení, infekce, dráždění ke kašli a v nejtěžších případech asfyxie a respirační selhání.(22, 29)

### **3.6.2 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. (8, 17)

### **3.6.3 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. (8, 17)

#### **3.6.3.1 Ucpání sondy**

Ucpání 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. (22)

K prevenci ucpaní sondy se doporučuje časté proplachování. K proplachům se používá především převařená voda nebo izotonický roztok. Při podávání výživy kontinuálním způsobem by se sonda rutinně měla proplachovat každé čtyři hodiny a pokaždé, kdy je na nějaký čas zastaven přívod enterálního přípravku. Dále se sonda musí proplachovat vždy po podání výživy a po aplikaci léků do sondy. Nejvhodnější tekutinou na proplach je voda, která neobsahuje prakticky žádná rezidua, která by průchodnost sondy zhoršovala. Při zjištění neprůchodnosti sondy, je řešením buď pokusit se sondu zprůchodnit, nebo ji vyjmout a zavést novou. Možností, jak sondu zprůchodnit, je její proplach mírným a opakovaným tlakem, který je vyvolán injekční stříkačkou obsahující tekutinu. Tím to řešením je snaha o vytlačení sraženiny ze sondy, úspěšnost však závisí v jaké délce a hlavně čím byla sonda ucpaná. (17, 22)

#### **3.6.4 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 asepse. (13, 22)

### **3.7 Přípravky enterální výživy**

Enterální výživa je podávání roztoků s přesně definovaným složením (cukry, tuky, bílkoviny, vitamíny, stopové prvky a minerály). Přípravky pro enterální výživu se rozdělují na polymerní (vysokomolekulární), oligomerní (nízkomolekulární), elementární, modulární dietetiku a speciální přípravky. (14)



### **3.7.1 Polymerní výživa**

Polymerní enterální výživa je vysokomolekulární, obsahující nenatrávené a přírodní molekuly bílkovin, tuků a polysacharidů. Tato výživa je standardní a její složení odpovídá fyziologickým potřebám organismu. Polymerní výživu je možné podávat do žaludku, ale i do duodena či jejunu, pokud je zajištěna sterilita těchto roztoků. Tento druh výživy se indikuje u většiny pacientů, kteří mají zachovanou resorpční funkci trávicího traktu. (8)

### **3.7.2 Oligomerní a elementární výživa**

Oligomerní a elementární výživa se využívá pro enterální výživu v případě, kdy polymerní přípravky nejsou trávicím traktem tolerovány. Tento druh výživy obsahuje částečně (oligomerní přípravky) nebo úplně rozštěpené složky potravy (elementární přípravky). Tyto formule jsou chemicky definované, nízkomolekulární, mnohdy nevyžadují štěpení enzymy trávicího traktu a jsou hned resorbovány. Nevýhoda těchto přípravků je vyšší osmolalita, která může vyvolávat průjem. Dále se nepoužívá v rámci sippingu kvůli nepříjemné chuti a zápachu. Tento druh výživy se praktikuje zřídka, ale přesto má své místo u pacientů s floridními stadii Crohnovy choroby, u pacientů se syndromem krátkého střeva a s těžkými malabsorpčními syndromy nejrůznější etiologie. Tito pacienti mají buď poruchu resorpce vysokého stupně, nebo u nich přetrvává výživová karence přes aplikaci polymerních přípravků enterální výživy. (8, 13)

### **3.7.3 Modulární dietetika**

Modulární dietetika jsou monokomponentní produkty přidávané k enterální či kuchyňsky připravované stravě. Tyto přípravky enterální výživy obsahují jednu složku základní živiny a to buď sacharidy (maltodextriny, které nemají žádnou chuť a je možné je přidat k slané či sladké stravě nebo do nápojů), bílkoviny (kasein) nebo MCT tuky. (6)

### 3.7.4 SPECIÁLNÍ PŘÍPRAVKY ENTERÁLNÍ VÝŽIVY

Speciální přípravky enterální výživy jsou určeny k aplikaci u pacientů ve specifických klinických situacích. Speciální přípravky se využívají u pacientů s gastrointestinálním onemocněním, při jatrním, renálním či kardiálním selhání, u diabetiků, u pacientů s chronickými rány a dekubity atd. (14)

### 3.8 Typy sond

Sondy se vyrábějí z měkkých biokompatibilních plastických hmot. Pro účely derivace žaludečního obsahu se používají sondy vyráběny z PVC nebo latexu. PVC sondy jsou tlusté a před použitím by se měly namrazit. Je nutné je pravidelně polohovat a používají se jen pro krátkodobé účely (maximálně do 3 týdnů), jelikož tento materiál v kontaktu s HCl tuhne a stává se křehkým. Sondy sloužící k aplikaci výživy se nejčastěji vyrábějí z polyuretanu nebo silikonového kaučuku. Tyto sondy jsou tenké a mohou být zavedené až po dobu 2 měsíců, poté je potřeba sondu vyměnit. Před zavedením se namrazují stejně jako sondy z vyráběné z PVC. Nenamrazují se pouze v případě, že obsahují kovový mandrén. (3, 26)

Sondy jsou na distálním konci opatřeny drenážními otvory. Proximální konec je kompatibilní pro spojení s Janettovou stříkačkou, drenážním sáčkem a převodovým setem do enterálních pump. Délka sondy se uvádí v centimetrech. Sondy bývají dlouhé od 60 cm do 130 cm. Průměr sond se udává v jednotkách 1 French (F) nebo 1 Charrier (CH), které odpovídají 0,33 mm průsvitu sondy. Většina sond má orientační označení délky a rentgen kontrastní pruh pro kontrolu správnosti zavedení.(13, 17)

Pro snadnější zavedení jsou používány sondy, které mají závaží na distálním konci. Závaží se vyrábí z nerezavějící oceli v podobě segmentů nebo cylindrů. Některé typy sond jsou opatřeny ohebnými zavaděči z nerezové oceli nebo plastu. Sondy jsou vyráběny tak, aby zavaděč nezasahoval do úplného konce sondy a tím se předešlo riziku poranění sliznice. (19)

### **3.8.1 Nasogastrická sonda**

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. Tedy se jedná 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 (rozmezí okolo 4-6 týdnů). Odčerpávání žaludečního obsahu se volí v případech poruch činnosti GIT, po operačních zákrocích au většiny ventilovaných pacientů z důvodu dekomprese žaludku a žaludeční atonie. Výplach žaludku se provádí při otravách nebo při předávkování léky. U fyzikálního vyšetření žaludečního obsahu se posuzuje množství, zápach, barva a pomocí regeneračních papírků lze změřit kyselost žaludečního obsahu. Použití NGS je kontraindikováno v případech zvracení nebo gastroezofageálního refluxu. (1, 13, 15)

NGS je nejčastěji používaným vstupem do GIT při zahajování enterální výživy z důvodu nemožnosti příjmu potravy. NGS je elastická tenká trubice, která se zavádí skrze nosní průduchy do hypofaryngu a ezofagu a její distální konec se ponechává v žaludku pacienta. (19, 36)

### **3.8.2 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. Zavádí se nosním průduchem do tenkého střeva a po aplikaci se provádí rentgenové vyšetření, kde se kontroluje správná poloha sondy. NJS se od NGS liší délkou a průměrem. Jejunální sondy jsou tenké, mají zevní průměr zpravidla mezi 2,4 - 6 mm a jsou dlouhé 125-165cm. Zavádějí se do tenkého střeva až za Treitovu řasu, kde se zpětná peristaltika vyskytuje vzácně. (2, 3, 19)

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

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. (11, 34)

### **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. (11, 19)

### **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. (11, 19, 28)

### 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 při zavádění sondy. Jedná se především o nádech, polknutí se současným posunutím sondy směrem do žaludku a výdech nosem. Před zahájením je důležité vyjmout umělý chrup. U spolupracujícího pacienta lze jednoduchým způsobem zjistit, jaký má průchodnější nosní otvor tím, že si střídavým stisknutím uzavře nosní díрку a sdělí, jakou se mu lépe dýchá. Nakonec se pacient uloží do Fowlerovy polohy (30-40°) a zakryje se jednorázovou pomůckou chránící pacientův oděv. Po celou dobu výkonu se dodržuje intimita pacienta. (11, 19)

#### Pomůcky

- Sonda vhodné velikosti
- Emitní miska
- Lubrikant rozpustný ve vodě, např. Mesocain gel
- Ochranné rukavice, popřípadě jednorázová zástěra a ústenka
- Lokální anestetikum k znecitlivění hrdla, popřípadě nosního průduchu
- Sklenice s vodou
- Čtverce buničiny
- Sběrný sáček s háčkem na zavěšení nebo plastová zátka na uzavření
- Náplast
- Janettova stříkačka
- Testační proužek na pH
- Fonendoskop (19, 20)

### 4.2.2 Postup zavádění nasogastické sondy

Připravené pomůcky k zavádění NGS se připraví na tácek či pojízdný stůl. Důležité je pomůcky dobře zkontrolovat, jelikož případné hledání chybějících pomůcek zvyšuje psychickou zátěž nejen všeobecné sestry, ale i pacienta. Před výkonem si musí sestra umýt a vydezinfikovat ruce alkoholovým dezinfekčním prostředkem. (11)

Vzhledem k tomu, že tento výkon je pro pacienty nepříjemný 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, nekrouť 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. (3)

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. Při odporu se sonda jemně povytáhne, otočí a zkusí se zavádět dál. Nikdy se sonda nezavádí proti výraznému odporu kvůli možnému poranění pacienta. Pokud je volný nosní průduch, je možné sondu zavádět hlouběji. 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. (22, 30)

### **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. Správnou kontrolou se předchází riziku aspirace, které může způsobit i pneumonii a respirační selhání. Nejvyšší riziko je u pacientů, kteří mají snížený stupeň vědomí či dáivý reflex. 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. Nikdy se do sondy při první kontrole správného zavedení neaplikuje žádná tekutina. Pokud by byla sonda zavedena mylně v dýchacích cestách, hrozí riziko bezdeší a rozvoje bronchopneumonie. (22)

### **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 (20-30ml) 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. (19, 20)

#### **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 0-4,0. Při léčbě inhibitory žaludeční kyseliny se pH pohybuje v rozmezí 4,0-5,5. 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. (3)

#### **RTG kontrola**

Nejspolehlivější metodou kontroly umístění sondy je pomocí rentgenového snímku nebo skiaskopie. Pokud při prostém snímku není pozice sondy dobře viditelná, může se podat malé množství kontrastní látky do enterální sondy a vertifikuje se pozice opět rentgenem. Uchování nálezu v dokumentaci má zásadní význam při pozdějším vyloučení možných pochybení. Přesto se tyto metody nepoužívají jako rutinní. (17, 22)

### **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. (6, 17)

#### **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. (13, 19)

#### **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. (8, 25)



#### **4.4 Fixace sondy a hygiena dutiny nosní a ústní**

Po kontrole správného umístění NGS se napojí buď k sběrnému sáčku, nebo se uzavře tlačkou. Při připojení sondy k sběrnému sáčku, je nutné sáček popsat datem připojení a zavěsit jej na háček podél lůžka pod úroveň žaludku. Samospádem dochází k odčerpávání žaludečního obsahu. (11, 17)

Sonda se musí řádně zafixovat náplastí k nosu. K fixaci se používají speciální nedráždivé náplasti určené pro nasoenterální sondy. Technika zabezpečení nasoenterální sondy bývá velkým problémem u pacientů neklidných, nespolupracujících, medikamentózně tlumených nebo somnolentních. 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. (11, 19)

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. (11, 19)

#### **4.5 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. Vytažení sondy se provádí z důvodu výměny, nebo po rozhodnutí, zda je již pacientův stav adekvátní k příjmu stravy bez nutnosti užití sondy. Pokud byla sonda indikována z důvodu derivace žaludečního obsahu, je vhodné, aby před extrakcí sondy došlo ke klemování, tzn. zastavení odvodu obsahu žaludku ještě při zavedení sondy. Jestliže po hodinovém zaklemování sondy nedošlo ke zdravotním komplikacím (nauzea, vomitus), může se sonda vytáhnout. Pacient

zaujme polohu vsedě, nejlépe nízkou Fowlerovu polohu a jednorázovou pomůckou se zajistí ochrana jeho oděvu. Dále se provádí desinfekce rukou. (11)

Nejdříve se odlepí fixační náplast na nose a Janettovou stříkačkou se insufluje do sondy 50ml 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 3cm 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. Po výkonu sestra pacientovi nabídne sklenici vody, aby si mohl vypláchnout ústa. 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. Nejprve je pacientovi podávána strava rozmixovaná, následně kašovitá, nápoje může pít pouze po lžičkách a poté po malých doušcích. Aby nedocházelo k hrozící aspiraci, uskutečňuje se proces realimentace pomalu a opatrně.(11, 19, 22)

## **4.6 Aplikace výživy do sondy**

### **4.6.1 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 lékaře. 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 v leže na levém boku s mírně zvýšenou horní částí postele. (3, 11, 30)

#### **4.6.2 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 Jannetovy 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. Postup se opakuje, dokud se pacientovi nepodá požadované množství výživy. Při bolusovém podání by rychlost neměla přesahovat 30 ml za minutu. Jedna stravní dávka výživy se většinou pohybuje od 200ml do 350ml. Po každé aplikaci výživy je nutné sondu propláchnout. (3, 4, 6)

#### **4.6.3 Péče po aplikaci výživy**

Po aplikaci výživy je nutné, aby pacient setrvat 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.(11, 22)

#### **4.7 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 můžou dojít k ucpání sondy. Do NJS se nikdy nepodávají léky, protože medikamenty musí přejít přes žaludeční bariéru, která je prevencí poškození enterální sliznice. (19, 22)

## **4.8 Péče o pacienta s NGS**

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. Do ošetrovatelské péče bezpochyby patří každodenní polohování sondy kvůli možnému vzniku dekubitu na sliznici v nosním průduchu. (19)

## **4.9 Péče o pacienta s NJS**

Ošetrovatelská péče o pacienta s NJS je obdobná jako při péči o pacienta s NGS. Důležité jsou stejně jako u NGS pravidelné kontroly umístění sondy a polohování. 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. (11, 19, 27)

## **4.10 Vedení ošetrovatelské dokumentace**

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. (22, 31, 32)

## **5 VÝZKUMNÁ ČÁST**

### **5.1 Cíl práce**

1. Zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester o indikaci enterální sondy.
2. Zjistit vědomosti všeobecných sester o možných komplikacích po zavedení enterální sondy.
3. Ověřit vědomosti všeobecných sester v ošetrovatelské péči o enterální sondy.

### **5.2 Výzkumné otázky**

1. Mají všeobecné sestry znalosti o indikaci enterální sondy?
2. Mají všeobecné sestry informace o komplikacích po zavedení enterální sondy?
3. Mají všeobecné sestry znalosti o ošetrovatelské péči o enterální sondy?

### **5.3 Výzkumné předpoklady**

Na základě cílů, výzkumných otázek a pilotní studie byly sestaveny tyto výzkumné předpoklady.

1. Předpokládám, že více než 60% všeobecných sester má znalost o možných indikacích enterální výživy.
2. Předpokládám, že více než 50% všeobecných sester je si vědomo vytvoření píštěle jako možné komplikaci po zavedení NGS/NJS.
3. Předpokládám, že více než 80% všeobecných sester aplikují bolusovou dávku výživy do NGS při rychlosti 30 ml za minutu.
4. Předpokládám, že více než 70% všeobecných sester má znalost o tom, že se do NJS nesmí aplikovat léky.

## **5.4 Metodika výzkumu**

Ve výzkumné části byl zvolen kvantitativní výzkum. Hlavní metoda výzkumu byl dotazník. Dotazníkové šetření probíhalo v nemocničním zařízení Krajské nemocnice Liberec, a.s. od prosince 2014 do března 2015. Před zahájením samotného výzkumného šetření pro metodu dotazníku byl zajištěn souhlas pro provádění výzkumu u ředitelky pro ošetrovatelskou péči a vedoucí pracovníky jednotlivých pracovišť, na kterých byl výzkum realizován. Pilotní studie byla provedena metodou dotazníku (Příloha č. 2). Celkem bylo náhodně osloveno 10 respondentů (všeobecná sestra, zdravotnický asistent), kterým byl předložen dotazník s 26 otázkami. Pilotní studie probíhala v listopadu 2014 v KNL, a.s. na lůžkových interních a chirurgických odděleních. Na základě výsledku pilotní studie mohly být sestaveny výzkumné předpoklady. Také se ověřila srozumitelnost a formulace dotazníku.

### **5.4.1 Charakteristika výzkumného vzorku**

Dotazníkové šetření se týkalo všeobecných sester a zdravotnických asistentů pracujících na lůžkových odděleních. Pracoviště pro výzkumné šetření byla zvolena onkologie, interní oddělení a chirurgické oddělení. Dotazníkovým šetřením bylo osloveno 100 respondentů. Návratnost od respondentů činila 75 (75%) řádně vyplněných dotazníků, které mohly být následně zařazeny do výzkumného šetření.

### **5.4.2 Charakteristika dotazníku**

Výzkum probíhal formou anonymního dotazníku. Samotný 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. Dotazník obsahoval 26 otázek. Kromě otázek č. 4, 5, které měly na výběr z více nabízených odpovědí, byly zbylé položky zvoleny s výběrem jedné možné odpovědi. Pouze otázka č. 9 byla otevřeného charakteru. První 3 otázky byly identifikační a zbývajících 23 otázek je zaměřeno na samotné výzkumné šetření. Otázky č. 4, 5, 6 byly zaměřené

na znalost všeobecných sester o indikaci a kontraindikaci enterální výživy a enterálních sond. Otázky č. 7, 8, 9 byly zaměřené na komplikace enterální výživy a enterálních sond. Zbylé otázky (č. 10 – 26) zkoumají znalosti všeobecných sester o péči o enterální sondy.

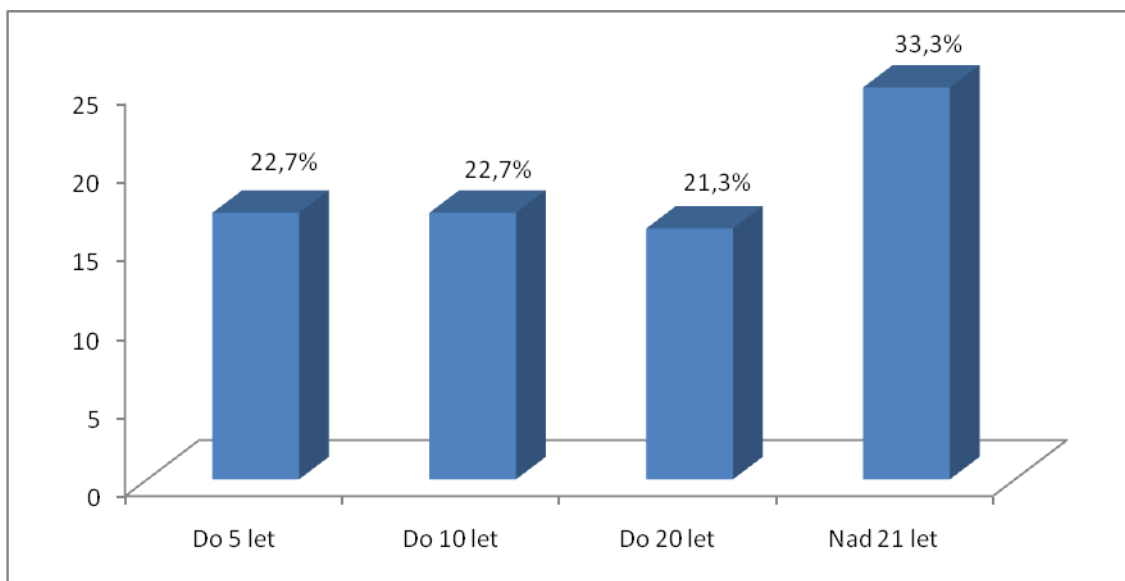
## 5.5 ANALÝZA DOTAZNÍKOVÝCH POLOŽEK

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.

### **Položka číslo 1: Délka Vaší praxe**

**Tabulka 1 Délka praxe respondentů**

|            | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|------------|-------------------|-------------------|
| Do 5 let   | 17                | 22,7%             |
| Do 10 let  | 17                | 22,7%             |
| Do 20 let  | 16                | 21,3%             |
| Nad 21 let | 25                | 33,3%             |
| Celkem     | 75                | 100,0%            |



**Graf 1 Délka praxe respondentů**

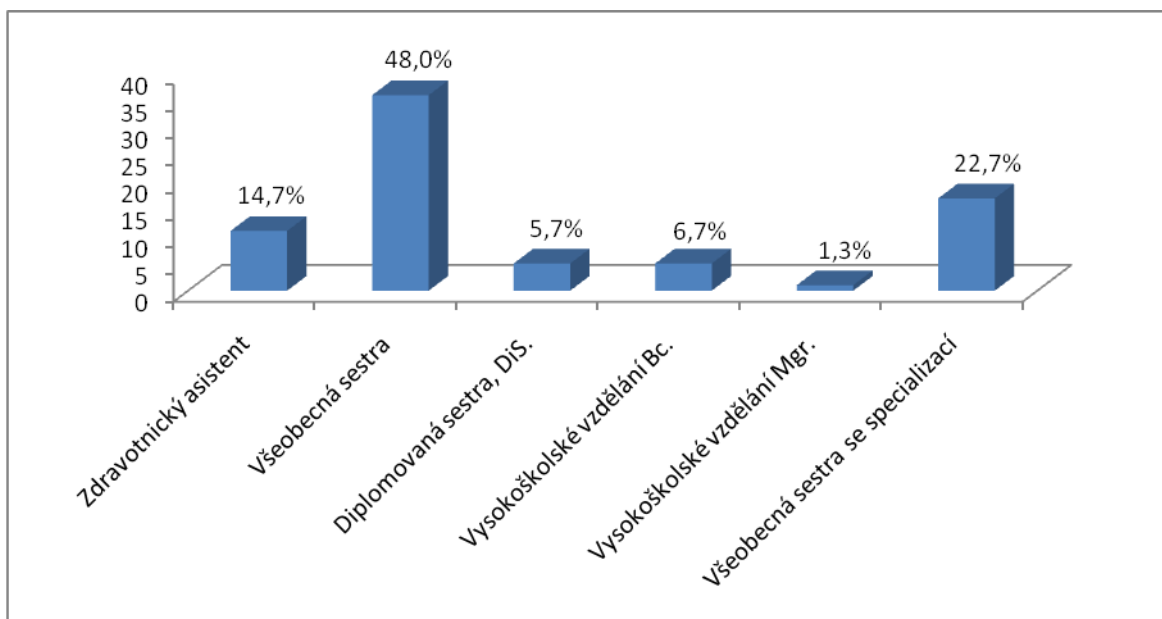
V první otázce byla zjišťována délka praxe respondentů v nemocničním zařízení. Nejvíce respondentů, celkem 25, uvedlo praxi nad 21 let (33,3%). Praxi do 20 let uvedlo 16 respondentů (23,3%). Délku praxe do 5 i 10 let uvedlo 17 respondentů (22,7%).

## **Položka číslo 2: Vaše dosažené vzdělání**

**Tabulka 1 Dosažené vzdělání respondentů**

|                                  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Zdravotnický asistent            | 11                | 14,7%             |
| Všeobecná sestra                 | 36                | 48,0%             |
| Diplomovaná sestra, DiS.         | 5                 | 6,7%              |
| Vysokoškolské vzdělání Bc.       | 5                 | 6,7%              |
| Vysokoškolské vzdělání Mgr.      | 1                 | 1,3%              |
| Všeobecná sestra se specializací | 17                | 22,7%             |
| Celkem                           | 75                | 100,0%            |





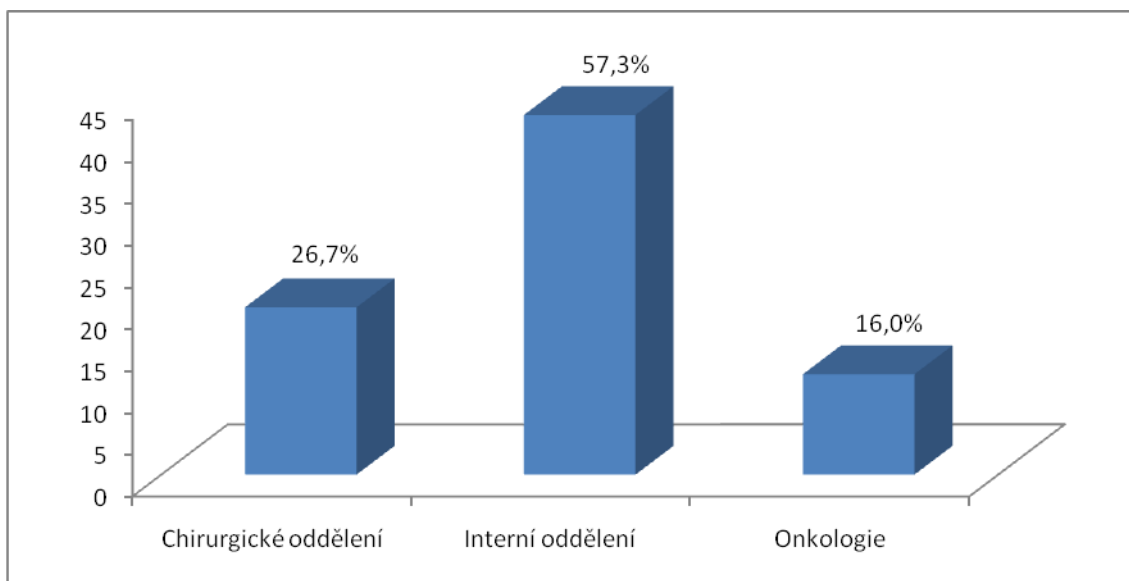
**Graf 2** Dosažené vzdělání respondentů

V druhé otázce byl zjišťován stupeň vzdělání respondentů. Nejvyšší počet, 36 respondentů, uvedlo středoškolské vzdělání v oboru všeobecná sestra. Středoškolské vzdělání se specializací vyplnilo 17 (22,7%) dotazovaných. Položku zdravotnický asistent uvedlo 11 (14,7%) respondentů a vyšší odborné vzdělání uvedlo 5 (6,7%) respondentů. Vysokoškolské bakalářské vzdělání uvedlo 5 (6,7%) a magisterské vzdělání uvedl pouze 1 (1,3%) respondent.

**Položka číslo 3: Uved'te, prosím, na jakém oddělení pracujete**

**Tabulka 2** Pracoviště respondentů

|                      | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| Chirurgické oddělení | 20                | 26,7%             |
| Interní oddělení     | 43                | 57,3%             |
| Onkologie            | 12                | 16,0%             |
| Celkem               | 75                | 100,0%            |



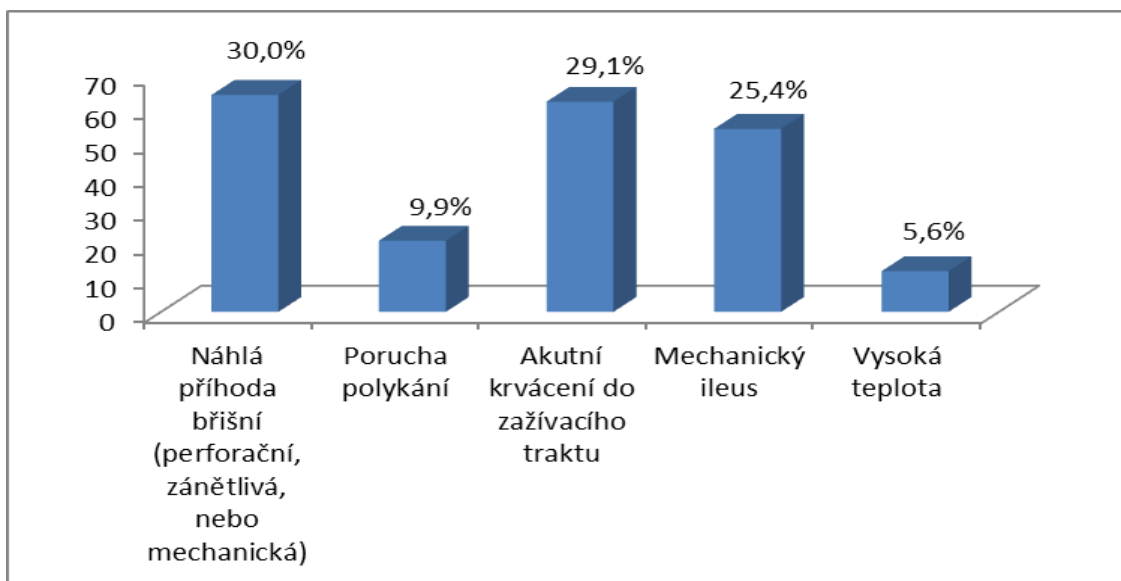
**Graf 3 Pracoviště respondentů**

Otázka číslo 3 se specializovala na uvedení pracoviště dotazovaných. Nejvíce respondentů se zúčastnilo z interních oddělení, 43 (57,3%). Z chirurgického oddělení bylo 20 (26,7%). Nejméně zastoupená byla onkologie, a to s 12 (16,0%) respondenty.

**Položka číslo 4: Jaké jsou absolutní kontraindikace enterální výživy? (lze zvolit více odpovědí)**

**Tabulka 4 Absolutní kontraindikace enterální výživy**

|   | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---|-------------------|-------------------|
| Náhlá příhoda břicha (perforační, zánětlivá, nebo mechanická) | 64                | 30,0%             |
| Porucha polykání  | 21                | 9,9%              |
| Akutní krvácení do zažívacího traktu                          | 62                | 29,1%             |
| Mechanický ileus  | 54                | 25,4%             |
| Vysoká teplota  | 12                | 5,6%              |
| Celkem  | 213               | 100,0%            |



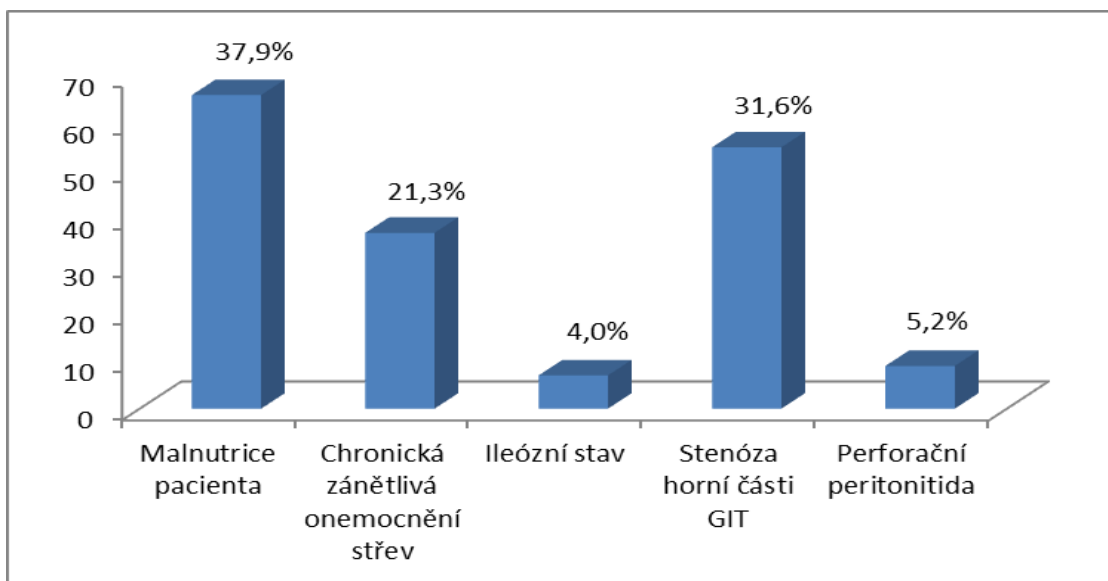
**Graf 4 Absolutní kontraindikace enterální výživy**

Otázka číslo 4 zjišťovala, jaká jsou absolutní kontraindikace enterální výživy. Náhlou příhodou břišní (perforační, zánětlivá, nebo mechanická) označilo 64 (30,0%) respondentů a akutní krvácení do zažívacího traktu uvedlo 62 (29,1%) respondentů. Další zastoupenou odpovědí byl mechanický ileus s 54 (25,4%) respondenty. Poruchy polykání uvedlo 21 (9,9%) respondentů. Nejméně respondentů, 12 (5,6%), uvedlo jako absolutní kontraindikace enterální výživy vysokou teplotu. Správně byly 3 odpovědi a všechny 3 odpovědi správně zodpovědělo 39 (52%) respondentů.

**Položka číslo 5: Jaké jsou možné indikace enterální výživy? (lze zvolit více odpovědí)**

**Tabulka 5 Indikace enterální výživy**

|                                      | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Malnutrice pacienta                  | 66                | 37,9%             |
| Chronická zánětlivá onemocnění střev | 37                | 21,3%             |
| Ileózní stav                         | 7                 | 4,0%              |
| Stenóza horní části GIT              | 55                | 31,6%             |
| Perforační peritonitida              | 9                 | 5,2%              |
| Celkem                               | 174               | 100,0%            |



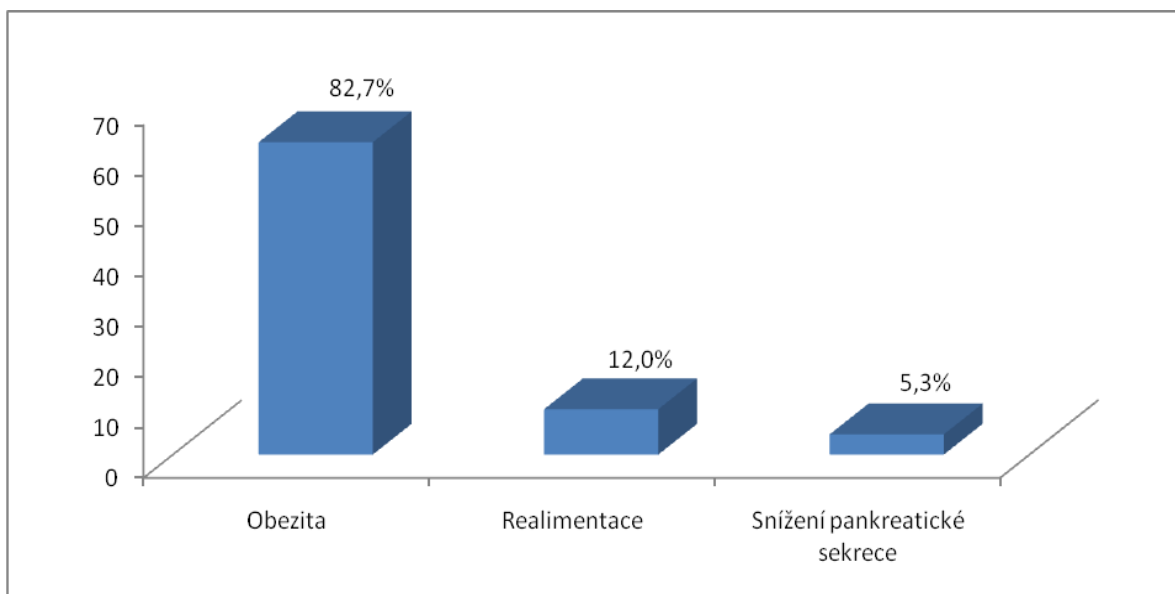
**Graf 5 Indikace enterální výživy**

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 66 (37,9%) respondentů, kteří na otázku možných indikací enterální výživy, odpověděli malnutrice pacienta. Stenóza horní části GIT zvolilo 55 (31,6%) respondentů a chronická zánětlivá onemocnění střev uvedlo 37 (21,3%) dotazovaných. Perforační peritonitidu zvolilo 9 (5,2%) respondentů a 7 (4,0%) respondentů uvedlo ileózní stav. Správně byly 3 otázky a všechny odpovědi správně zodpovědělo 27 (36%) respondentů.

**Položka číslo 6: Indikací k zavedení NJS není**

**Tabulka 6 Která z možných odpovědí není indikací k zavedení NJS**

|                              | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Obezita                      | 62                | 82,7%             |
| Realimentace                 | 9                 | 12,0%             |
| Snížení pankreatické sekrece | 4                 | 5,3%              |
| Celkem                       | 75                | 100,0%            |



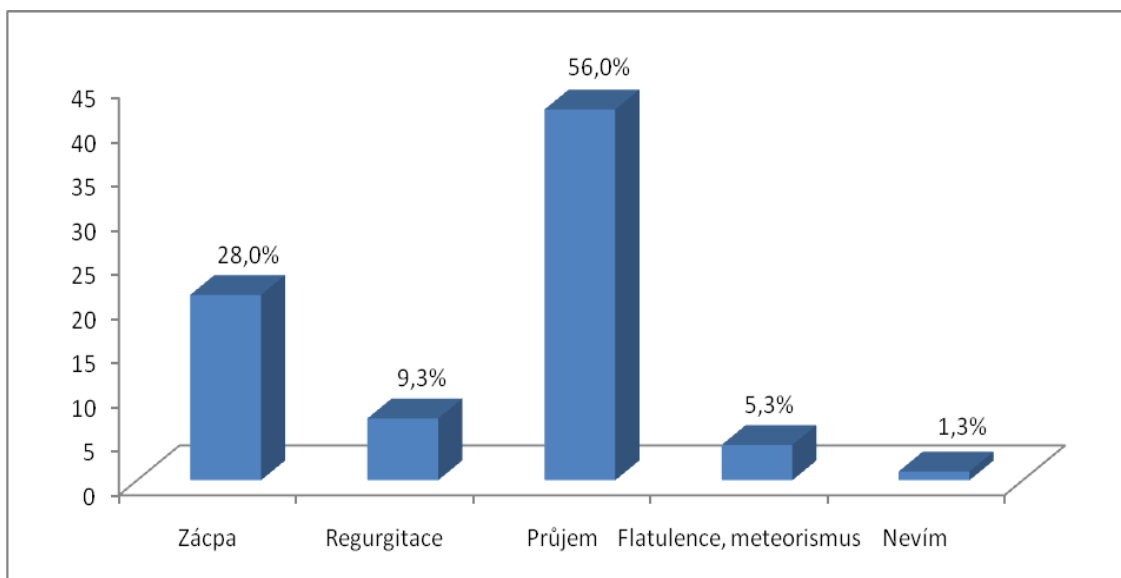
**Graf 6** Která z možných odpovědí není indikací k zavedení NJS

Obezitu celkem správně zvolilo 62 respondentů (82,7%). Realimentaci zvolilo 9 (12,0%) dotazovaných a 4 (5,3%) respondenti zvolili odpověď snížení pankreatické sekrece.

**Položka číslo 7: Jaká je nejčastější komplikace enterální výživy pomocí NGS?**

**Tabulka 7** Nejčastější komplikace enterální výživy

|                         | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Zácpa                   | 21                | 28,0%             |
| Regurgitace             | 7                 | 9,3%              |
| Průjem                  | 42                | 56,0%             |
| Flatulence, meteorismus | 4                 | 5,3%              |
| Nevím                   | 1                 | 1,3%              |
| Celkem                  | 75                | 100,0%            |



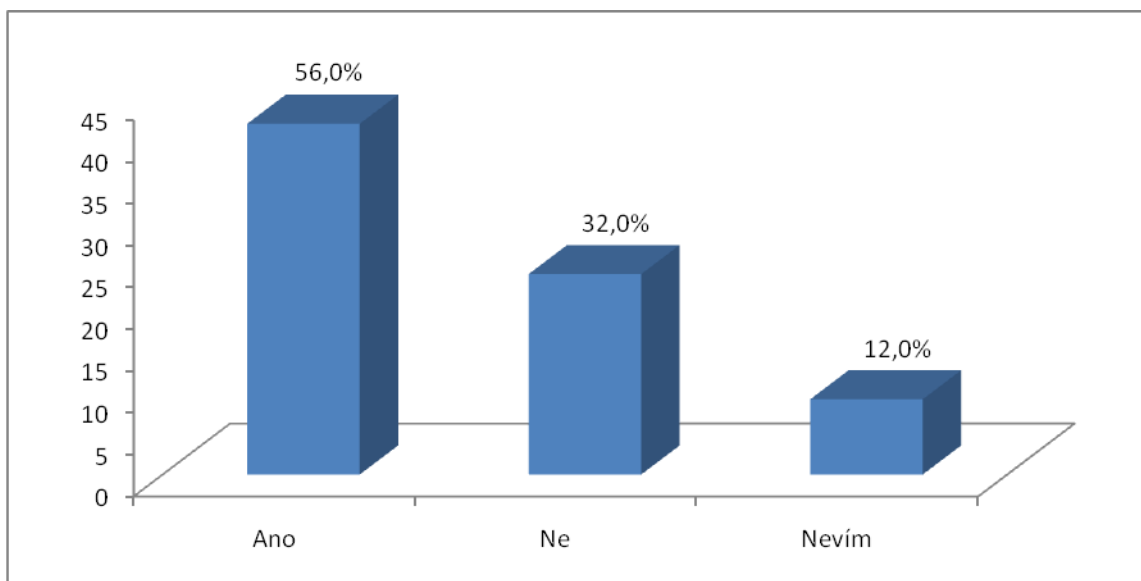
**Graf 7 Nejčastější komplikace enterální výživy**

V otázce číslo 7 měli respondenti vybrat správnou odpověď, jaká je nečastější komplikace enterální výživy pomocí NGS. Správnou a zároveň nejvíce zastoupenou odpovědí, která byla průjem, uvedlo 42 (56,0%) respondentů. Komplikaci jako zácpu uvedlo 21 (28,0%) respondentů. Regurgitaci zvolilo 7 (9,3%) respondentů a flatulenci, meteorismus uvedli 4 (5,3%) respondenti. Odpověď na otázku nevěděl 1 (1,3%) respondent.

**Položka číslo 8: Je možná komplikace po zavedení NGS/NJS vytvoření píštěle jícnu?**

**Tabulka 8 Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS**

|        | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------|-------------------|-------------------|
| Ano    | 42                | 56,0%             |
| Ne     | 24                | 32,0%             |
| Nevím  | 9                 | 12,0%             |
| Celkem | 75                | 100,0%            |



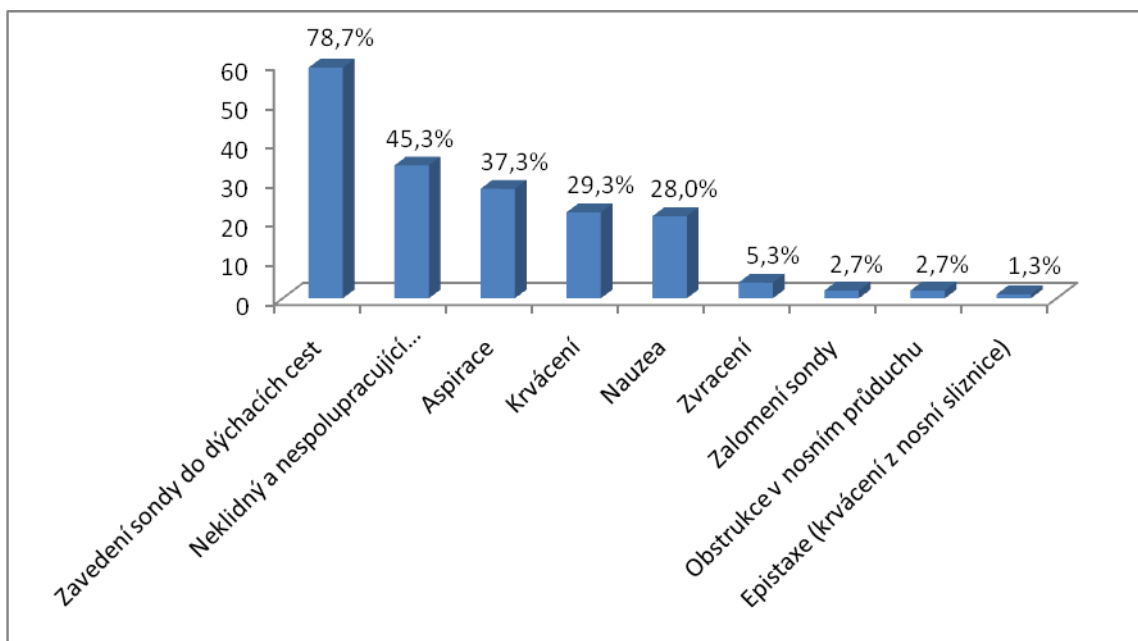
**Graf 8 Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS**

Na otázku, zda je možná komplikace po zavedení NGS/NJS vytvoření píštěle jícnu, odpovědělo 42 (56,0%) respondentů správně variantu ano. Odpověď ne zvolilo 24 (32,0%) respondentů. Na otázku nedokázalo odpovědět 9 (12,0%) respondentů.

**Položka číslo 9: Jaké jsou možné komplikace během zavádění NGS/NJS?**

**Tabulka 9 Komplikace během zavádění NGS/NJS**

|                                      | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Zavedení sondy do dýchacích cest     | 59                | 78,7%             |
| Neklidný a nespolupracující pacient  | 34                | 45,3%             |
| Aspirace                             | 28                | 37,3%             |
| Krvácení                             | 22                | 29,3%             |
| Nauzea                               | 21                | 28,0%             |
| Zvracení                             | 4                 | 5,3%              |
| Zalomení sondy                       | 2                 | 2,7%              |
| Obstrukce v nosním průduchu          | 2                 | 2,7%              |
| Epistaxe (krvácení z nosní sliznice) | 1                 | 1,3%              |
| Celkem                               | 75                | 100,0%            |



**Graf 9 Komplikace během zavádění NGS/NJS**

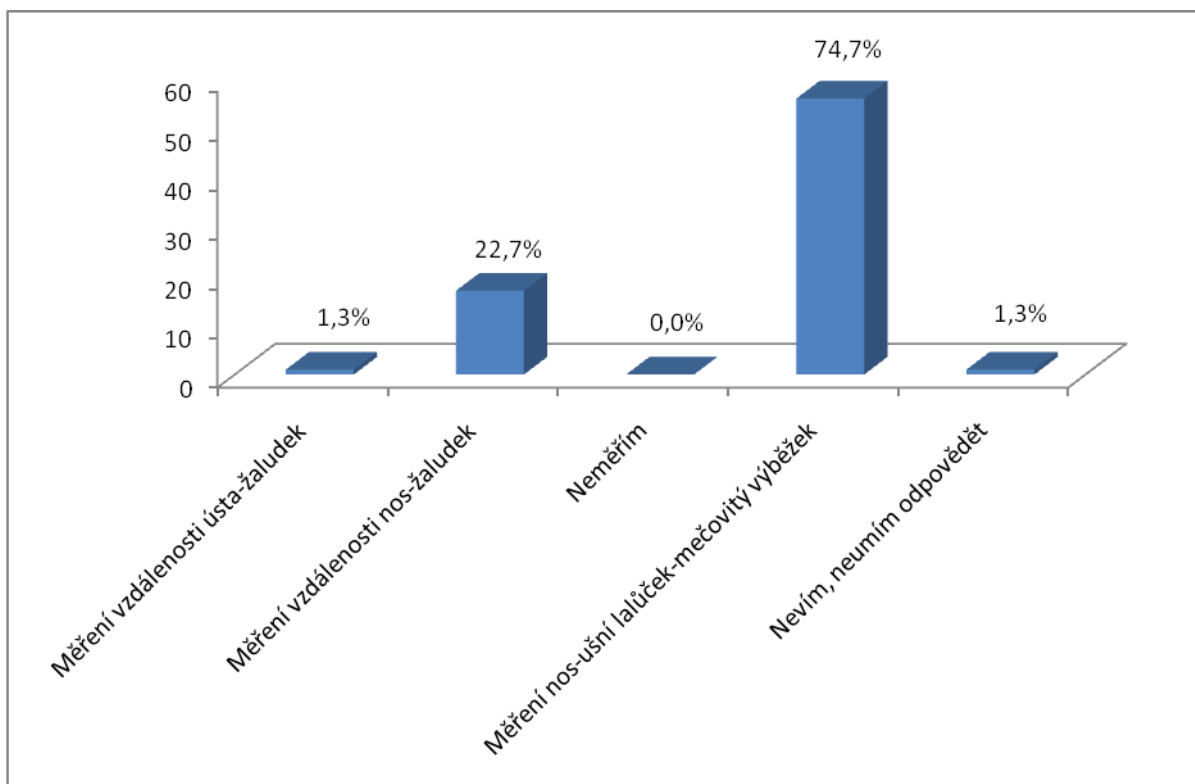
Otázka číslo 9 byla otevřená a zaměřila se na možné komplikace během zavádění enterální sondy. Celkem 59 (78,7%) respondentů uvedlo zavedení sondy do dýchacích cest. Neklidný a nespolupracující pacient zvolilo 34 (45,3%) respondentů. Aspiraci uvedlo 28 (37,3%), krvácení 22 (29,3%), nauzea 21 (28,0%) a zvracení 4 (5,3%) respondentů. Zalomení sondy odpověděli 2 (2,7%) respondenti a obstrukci v nosním průduchu uvedli taktéž 2 (2,7%) respondenti. Epistaxi zvolil 1 (1,3%) dotazovaný.

**Položka číslo 10: Jakým způsobem provádíte měření správné délky NGS před zavedením?**

**Tabulka 10 Měření správné délky NGS před zavedením**

|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--|-------------------|-------------------|
| Měření vzdálenosti ústa-žaludek          | 1                 | 1,3%              |
| Měření vzdálenosti nos-žaludek           | 17                | 22,7%             |
| Neměřím                                  | 0                 | 0,0%              |
| Měření nos-ušní lalůček-mečovitý výběžek | 56                | 74,7%             |
| Nevím, neumím odpovědět                  | 1                 | 1,3%              |
| Celkem                                   | 75                | 100,0%            |





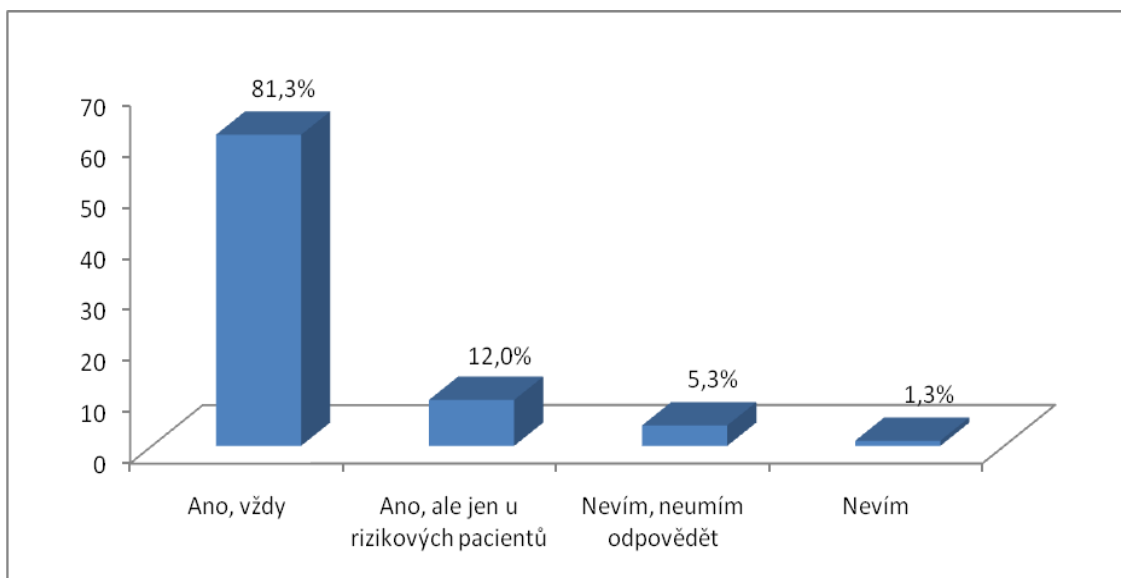
**Graf 10 Měření správné délky NGS před zavedením**

Na otázku číslo 10, správně 56 (74,7%) respondentů zvolilo odpověď měření nos-ušní lalůček-mečovitý výběžek. Měření vzdálenosti pomocí nos-žaludek uvedlo 17 (22,7%) respondentů a měření vzdálenosti ústa-žaludek uvedl 1 (1,3%) respondent. Na otázku neuměl odpovědět 1 (1,3%) respondent. Žádný (0,0%) dotazovaný neuvedl, že by měření správné délky NGS před zavedením neprováděl.

**Položka číslo 11: Je nutné před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS ověřit polohu sondy?**

**Tabulka 11 Ověření polohy před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS**

|                                    | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Ano, vždy                          | 61                | 81,3%             |
| Ano, ale jen u rizikových pacientů | 9                 | 12,0%             |
| Ne                                 | 4                 | 5,3%              |
| Nevím                              | 1                 | 1,3%              |
| Celkem                             | 75                | 100,0%            |



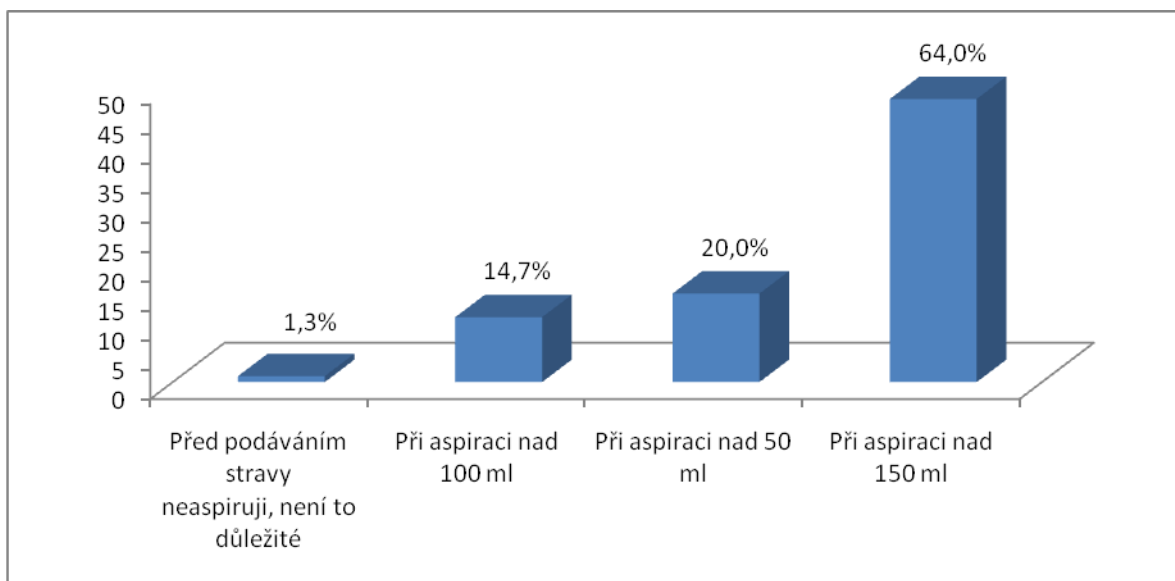
**Graf 11** Ověření polohy před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS

Otázka číslo 11 se zaměřovala na ověření polohy enterální sondy před každou aplikací výživy. Správně kontroluje před každou aplikací výživy do enterální sondy 61 (81,3%) respondentů. U rizikových pacientů uvedlo 9 (12,0%) respondentů, že kontroluje sondu. Polohu enterální sondy nekontrolují před podáním 4 (5,3%) respondenti. Na otázku neuměl odpovědět 1 (1,3%) dotazovaný.

**Položka číslo 12: Při jakém množství aspirované tekutiny před bolusovým podáním výživy budete informovat lékaře?**

**Tabulka 12** Při jakém množství aspirované tekutiny informujete lékaře

|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--|-------------------|-------------------|
| Před podáváním výživy neaspiruji, není to důležité | 1                 | 1,3%              |
| Při aspiraci nad 100 ml                            | 11                | 14,7%             |
| Při aspiraci nad 50 ml                             | 15                | 20,0%             |
| Při aspiraci nad 150 ml                            | 48                | 64,0%             |
| Celkem   | 75                | 100,0%            |



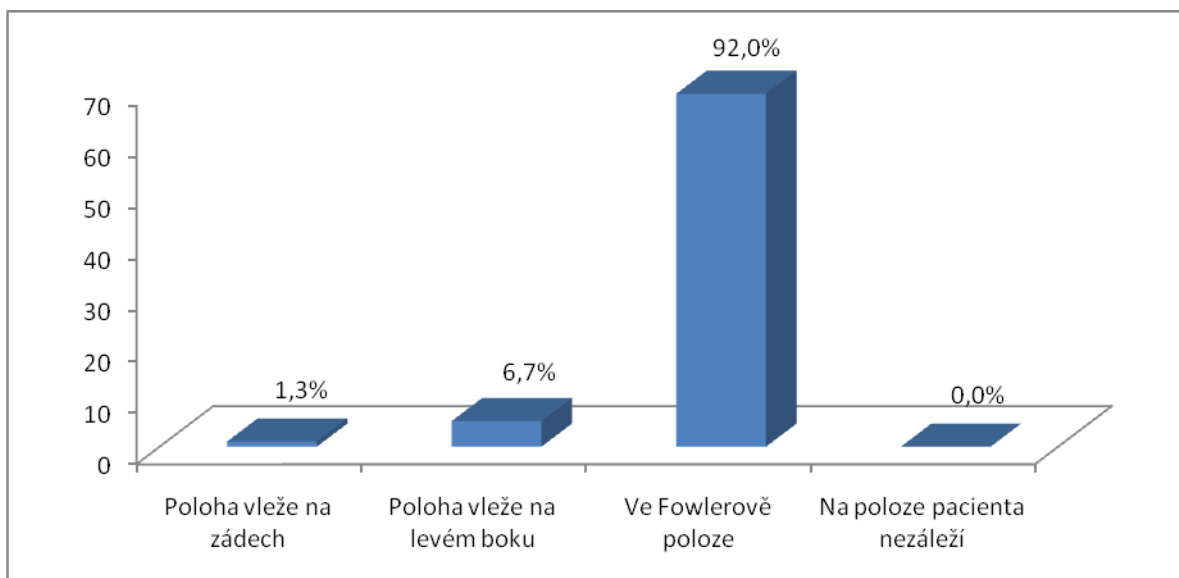
**Graf 12 Při jakém množství aspirované tekutiny informujete lékaře**

V otázce číslo 12 bylo zjišťováno, při jakém množství aspirované tekutiny před podáním bolusové dávky výživy bude dotazovaný informovat lékaře. Nejvíce respondentů, 48 (64,0%), uvedlo, že informují lékaře při aspiraci nad 150 ml. Při aspiraci nad 50 ml informuje lékaře 15 (20,0%) respondentů. Celkem odpovědělo 11 (14,7%) respondentů, že informuje lékaře při aspiraci nad 100 ml. Před podáním výživy neaspiruje 1 (1,3%) dotazovaný.

**Položka číslo 13: V jaké poloze by měl být pacient při podávání enterální výživy NGS nebo NJS?**

**Tabulka 13 Poloha pacienta při podávání výživy do enterální sondy**

|                             | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Poloha vleže na zádech      | 1                 | 1,3%              |
| Poloha vleže na levém boku  | 5                 | 6,7%              |
| Ve Fowlerově poloze         | 69                | 92,0%             |
| Na poloze pacienta nezáleží | 0                 | 0,0%              |
| Celkem                      | 75                | 100,0%            |



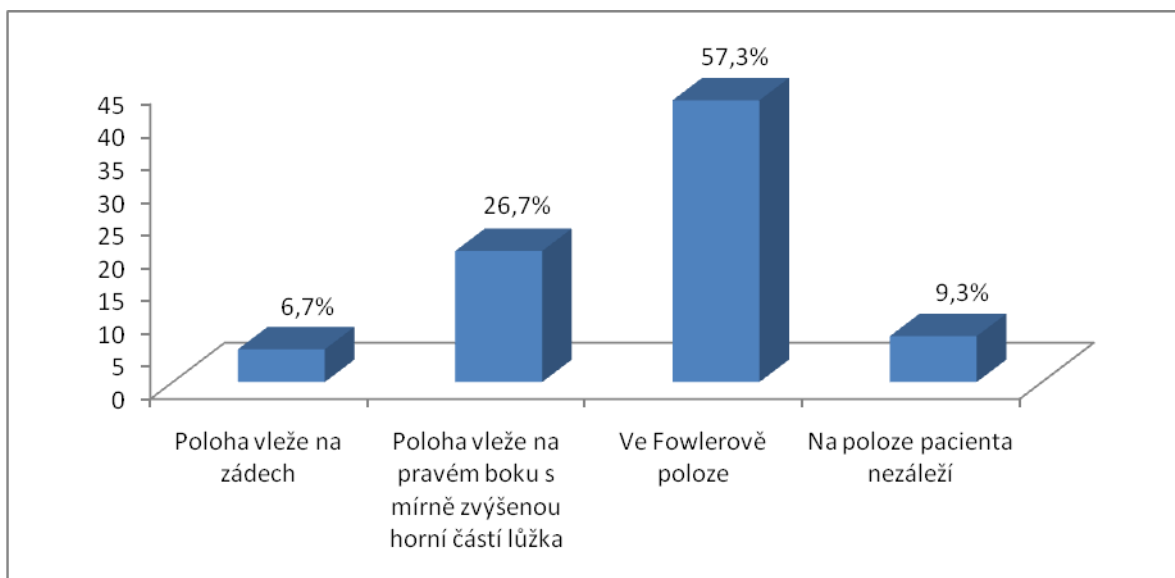
**Graf 13 Poloha pacienta při podávání výživy do enterální sondy**

Otázka číslo 13 se zabývala, v jaké poloze by měl být pacient při podávání výživy do enterální sondy. Celkem 69 (92,0%) respondentů uvedlo správně Fowlerovu polohu. Polohu vleže na levém boku odpovědělo 5 (6,7%) dotazovaných a 1 (1,3%) respondent uvedl polohu vleže na zádech. Žádný (0,0%) respondent neuvedl, že by na poloze pacienta nezáleželo.

**Položka číslo 14: Jakou polohu by měl pacient zaujmout po aplikaci bolusové dávky výživy do NGS (po dobu 30 minut)**

**Tabulka 14 Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do NGS**

|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--|-------------------|-------------------|
| Poloha vleže na zádech   | 5                 | 6,7%              |
| Poloha vleže na pravém boku s mírně zvýšenou horní částí lůžka | 20                | 26,7%             |
| Ve Fowlerově poloze  | 43                | 57,3%             |
| Na poloze pacienta nezáleží                                    | 7                 | 9,3%              |
| Celkem   | 75                | 100,0%            |



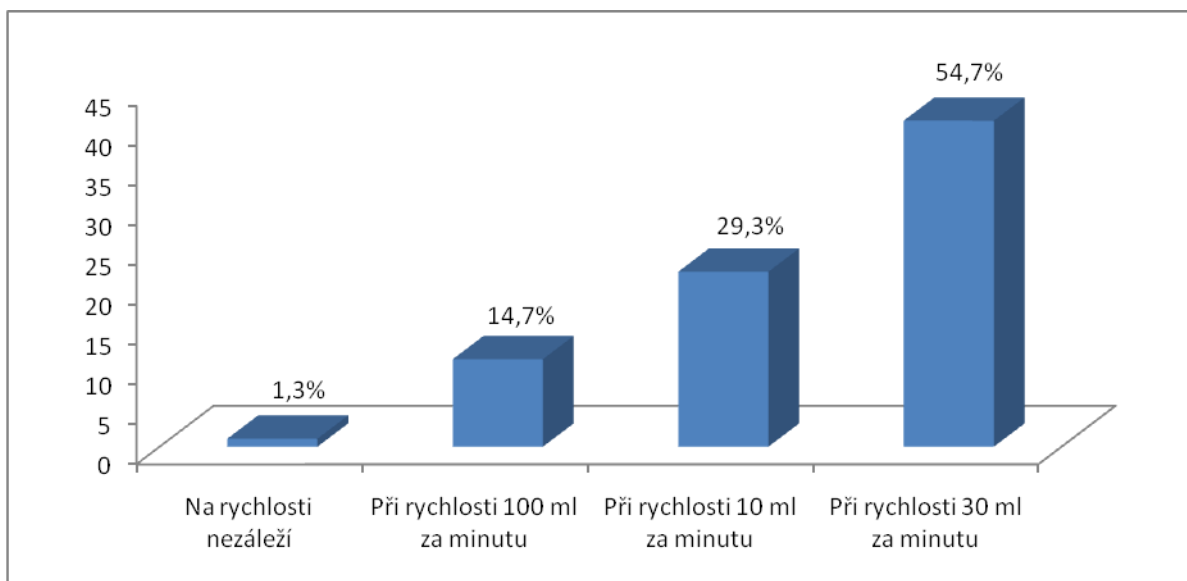
**Graf 14 Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do NGS**

Na otázku číslo 14 uvedlo 43 (57,3%) 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 20 (26,7%) respondentů a polohu vleže uvedlo 5 (6,7%) respondentů. Celkem 7 (9,3%) dotazovaných uvedlo, že na poloze pacienta po podání výživy nezáleží.

**Položka číslo 15: Při jaké rychlosti aplikujeme bolusovou dávku výživy pacientovi do NGS?**

**Tabulka 15 Rychlost aplikace výživy do NGS**

|                                | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Na rychlosti nezáleží          | 1                 | 1,3%              |
| Při rychlosti 100 ml za minutu | 11                | 14,7%             |
| Při rychlosti 10 ml za minutu  | 22                | 29,3%             |
| Při rychlosti 30 ml za minutu  | 41                | 54,7%             |
| Celkem                         | 75                | 100,0%            |



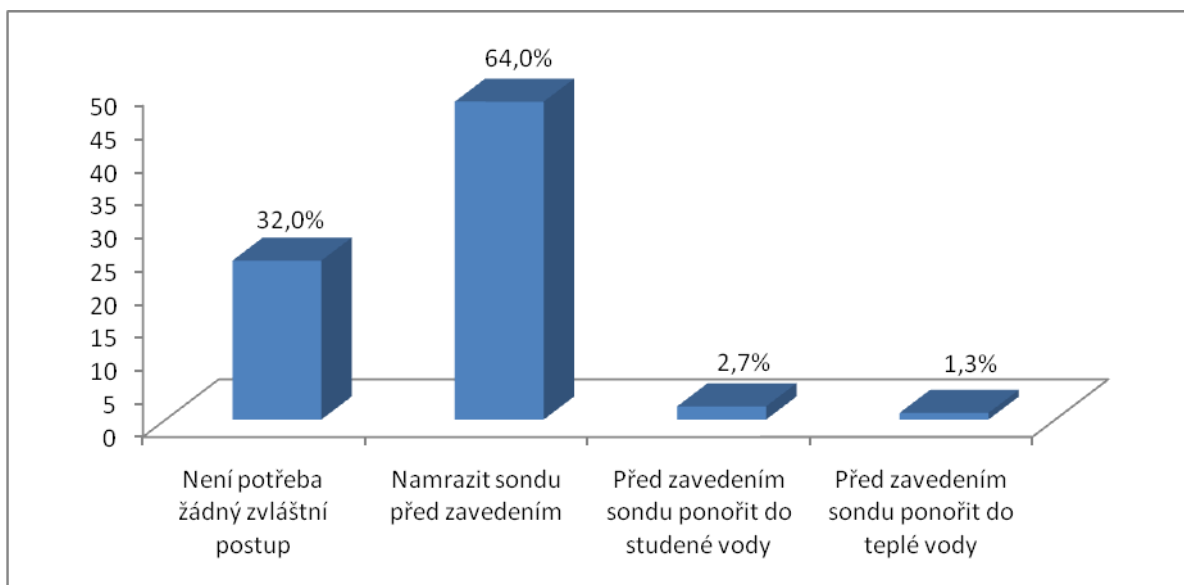
**Graf 15 Rychlost aplikace výživy do NGS**

Otázka číslo 15 zjišťovala znalost respondentů, jakou rychlostí by měla být aplikována bolusová dávka výživy do NGS. Správnou odpověď, která byla 30 ml za minutu, uvedlo 41 (54,7%) respondentů. Při rychlosti 10 ml za minutu zvolilo 22 (29,3%) respondentů a při rychlosti 100 ml za minutu zvolilo 11 (14,7%). Na otázku odpověděl 1 (1,3%) respondent, že na rychlosti aplikace bolusové dávky výživy do sondy nezáleží.

**Položka číslo 16: Jaký je způsob přípravy polyuretanové sondy před jejím zavedením?**

**Tabulka 16 Příprava polyuretanové sondy před zavedením**

|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--|-------------------|-------------------|
| Není potřeba žádný zvláštní postup           | 24                | 32,0%             |
| Namrazit sondu před zavedením                | 48                | 64,0%             |
| Před zavedením sondu ponořit do studené vody | 2                 | 2,7%              |
| Před zavedením sondu ponořit do teplé vody   | 1                 | 1,3%              |
| Celkem                                       | 75                | 100,0%            |



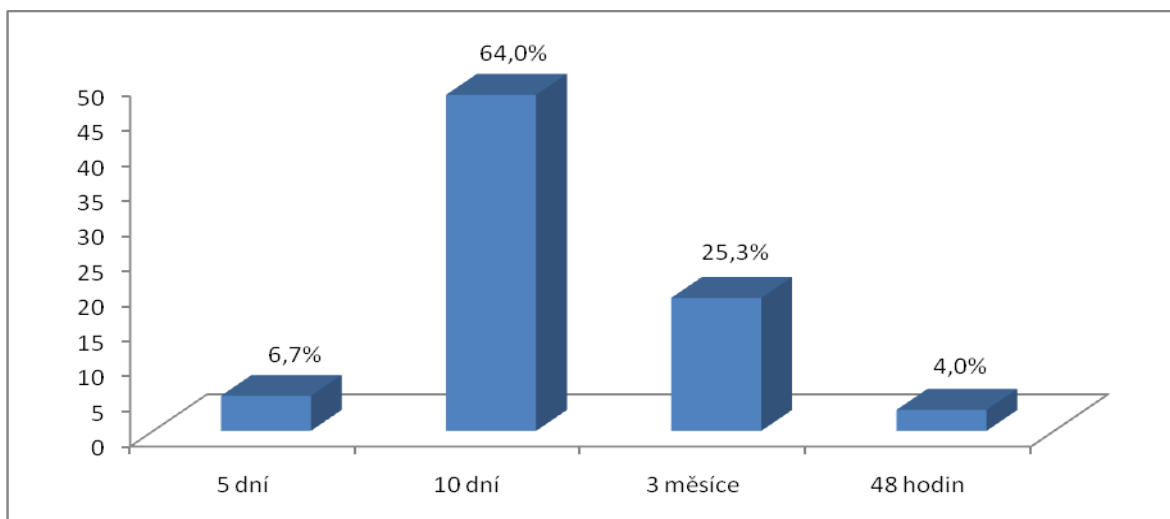
**Graf 16 Příprava polyuretanové sondy před zavedením**

Otázka číslo 16 zjišťovala, jaký je způsob přípravy polyuretanové sondy před jejím zavedením. Namrazit sondu před zavedením správně zvolilo 48 (64,0%) respondentů. Celkem 24 (32,0%) respondentů uvedlo, že není potřeba žádný zvláštní postup před zavedením sondy. Ponoření sondy do studené vody před zavedením uvedli 2 (2,7%) respondenti a ponoření sondy do teplé vody uvedl 1 (1,3%) dotazovaný.

**Položka číslo 17: Za jak dlouho od zavedení sondy se provádí výměna PVC sondy velikosti číslo 12?**

**Tabulka 17 Výměna PVC sondy velikosti č. 12**

|          | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|----------|-------------------|-------------------|
| 5 dní    | 5                 | 6,7%              |
| 10 dní   | 48                | 64,0%             |
| 3 měsíce | 19                | 25,3%             |
| 48 hodin | 3                 | 4,0%              |
| Celkem   | 75                | 100,0%            |



**Graf 17** Výměna PVC sondy velikosti č. 12

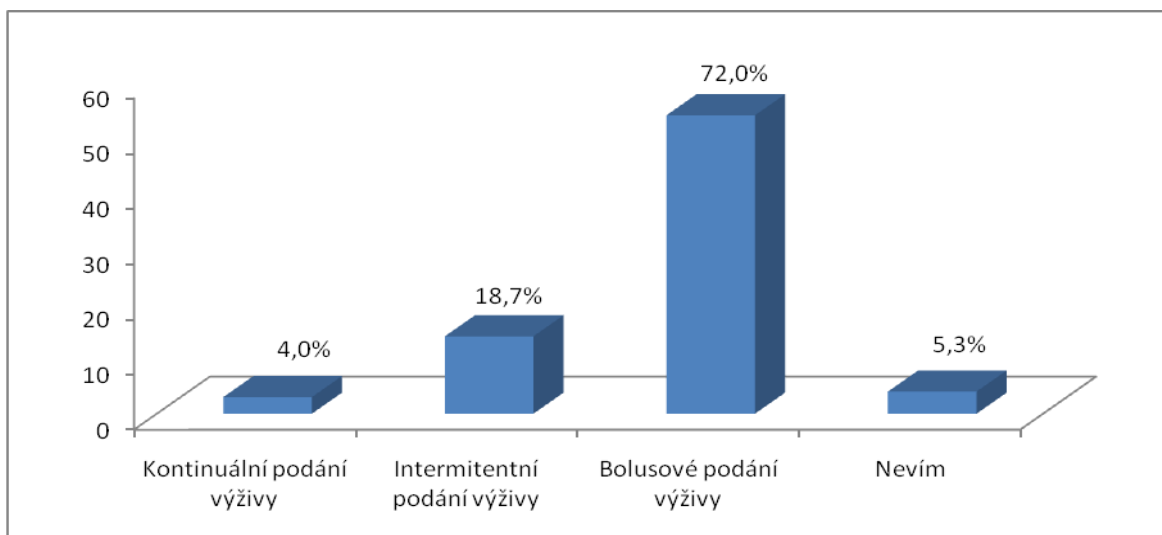
V otázce číslo 17 uvedlo správnou odpověď, 10 dní, 48 (64,0%) respondentů. Odpověď 3 měsíce uvedlo 19 (25,3%) dotazovaných, odpověď 5 dní uvedlo 5 (6,7%) respondentů a 48 hodin odpověděli 3 (4,0%) respondenti.

**Položka číslo 18: Jakým způsobem se nikdy nepodává výživa do NJS?**

**Tabulka 18** Jakým způsobem se do NJS nikdy nepodává výživa

|                             | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Kontinuální podání výživy   | 3                 | 4,0%              |
| Intermitentní podání výživy | 14                | 18,7%             |
| Bolusové podání výživy      | 54                | 72,0%             |
| Nevím                       | 4                 | 5,3%              |
| Celkem                      | 75                | 100,0%            |





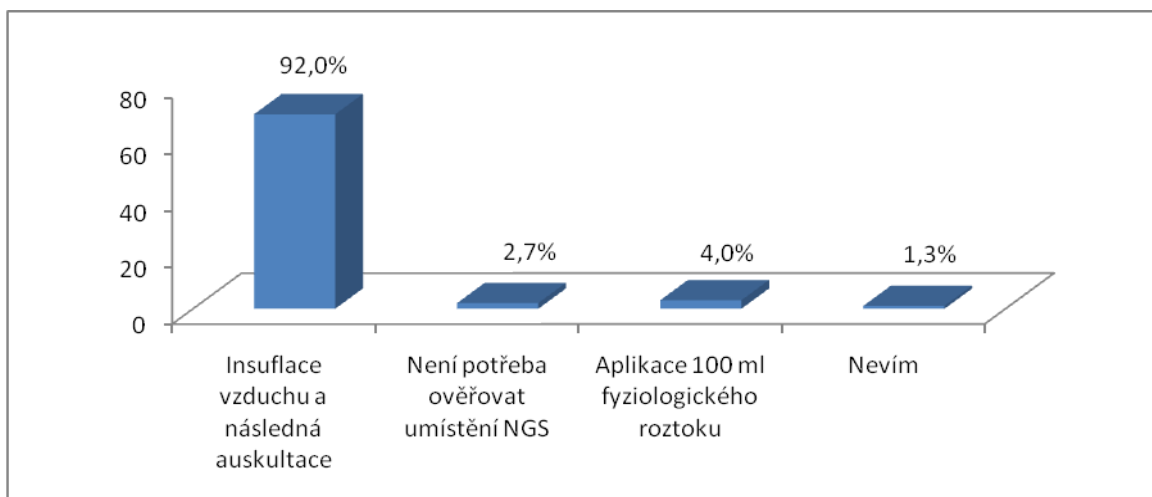
**Graf 18 Jakým způsobem se do NJS nikdy nepodává výživa**

Z celkového počtu respondentů na dotazníkovou položku číslo 18, odpovědělo 54 z nich (72,0%) bolusové podání výživy. Intermitentní podání výživy uvedlo 14 (18,7%) respondentů. Další 4 (5,3%) respondenti odpověď nevěděli a kontinuální podání výživy odpověděli 3 (4,0%) respondenti.

**Položka číslo 19: Jaké je primární ověření umístění NGS po jejím zavedení?**

**Tabulka 19 Primární ověření NGS**

|   | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---|-------------------|-------------------|
| Insuflace vzduchu a následná auskultace | 69                | 92,0%             |
| Není potřeba ověřovat umístění NGS      | 2                 | 2,7%              |
| Aplikace 100 ml fyziologického roztoku  | 3                 | 4,0%              |
| Nevím                                   | 1                 | 1,3%              |
| Celkem                                  | 75                | 100,0%            |



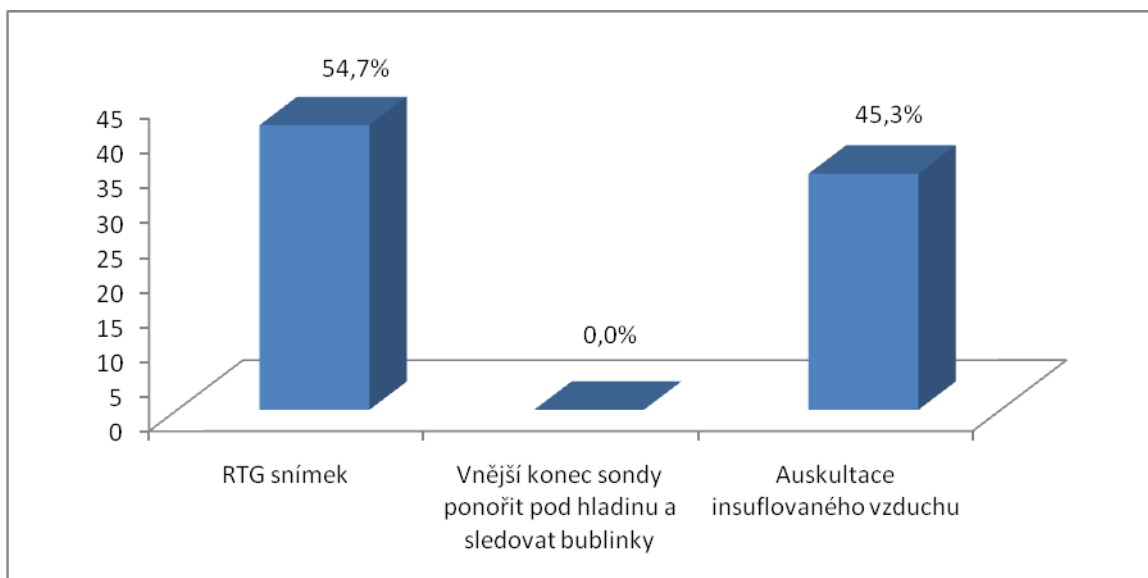
**Graf 19 Primární ověření NGS**

Otázka číslo 19 zjišťovala, jaké je primární ověření umístění NGS po jejím zavedení. Správnou odpovědí a zároveň nejvíce zastoupenou, 69 (92,0%) respondentů, byla odpověď insuflace vzduchu a následná auskultace. Aplikaci 100 ml fyziologického roztoku uvedli 3 (4,0%) respondenti a 2 (2,7%) respondenti uvedli, že není potřeba ověřovat umístění sondy. Odpověď na otázku číslo 19 nevěděl 1 (1,3%) dotazovaný.

**Položka číslo 20: Jaká je nejspolehlivější kontrola správného zavedení NGS?**

**Tabulka 20 Nejspolehlivější kontrola správného zavedení NGS**

|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--|-------------------|-------------------|
| RTG snímek   | 41                | 54,7%             |
| Vnější konec sondy ponořit pod hladinu a sledovat bublinky | 0                 | 0,0%              |
| Auskultace insuflovaného vzduchu                           | 34                | 45,3%             |
| Celkem   | 75                | 100,0%            |



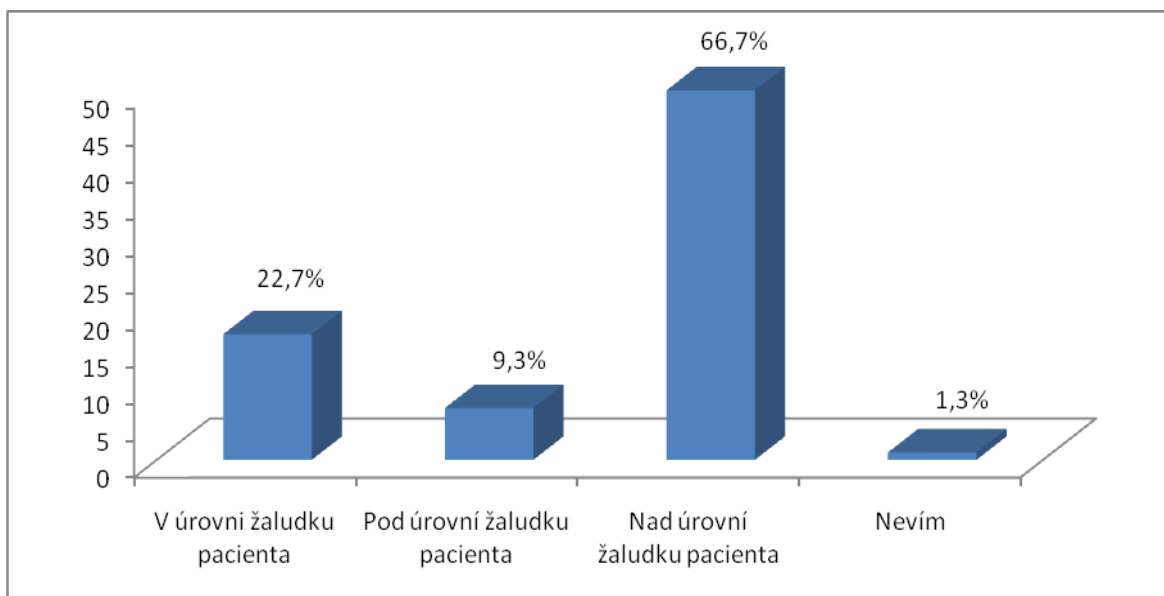
**Graf 20 Nejspolehlivější kontrola správného zavedení NGS**

Na otázku číslo 20 odpovědělo správně 41 (54,7%) respondentů, že nejspolehlivější kontrola správného zavedení NGS je RTG snímek. Auskultaci insuflovaného vzduchu uvedlo 34 (45,3%) respondentů. Vnější konec sondy ponořit pod hladinu a sledovat bublinky neuvedl žádný respondent (0,0%).

**Položka číslo 21: V jaké úrovni by měla být umístěna Janettova stříkačka při aplikaci bolusové dávky výživy?**

**Tabulka 21 Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy**

|                             | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| V úrovni žaludku pacienta   | 17                | 22,7%             |
| Pod úrovní žaludku pacienta | 7                 | 9,3%              |
| Nad úrovní žaludku pacienta | 50                | 66,7%             |
| Nevím                       | 1                 | 1,3%              |
| Celkem                      | 75                | 100,0%            |



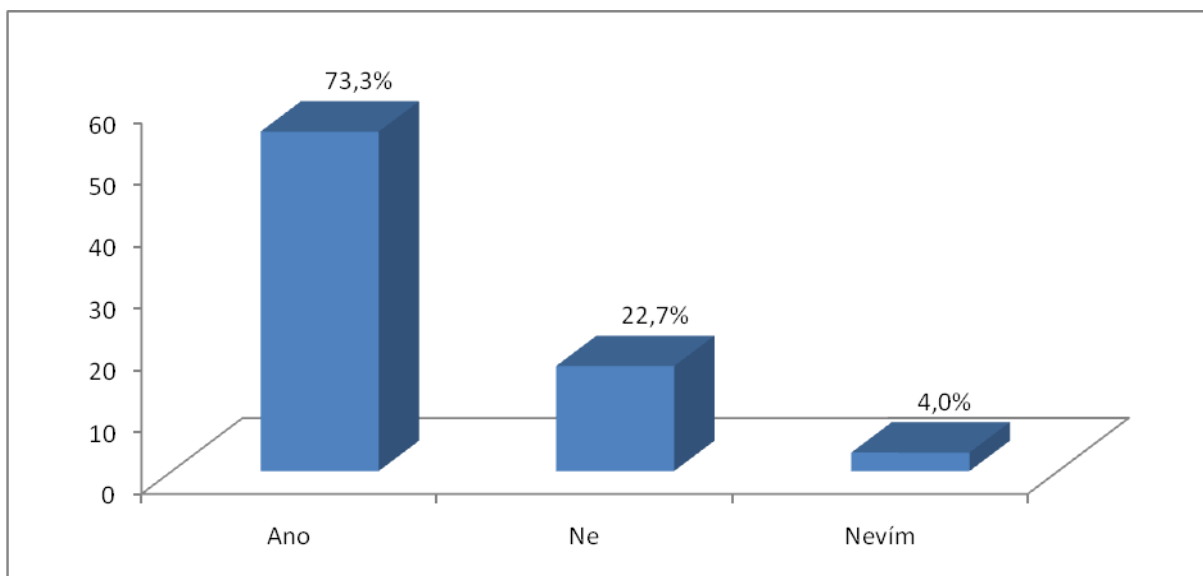
**Graf 21 Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy**

Při podání výživy bolusové dávky, by Janettova stříkačka měla být umístěna nad úrovní žaludku pacienta, správně odpovědělo 50 (66,7%) respondentů. Ostatní odpovědi byly považovány za nesprávné. V úrovni žaludku odpovědělo 17 (22,7%) respondentů a pod úrovní žaludku uvedlo 7 (9,3%) respondentů. Odpověď neuměl zodpovědět 1 (1,3%) respondent.

**Položka číslo 22: Může pacient při zavedené NGS přijímat tekutiny a stravu per os?**

**Tabulka 22 Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené NGS**

|        | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------|-------------------|-------------------|
| Ano    | 55                | 73,3%             |
| Ne     | 17                | 22,7%             |
| Nevím  | 3                 | 4,0%              |
| Celkem | 75                | 100,0%            |



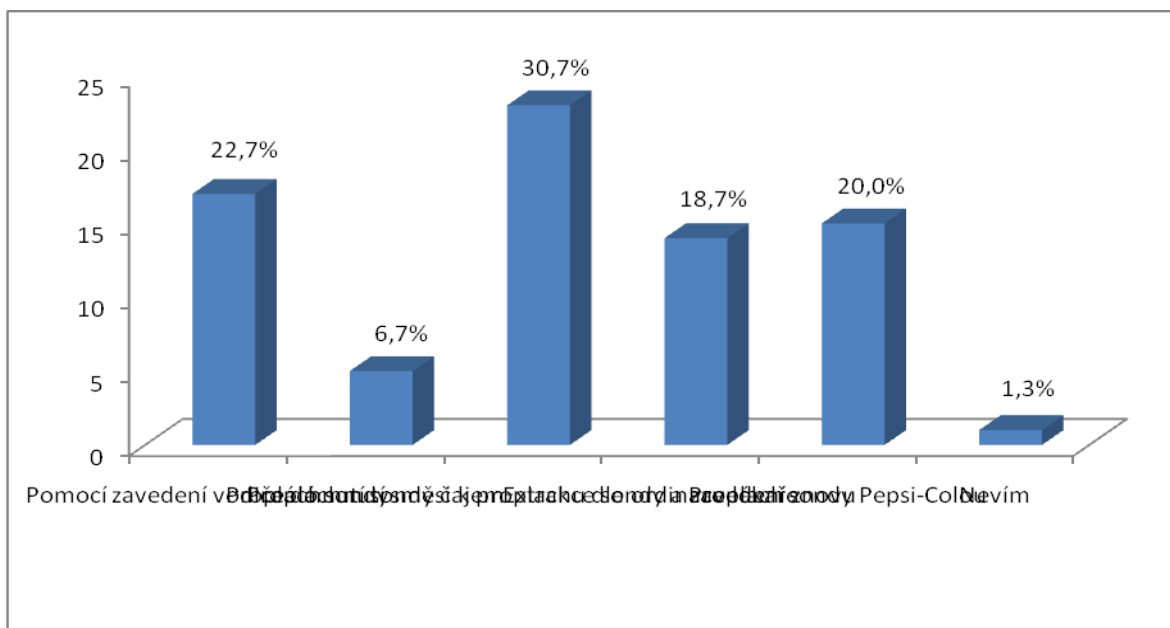
**Graf 22 Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené NGS**

Na otázku číslo 22 uvedlo 55 (73,3%) respondentů, že mohou pacienti přijímat tekutiny i stravu per os. Naopak 17 (22,7%) respondentů odpovědělo, že pacienti nemohou přijímat nic per os. Odpověď nevím, uvedli 3 (4,0%) respondenti.

**Položka číslo 23: Jakým způsobem postupujete v případě neprůchodnosti/ucpání NGS?**

**Tabulka 23 Postup v případě neprůchodnosti/ucpání NGS**

|  | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--|-------------------|-------------------|
| Pomocí zavedení vodiče do sondy                    | 17                | 22,7%             |
| Propláchnutí sondy čajem                           | 5                 | 6,7%              |
| Propláchnutí směsí k proplachu dle ordinace lékaře | 23                | 30,7%             |
| Extrakce sondy a zavedení znovu                    | 14                | 18,7%             |
| Proplach sondy Pepsi-Colou                         | 15                | 20,0%             |
| Nevím  | 1                 | 1,3%              |
| Celkem   | 75                | 100,0%            |



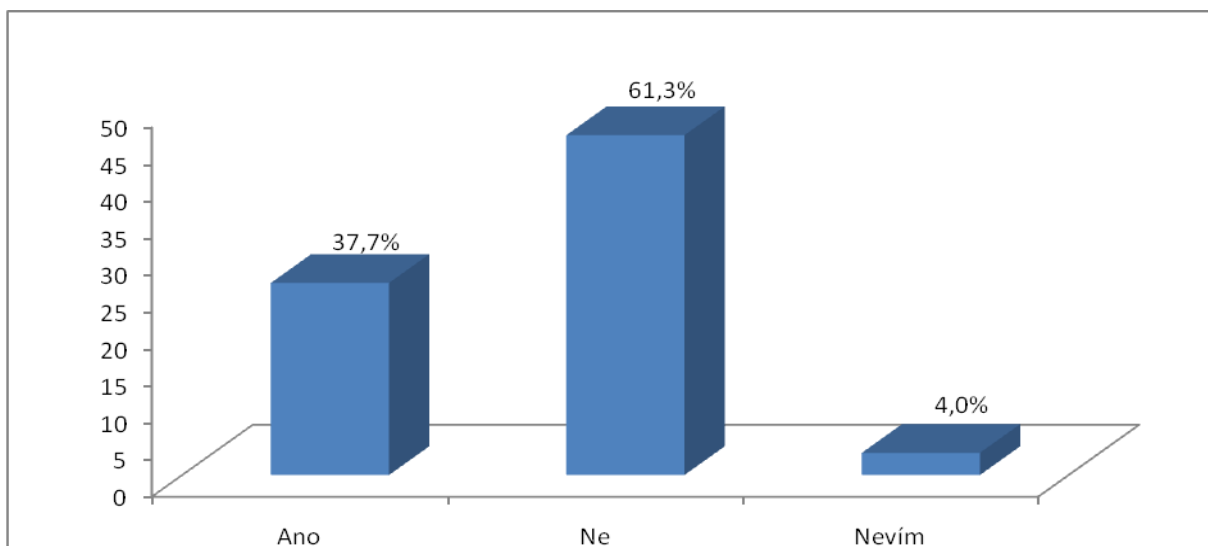
**Graf 23 Postup v případě neprůchodnosti/ucpání NGS**

Na otázku číslo 23 odpovědělo 23 (30,7%) respondentů, že zvolí postup propláchnutí směsí k proplachu dle ordinace lékaře. Pomocí zavedení vodiče do sondy by neprůchodnost/ucpání sondy řešilo 17 (22,7%) respondentů. K proplachu sondy si zvolilo Pepsi-Colu 15 (20,0%) respondentů. Extrakci a následné zavedení sondy zvolilo 14 (18,7%) dotazovaných a 5 (6,7%) respondentů uvedlo propláchnutí sondy čajem. Na otázku neuměl odpovědět 1 (1,3%) respondent.

**Položka číslo 24: Mohou se do NJS aplikovat léky?**

**Tabulka 24 Aplikace léků do NJS**

|        | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------|-------------------|-------------------|
| Ano    | 26                | 34,7%             |
| Ne     | 46                | 61,3%             |
| Nevím  | 3                 | 4,0%              |
| Celkem | 75                | 100,0%            |



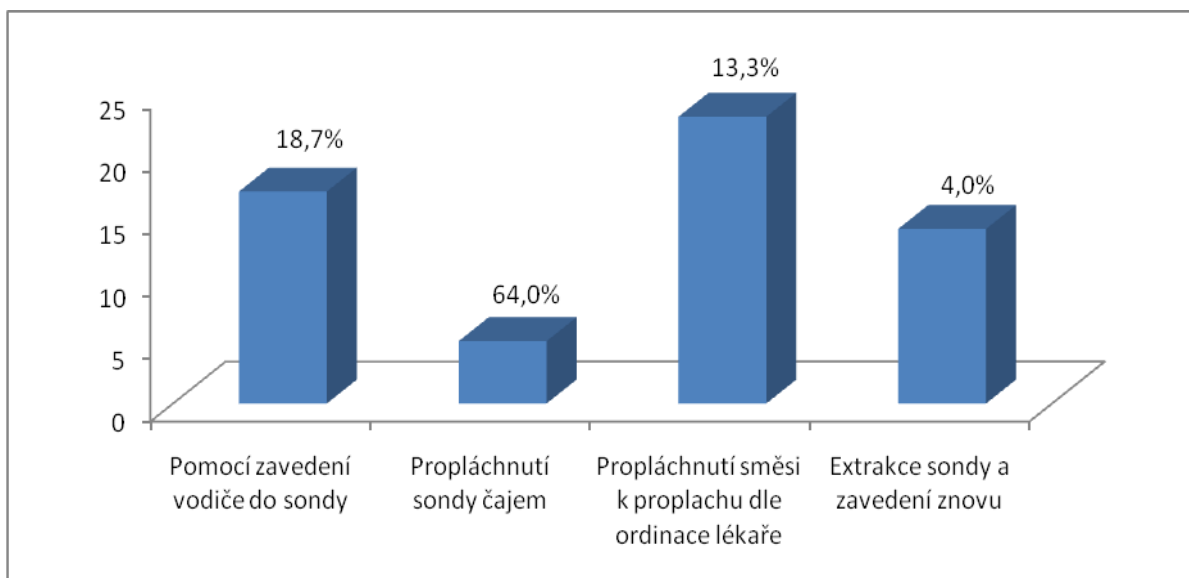
**Graf 24 Aplikace léků do NJS**

Na otázku číslo 24 je správná odpověď, že se léky nemohou aplikovat do NJS. Správně odpovědělo 46 (6,3%) respondentů. Léky do NJS by aplikovalo 26 (34,7%) respondentů. Celkem 3 (4,0%) respondenti neuměli na otázku odpovědět.

**Položka číslo25: Jaký je správný postup před extrakcí NGS?**

**Tabulka 25 Správný postup před extrakcí NGS**

|   | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---|-------------------|-------------------|
| Propláchnout sondu 100 ml vody                  | 14                | 18,7%             |
| Insuflovat do sondy 50 ml vzduchu               | 48                | 64,0%             |
| Aspirovat žaludeční obsah, poté sondu vytáhnout | 10                | 13,3%             |
| Nevím   | 3                 | 4,0%              |
| Celkem  | 75                | 100,0%            |



**Graf 25 Správný postup před extrakcí NGS**

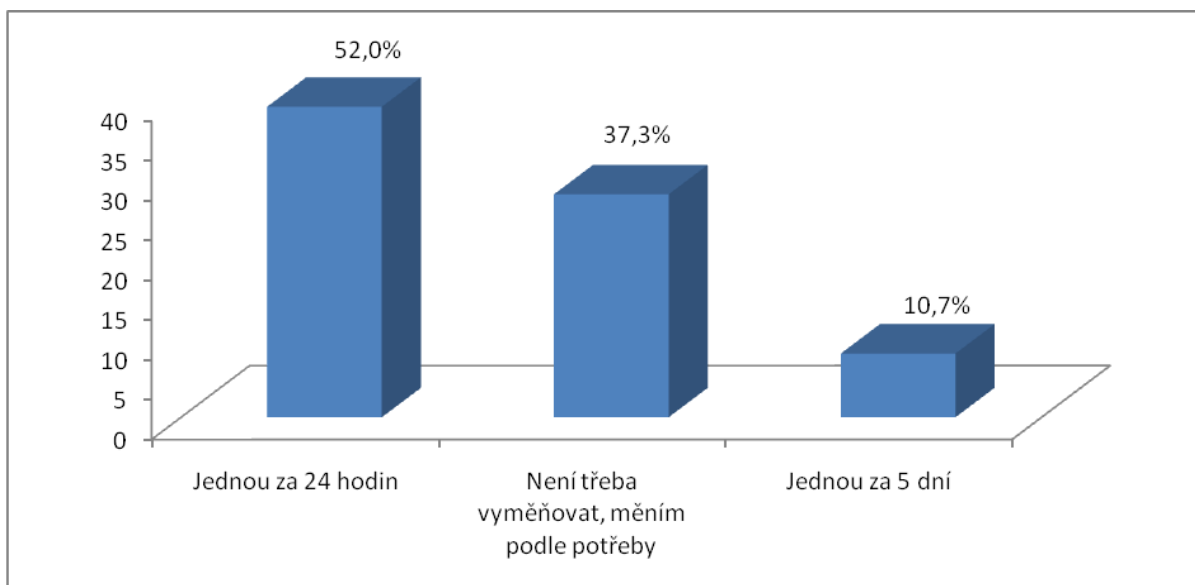
Celkem 48 (64,0%) respondentů správně uvedlo, že před extrakcí NGS/NJS bude insuflovat do sondy 50 ml vzduchu. Sondy by propláchno 100 ml vody 14 (18,7%) respondentů a 10 (13,3%) respondentů by aspirovalo žaludeční obsah. Na otázku neuměli odpovědět 3 (4,0%) respondenti.

**Položka číslo 26: Jak často měníte kolíček pro uzavření sondy?**

**Tabulka 26 Výměna kolíčku pro uzavření sondy**

|   | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---|-------------------|-------------------|
| Jednou za 24 hodin                        | 39                | 52,0%             |
| Není třeba vyměňovat, měním podle potřeby | 28                | 37,3%             |
| Jednou za 5 dní                           | 8                 | 10,7%             |
| Celkem                                    | 75                | 100,0%            |





**Graf 26** Výměna kolíčku pro uzavření sondy

Kolíček pro uzavření sondy mění jednou za 24 hodin 39 (52,0%) respondentů. Podle potřeby mění kolíček 28 (37,3%) respondentů a jednou za 5 dní 8 (10,7%) respondentů.

## 5.6 Analýza dat vztahujících se k výzkumným předpokladům

Výzkumné předpoklady byly stanoveny na základě pilotní studie (Příloha č. 2).

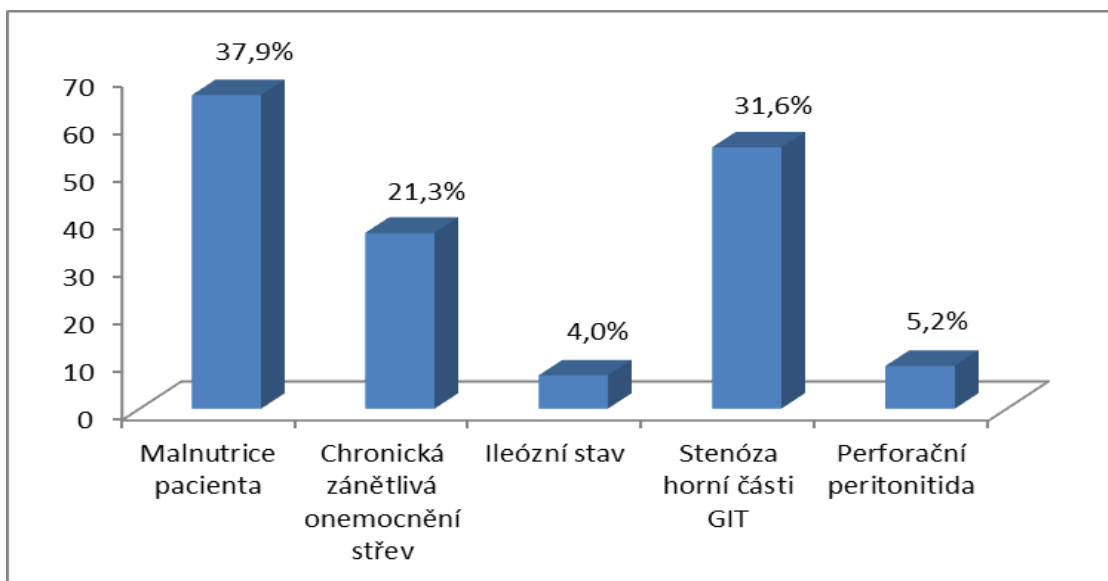
### Výzkumný předpoklad č. 1

*Předpokládám, že více než 60% všeobecných sester má znalost o možných indikacích enterální výživy.*

K ověření výzkumného předpokladu byla použita otázka č. 5.

**Tabulka 5** Indikace enterální výživy

|                                      | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Malnutrice pacienta                  | 66                | 37,9%             |
| Chronická zánětlivá onemocnění střev | 37                | 21,3%             |
| Ileózní stav                         | 7                 | 4,0%              |
| Stenóza horní části GIT              | 55                | 31,6%             |
| Perforační peritonitida              | 9                 | 5,2%              |
| Celkem                               | 174               | 100,0%            |



**Graf 5 Indikace enterální výživy**

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 66 (37,9%) respondentů, kteří na otázku možných indikací enterální výživy, odpověděli malnutrice pacienta. Stenóza horní části GIT zvolilo 55 (31,6%) respondentů a chronická zánětlivá onemocnění střev uvedlo 37 (21,3%) dotazovaných. Perforační peritonitidu zvolilo 9 (5,2%) respondentů a 7 (4,0%) respondentů uvedlo ileózní stav. Správně byly 3 odpovědi, všechny 3 odpovědi správně zodpovědělo 27 (36%) respondentů.

#### **Předpoklad č. 1 není v souladu**

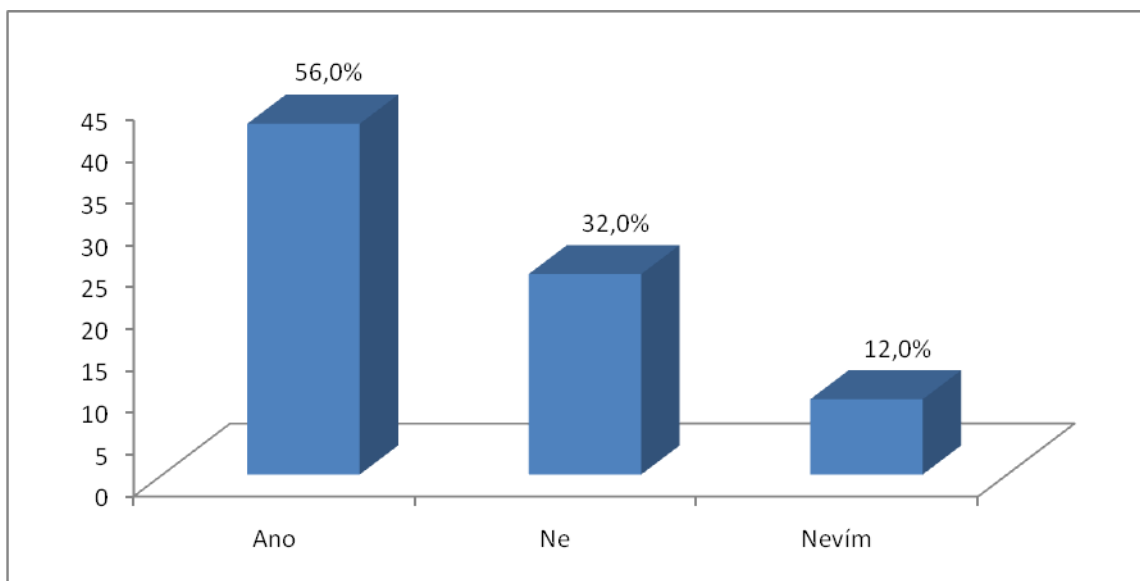
#### **Výzkumný předpoklad č. 2**

*Předpokládám, že více než 50% všeobecných sester má znalost o možné komplikaci vytvoření píštěle po zavedení NGS/NJS.*

K ověření výzkumného předpokladu sloužila otázka č. 8

**Tabulka 8 Komplikace vytvoření jícnu po zavedení NGS/NJS**

|        | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------|-------------------|-------------------|
| Ano    | 42                | 56,0%             |
| Ne     | 24                | 32,0%             |
| Nevím  | 9                 | 12,0%             |
| Celkem | 75                | 100,0%            |



**Graf 8 Komplikace vytvoření jícnu po zavedení NGS/NJS**

Na otázku, zda je možná komplikace po zavedení NGS/NJS vytvoření píštěle jícnu, odpovědělo 42 (56,0%) respondentů správně variantu ano. Odpověď ne zvolilo 24 (32,0%) respondentů. Na otázku nedokázalo odpovědět 9 (12,0%) respondentů.

**Předpoklad č. 2 je v souladu**

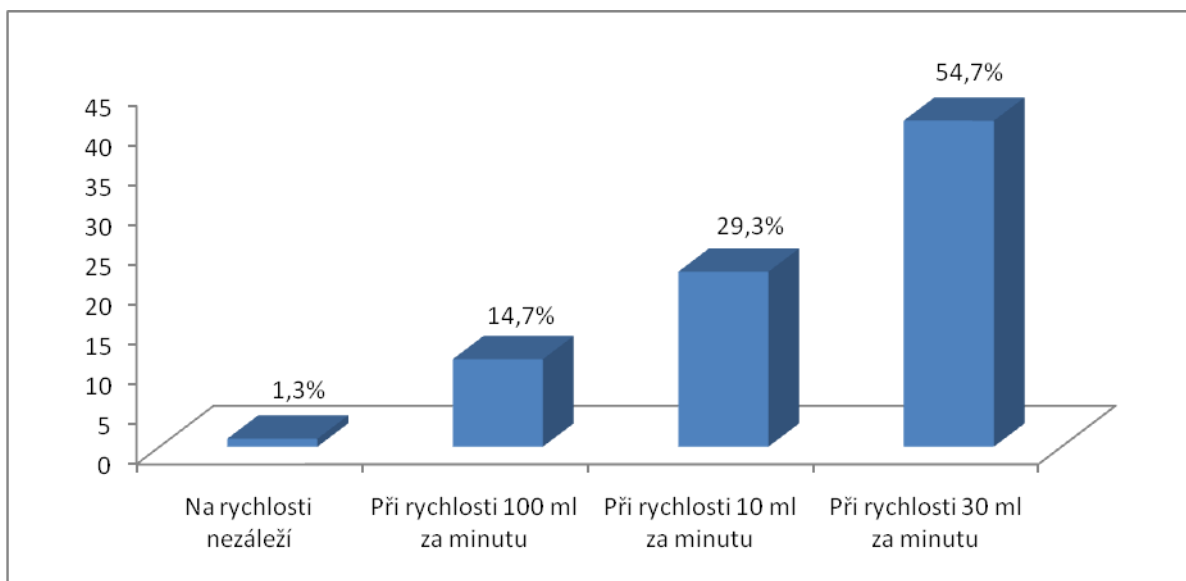
**Výzkumný předpoklad č. 3**

*Předpokládám, že více než 70% všeobecných sester aplikují bolusovou dávku výživy do NGS při rychlosti 30 ml za minutu.*

K ověření výzkumného předpokladu sloužila otázka č. 15

**Tabulka 15 Rychlost aplikace výživy do NGS**

|                                | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Na rychlosti nezáleží          | 1                 | 1,3%              |
| Při rychlosti 100 ml za minutu | 11                | 14,7%             |
| Při rychlosti 10 ml za minutu  | 22                | 29,3%             |
| Při rychlosti 30 ml za minutu  | 41                | 54,7%             |
| Celkem                         | 75                | 100,0%            |



**Graf 15 Rychlost aplikace výživy do NGS**

Otázka číslo 15 zjišťovala znalost respondentů, jakou rychlostí by měla být aplikována bolusová dávka výživy do NGS. Správnou odpověď, která byla 30 ml za minutu, zvolilo 41 (54,7%) respondentů. Při rychlosti 10 ml za minutu uvedlo 22 (29,3%) respondentů a při rychlosti 100 ml za minutu zvolilo 11 (14,7%). Na otázku odpověděl 1 (1,3%) respondent, že na rychlosti aplikace bolusové dávky výživy do sondy nezáleží.

**Předpoklad č. 3 není v souladu**

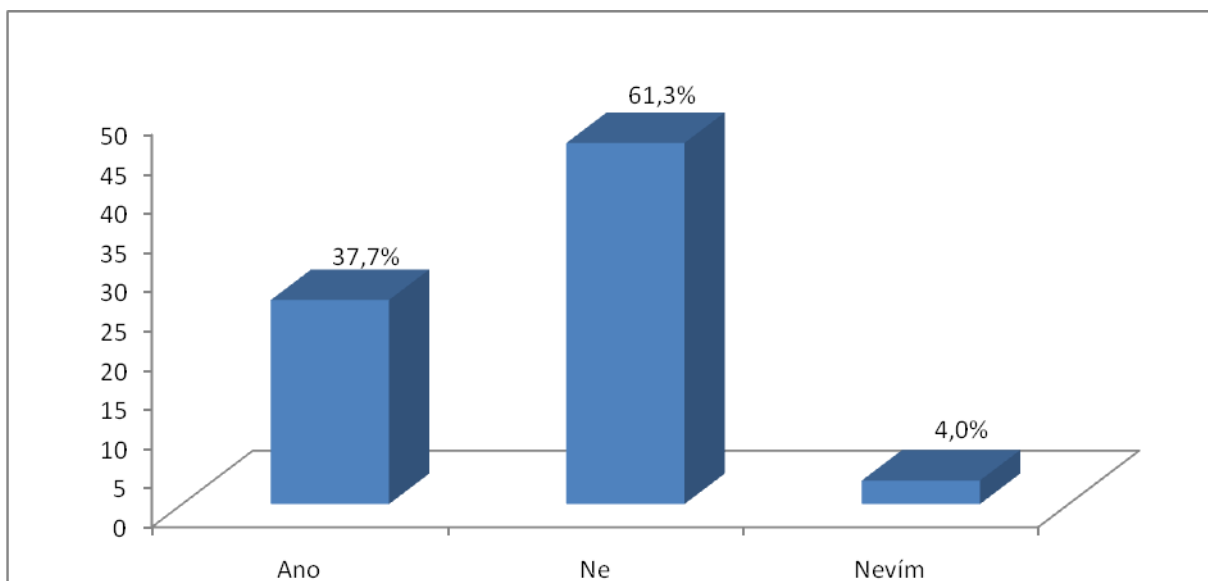
**Výzkumný předpoklad č. 4**

*Předpokládám, že více než 70% všeobecných sester má znalost o tom, že se léky do NJS nesmí aplikovat.*

K ověření výzkumného předpokladu sloužila otázka č. 24.

**Tabulka 24 Aplikace léků do NJS**

|        | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------|-------------------|-------------------|
| Ano    | 26                | 34,7%             |
| Ne     | 46                | 61,3%             |
| Nevím  | 3                 | 4,0%              |
| Celkem | 75                | 100,0%            |



**Graf 24 Aplikace léků do NJS**

Na otázku číslo 24 je správná odpověď, že se léky nemohou aplikovat do NJS. Správně odpovědělo 46 (6,3%) respondentů. Léky do NJS by aplikovalo 26 (34,7%) respondentů. Celkem 3 (4,0%) respondenti neuměli na otázku odpovědět.

**Předpoklad č. 4 je v souladu**

## 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. Všechny tři cíle byly splněny na základě provedení dotazníkového šetření. Prvním vytyčeným cílem bakalářské práce bylo zjistit úroveň znalostí všeobecných sester o indikaci enterální sondy. K tomu cíli byly použity otázky č. 4, 6. Po vyhodnocení těchto otázek prokázalo znalost v průměru 51 (67,4%) dotazovaných. K prvnímu cíli se také vztahoval výzkumný předpoklad č. 1, ve kterém předpokládám, že více než 60% všeobecných sester má znalost o indikaci enterální výživy (Tabulka č. 5). Tento předpoklad vycházel z otázky č. 5 a nebyl potvrzen.

Druhým cílem bylo zjistit vědomosti všeobecných sester o možných komplikacích po zavedení enterální sondy. K tomuto cíli se vztahovaly otázky č. 7 a 8. Po vyhodnocení těchto otázek celkem odpovědělo 42 (56%) dotazovaných správně. Ke komplikacím se ještě vztahovala otázka č. 9, ve které respondenti prokazovali znalost komplikací během zavádění NGS/NJS. Tato otázka byla otevřená a každý respondent uvedl alespoň jednu odpověď (Tabulka č. 9). K druhému cíli se vztahoval také předpoklad č. 2, který vycházel z otázky č. 8. Otázka hodnotila znalost, zda se může při zavádění NGS/NJS vytvořit píštěl (Tabulka č. 8). Správně odpovědělo 56% respondentů. Předpoklad č. 2 byl potvrzen.

Třetí cíl byl zaměřen na ověření vědomostí všeobecných sester v ošetrovatelské péči o enterální sondy. Otázky č. 10 – 26 (kromě otázek č. 12 a č. 22) byly použity pro vyhodnocení cíle. Celkem ze 75 respondentů na všechny otázky správně odpovědělo 49 (65,4%) dotazovaných. Z třetího cíle vycházel výzkumný předpoklad č. 3, který se zabýval otázkou, zda více než 70% všeobecných sester aplikuje bolusovou dávku výživy do NGS při rychlosti 30 ml za minutu. Tuto odpověď považují za správnou a zvolilo ji 41 (54,7%) respondentů. Tudíž předpoklad č. 3 nebyl potvrzen. Je alarmující, že u této otázky odpovědělo 11 (14,7%) respondentů, že by aplikovalo výživu bolusovou dávkou do NGS rychlostí 100 ml za minutu (Tabulka č. 11).

Čtvrtým výzkumným předpokladem bylo zjistit, zda více než 70% všeobecných sester má znalost, že se do NJS neaplikují léky. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 46 (61,3%) respondentů neaplikuje do NJS léky. Já se přikláním k odpovědi, že se léky do NJS aplikovat nesmí. Vytejková (19) uvádí, že při podání léků přímo

do střeva je zvýšené riziko poškození enterální sliznice. Znepokojující zjištění bylo, že 26 (34,7%) dotazovaných by léky do NJS aplikovali.

Mezi nejzajímavější výsledky patřila otázka č. 15, která zjišťovala, při jakém množství aspirované tekutiny budou všeobecné sestry informovat lékaře před bolusovým podáním výživy (Tabulka č. 15). V platném „Standardu péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy“ Krajské nemocnice Liberec, a.s. je uvedeno, že by se měl lékař informovat při aspiraci žaludečního sekretu více než 150 ml. Avšak v publikaci od Pokorné (11) je uvedeno, že se lékař informuje při aspiraci nad 50 ml. Kapounová (3) zase uvádí, že při aspiraci nad 50 ml, je třeba pouze sondu propláchnout 50 ml čaje s 5 ml antacida. Podle mého názoru je správná odpověď, že lékaře budu informovat při aspiraci žaludečního obsahu nad 50 ml. Nenatrávený obsah žaludku může značit např. netoleranci či zvýšené dávky výživy (8).

Problematikou příjmu tekutin a stravy per os při zavedené NGS se zabývala otázka č. 22. 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 55 (73,3%) respondentů, že mohou pacienti přijímat tekutinu i stravu per os a 17 (22,7%) dotazovaných uvedlo opak (Tabulka č. 22). V dostupných odborných publikacích není tato problematika dostatečně probrána. Autorky Vytečková (19) i Kapounová (3) uvádí, že při zavádění sondy může pacient přijímat tekutiny, pokud nemá kontraindikován perorální příjem. Workman (20) ve své publikaci uvádí, že při zavedení sondy z měkkého polyuretanu mohou pacienti přijímat tekutiny i stravu. Přesto tato publikace není nejnovější a současná literatura se o této problematice nezmiňuje.

Překvapivý výsledek měla otázka č. 23, která se zjišťovala, jakým způsobem se postupuje v případě neprůchodnosti NSG. Jedna z možných odpovědí byla proplach Pepsi-Colou, tato informace byla získána z publikace od Zadáka (22). Možnost výběru proplachu touto tekutinou byla zvolena spíše pro zajímavost, nečekaný výsledek je, že 15 (20%) respondentů ji uvedlo jako odpověď (Tabulka č. 23). Zadák (22) 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 uvedlo 14 (18,7%) respondentů. Další z možných odpovědí při neprůchodnosti NGS byla pomocí zavedení vodiče do sondy. Tuto odpověď zvolilo

17 (22,7%) respondentů. Za správnou odpověď považují propláchnutí směsí k proplachu dle ordinace lékaře. Tuto odpověď zvolilo pouze 23 (30,7%) respondentů. Problematikou proplachu NGS se zabývala i bakalářská práce Jiřího Kytnera (27). Z 90 respondentů z jeho výzkumu zvolilo 27 (17%) dotazovaných při neprůchodnosti sondy jako správnou odpověď proplach Pepsi Colou nebo ovocného džusu.

Otázka č. 25 se zabývala znalostí správného postupu extrakce sondy. Z celkem 75 respondentů odpovědělo správně 48 (64%) dotazovaných (Tabulka č. 25). V bakalářské práci Jiřího Kytnera (27), na stejnou otázku zabývající se správnou extrakcí sondy, odpovědělo správně 13 (14,4%) respondentů z 90 dotazovaných. Nejvíce respondentů v počtu 32 (35,7%) odpovědělo na tuto otázku, že před extrakcí sondy stačí pouze odlepit fixační náplast a nijak se sondou nemanipulovat.

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. Například u techniky zavádění NJS je popsáno více postupů. Kapounová (20) ve své knize popisuje zavádění NJS metodou zaplavování s aplikací fyziologického roztoku. Vytečková (19) uvádí, že NJS při metodě zaplavení sama zaplave do jejunu. Pokorná (11) zase uvádí, že zavádění NJS provádí vždy lékař.



## 7 NÁVRH NA DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Důležitou složkou bakalářské práce by měl být i přínos pro praxi. 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, jsem zjistila, že v něm chybí podstatné informace.

### **V dokumentu chybí:**

- Edukace pacienta
- Postup zavádění sondy a výčet pomůcek, které jsou k tomu potřeba
- Ověření správného zavedení sondy
- Vedení ošetrovatelské dokumentace

Při zjištění nedostatků v platném dokumentu „Standard péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy“ jsem navrhla nový standard (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 je rozdělen na dvě části, první část se zabývá o NGS a druhá část o NJS.

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 (všeobecná sestra, zdravotnický asistent) celoživotní vzdělávání, dostatek informací o enterální výživě a s ní spojené problematice.

## 8 ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala tématem „Ošetrovatelská péče o pacienty/klienty 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.

Ve výzkumné části mé bakalářské práce jsem zvolila kvantitativní výzkum pomocí anonymního dotazníku. Dotazníkové šetření se týkalo všeobecných sester různého vzdělání, věku a délky praxe. Bakalářská práce měla stanoveny 3 cíle a 4 výzkumné předpoklady. Hlavním cílem bylo ověřit vědomosti všeobecných sester v péči o enterální sondy. Dalšími cíli bylo zjistit a zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester o indikaci a o komplikacích enterální sondy. Prvním výzkumným předpokladem bylo zjistit, zda více než 60% všeobecných sester má znalost o možných indikacích enterální výživy. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že tyto znalosti má 36% dotazovaných.

Druhým výzkumným předpokladem bylo zjistit, zda více než 50% všeobecných sester má znalost o možné komplikaci vytvoření píštěle po zavedení NGS/NJS. Tento předpoklad byl potvrzen, 56% dotazovaných zvolilo správnou odpověď, že po zavedení NGS/NJS může dojít k vytvoření píštěle.

Třetím výzkumným předpokladem bylo zjistit, zda více než 70% všeobecných sester aplikuje bolusovou dávku výživy do NGS při rychlosti 30 ml za minutu. Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že pouze 54,7% respondentů aplikuje bolusovou dávku výživy do NGS správnou rychlostí. Aplikaci výživy při rychlosti 100 ml za minutu uvedlo 14,7% dotazovaných.

Čtvrtým výzkumným předpokladem bylo zjistit, zda více než 70% všeobecných sester má znalost o tom, že se do NSJ nesmí aplikovat léky. K tomu to předpokladu se vztahovala otázka č. 24. Celkem 61,3% dotazovaných uvedlo, že se do NJS léky aplikovat nesmí. Nemilým zjištěním bylo, že 34,7% respondentů by do NJS léky aplikovalo.

Výsledky a závěry této práce mohou upozornit na slabá místa či nedostatky zjištěné v ošetrovatelské 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 jsem zvolila revizi dokumentu „Standardu péče o pacienta se zavedenou sondou k aplikaci výživy“ Krajské nemocnice Liberec, a.s. a následně jsem vypracovala návrh na nový standard.

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

## 9 SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

- 1) GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007, s. 237. ISBN 978-802-4718-682.
- 2) KALVACH, Zdeněk, Libuše ČELEDOVÁ, Iva HOLMEROVÁ a kolektiv. *Křehký pacient a primární péče*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, s. 400. ISBN 978-80-247-4026-3.
- 3) KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007, s. 350. ISBN 978-80-247-1830-9.
- 4) KLEINOVÁ, Jana, Luboš SOBOTKA, Pavel TĚŠÍNSKÝ, Jiří VORLÍČEK, Zdeněk WILHELM, Zdeněk ZADÁK. *Malnutrice nejen u nádorových onemocnění*. Vydání 1. Praha: Solen, 2011, s. 60. ISBN 978-80-87327-77-7.
- 5) KOHOUT, Pavel, a spol. *Dokumentace a hodnocení nutričního stavu pacient, Svazek 3*. Vydání 1. Praha: Forsapi, s. 57. ISBN 978-80-87250-12-9.
- 6) KOHOUT, Pavel, Eva, KOTRLÍKOVÁ. *Základy klinické výživy*. Vydání 1. Praha: Forsapi, 2009, s. 113. ISBN 978-80-87250-05-01.
- 7) KOHOUT, Pavel, Zdeněk RUŠAVÝ, Zuzana ŠERCLOVÁ. *Vybrané kapitoly z klinické výživy 1., svazek 2*. Vydání 1. Praha: Forsapi, 2010, s. 184. ISBN 978-80-87250-08-2.
- 8) KŘÍŽOVÁ, Jarmila, Jaromír KŘEMEN, Eva KOTRLÍKOVÁ, Štěpán SVÁČINA a kol. *Enterální a parenterální výživa*. Vydání 2. Praha: Mladá Fronta, a.s., 2014, s. 141. ISBN 978-80-204-3326-8.
- 9) NAVRÁTIL, Leoš a kolektiv. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, s. 424. ISBN 978-80-247-2319-8.
- 10) PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, s. 424. ISBN 978-80-247-2425-6.
- 11) POKORNÁ, Andrea, Alena KOMÍNKOVÁ. *Ošetrovatelské postupy založené na důkazech*. Vydání 1. Brno: Masarykova univerzita, 2013, s. 124. ISBN 978-80-210-6331-0.
- 12) SLEZÁKOVÁ, Lenka a kolektiv. *Ošetrovatelství v chirurgii 2*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, s. 304. ISBN 978-80-247-3130-8.

- 13) SZITÁNYI, Peter, Pavel TĚŠÍNSKÝ a kolektiv. *Současné trendy v klinické výživě a intenzivní metabolické péči*. Vydání 1. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, s. 120. ISBN 978-80-87023-25-9.
- 14) ŠAFRÁNKOVÁ, Alena, Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetrovatelství 2*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006, s. 211. ISBN 978-80-247-1777-7.
- 15) 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*. Vydání 1. Praha: Ambit Media, a.s., 2012, s. 21. ISBN 978-80-904596-5-6.
- 16) ŠVÁB, Jan a kolektiv. *Chirurgie vyššího věku*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, s. 208. ISBN 978-80-247-2604-5.
- 17) 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.
- 18) VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ, Hilda VORLÍČKOVÁ, a kol. *Klinická onkologie pro sestry*. Vydání 2. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012, s. 450. ISBN 978-80-247-3742-3.
- 19) VYTEČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ, Pavla PAVLÍKOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné 2*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013, s. 272. ISBN 978-80-247-3420-0.
- 20) WORKMAN, A., Barbara, Clare L BENNETT. *Klíčové dovednosti sester*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006, s. 260. ISBN 80-247-1714-X.
- 21) ZADÁK, Zdeněk, Eduard HAVEL a kolektiv. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007, s. 336. ISBN 978-80-247-2099-9.
- 22) ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči. 2.*, rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, s. 552. ISBN 978-80-247-2844-5.
- 23) ŽÁK, Aleš, Jan PETRÁŠEK et al. *Základy vnitřního lékařství*. Vydání 1. Praha: Galén, 2011, s. 523. ISBN 978-80-7262-697-7.

### **Odborná periodika**

- 24) KOHOUT, Pavel. *Enterální výživa*. Remedica. 4/2013, [online]. [cit. 28. 12. 2014] Dostupné z: <http://www.remedica.cz/Clanky/Prehledy-nazory-diskuse/Enteralni-vyziva/6-F-1xb.magarticle.aspx>
- 25) POTŮČKOVÁ, Petra, Pavlína ŠTĚPAŘOVÁ. *Enterální výživa pacientů na metabolické JIP*. Sestra. [online] 7-8/2009 [cit. 12. 12. 2014]
- 26) VOJTOVÁ, Markéta. *Enterální výživa cestou výživných stomií*. Postgraduální medicína. 2011, Zdraví E15. Postgraduální medicína. [online] 9/2011 [cit. 1. 1. 2015] Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/enteralni-vyziva-cestou-vyzivnych-stomii-462096>

### **Absolventské práce**

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

### **Zákony a normy**

- 28) VYHLÁŠKA MZ ČR č. 55/2011 Sb. *O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra, p.o., 2011. ISSN 1211-1244.

### **Zahraniční zdroje**

- 29) SOBOTKA, Luboš, et. al. *Basical in clinical nutrition*. Vydání 4. Praha: Galén, 2011, s. 723. ISBN 978-80-7262-821-6
- 30) KRIŠKOVÁ, Anna. *Ošetrovatel'ské techniky*. Vydání: Osveta, 2013, s. 780. ISBN 978-80-8063-202-1

### **Jiné internetové zdroje**

- 31) ČAS. *Vedení ošetrovatelské dokumentace*. [online]. 2008. [cit. 18. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.cnaa.cz/vedeni-osetrovatelske-dokumentace>
- 32) 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)
- 33) 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>

- 34) MULTIMEDIÁLNÍ TRENAŽÉR PLÁNOVÁNÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE. *Enterální výživa*. Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Hradec Králové, [online]. [cit. 20.4.2015] Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/terapie.aspx?tid=107>
- 35) 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)
- 36) 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>
- 37) SPOLEČNOST KLINICKÉ VÝŽIVY A INTENZIVNÍ METABILICKÉ PÉČE ČLS JEP. *Sborník prezentací XXX. Mezinárodní kongres SKVIMP na téma Výživa napříč medicínou: Vyplatí se investovat do kvalitní výživy?*. [online]. [cit. 2.2.2015] Dostupné z: <file:///C:/Users/Nikolka.Nikolka-PC/Downloads/XXX-kongres-SKVIMP-sbornik.pdf>

## **10 SEZNAM PŘÍLOH**

1. Dotazník
2. Pilotní studie
3. Návrh Standardu ošetrovatelské péče o pacienty s enterální sondou
4. Protokol k provádění výzkumu
5. Žádost o povolení nahlížení do dokumentu KNL.a.s
6. Tabulka 31: Porovnání výhod a nevýhod enterální a parenterální výživy



## 11 SEZNAM TABULEK

- Tabulka č. 1 Délka praxe respondentů
- Tabulka č. 2 Dosažené vzdělání respondentů
- Tabulka č. 3 Pracoviště respondentů
- Tabulka č. 4 Absolutní kontraindikace enterální výživy
- Tabulka č. 5 Indikace enterální výživy
- Tabulka č. 6 Která z možných odpovědí není indikací k zavedení NJS
- Tabulka č. 7 Nejčastější komplikace enterální výživy
- Tabulka č. 8 Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS
- Tabulka č. 9 Komplikace během zavádění NGS/NJS
- Tabulka č. 10 Měření správné délky NGS před zavedením
- Tabulka č. 11 Ověření polohy sondy před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS
- Tabulka č. 12 Při jakém množství aspirované tekutiny informujete lékaře
- Tabulka č. 13 Poloha pacienta při podávání výživy do enterální sondy
- Tabulka č. 14 Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do NGS
- Tabulka č. 15 Rychlost aplikace výživy do NGS
- Tabulka č. 16 Příprava polyuretanové sondy před zavedením
- Tabulka č. 17 Výměna PVC sondy velikosti č. 12
- Tabulka č. 18 Jakým způsobem se do NJS nikdy nepodává výživa
- Tabulka č. 19 Primární ověření NGS
- Tabulka č. 20 Nejspolehlivější kontrola správného zavedení NGS
- Tabulka č. 21 Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy
- Tabulka č. 22 Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené NGS
- Tabulka č. 23 Postup v případě neprůchodnosti/ucpání NGS
- Tabulka č. 24 Aplikace léků do NJS
- Tabulka č. 25 Správný postup před extrakcí NGS
- Tabulka č. 26 Výměna kolíčku pro uzavření sondy
- Tabulka č. 27 Pilotní studie: Indikace enterální výživy
- Tabulka č. 28 Pilotní studie: Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS
- Tabulka č. 29 Pilotní studie: Rychlost aplikace výživy do NGS
- Tabulka č. 30 Pilotní studie: Aplikace léků do NJS
- Tabulka č. 31 Porovnání výhod a nevýhod enterální a parenterální výživy

## 12 SEZNAM GRAFŮ

- Graf č. 1 Délka praxe respondentů
- Graf č. 2 Dosažené vzdělání respondentů
- Graf č. 3 Pracoviště respondentů
- Graf č. 4 Absolutní kontraindikace enterální výživy
- Graf č. 5 Indikace enterální výživy
- Graf č. 6 Která z možných odpovědí není indikací k zavedení NJS
- Graf č. 7 Nejčastější komplikace enterální výživy
- Graf č. 8 Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS
- Graf č. 9 Komplikace během zavádění NGS/NJS
- Graf č. 10 Měření správné délky NGS před zavedením
- Graf č. 11 Ověření správné polohy před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS
- Graf č. 12 Při jakém aspirovaném množství informujete lékaře
- Graf č. 13 Poloha pacienta při podávání enterální výživy
- Graf č. 14 Poloha pacienta po podání bolusové dávky enterální výživy do NGS
- Graf č. 15 Rychlost aplikace výživy do NGS
- Graf č. 16 Příprava polyuretanové sondy před zavedením
- Graf č. 17 Výměna PVC sondy velikosti č. 12
- Graf č. 18 Jakým způsobem se do NJS nikdy nepodává výživa
- Graf č. 19 Primární ověření NGS
- Graf č. 20 Nejspolehlivější kontrola správného zavedení NGS
- Graf č. 21 Úroveň Janettovy stříkačky při aplikaci bolusové dávky výživy
- Graf č. 22 Přijímání tekutin a stravy per os při zavedené NGS
- Graf č. 23 Postup v případě neprůchodnosti/ucpání NGS
- Graf č. 24 Aplikace léků do NJS
- Graf č. 25 Správný postup před extrakcí NGS
- Graf č. 26 Výměna kolíčku pro uzavření sondy
- Graf č. 27 Pilotní studie: Indikace enterální výživy
- Graf č. 28 Pilotní studie: Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS
- Graf č. 29 Pilotní studie: Rychlost aplikace výživy do NGS
- Graf č. 30 Pilotní studie: Aplikace léků do NJS

## **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. Zdravotnický asistent
- b. Všeobecná sestra
- c. Diplomová všeobecná sestra, DiS.
- d. Všeobecná sestra s vysokoškolským vzděláním Bc.
- e. Všeobecná sestra s vysokoškolským vzděláním Mgr.
- f. Všeobecná sestra se specializací

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

- a. Chirurgické oddělení
- b. Interní oddělení
- c. Onkologie

**4. Jaké jsou absolutní kontraindikace enterální výživy? (lze zvolit více odpovědí)**

- a. Náhlá příhoda břišní (perforační, zánětlivá, nebo mechanická)
- b. Poruchy polykání
- c. Akutní krvácení do zažívacího traktu
- d. Mechanický ileus
- e. Vysoká teplota

**5. Jaké jsou možné indikace enterální výživy? (lze zvolit více odpovědí)**

- a. Malnutrice pacienta
- b. Chronická zánětlivá onemocnění střev
- c. Ileózní stav
- d. Stenóza horní části GIT
- e. Perforační peritonitida

**6. Indikací k zavedení NJS není:**

- a. Obezita
- b. Realimentace
- c. Snížení pankreatické sekrece

**7. Jaká je nejčastější komplikace enterální výživy pomocí NGS?**

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

**8. Je možná komplikace po zavedení NGS/NJS vytvoření píštěle jícnu?**

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nevím

**9. Jaké jsou možné komplikace během zavádění NGS/NJS?**

.....

.....

**10. Jakým způsobem provádíte měření správné délky NGS před zavedením?**

- a. Měření vzdálenosti ústa-žaludek
- b. Měření vzdálenosti nos-žaludek
- c. Neměřím
- d. Měření nos-ušní lalůček-mečovitý výběžek hrudní kosti
- e. Nevím, neumím odpovědět

**11. Je nutné před každou aplikací výživy do NGS nebo NJS ověřit polohu sondy?**

- a. Ano, vždy
- b. Ano, ale jen u rizikových pacientů
- c. Ne
- d. Nevím

**12. Při jakém množství aspirované tekutiny před bolusovým podáním stravy budete informovat lékaře?**

- a. Před podáváním stravy neaspiruji, není to důležité
- b. Při aspiraci 100 ml
- c. Při aspiraci 50 ml
- d. Při aspiraci nad 150 ml

**13. 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

**14. 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

**15. 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

**16. 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

**17. 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

**18. Jakým způsobem se nikdy nepodává výživa do NJS?**

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

**19. Jaké je primární ověření umístění NGS po jejím zavedení?**

- a. Insuflace vzduchu a následná auskultace
- b. Není potřeba ověřovat umístění NGS
- c. Aplikace 100 ml fyziologického roztoku
- d. Nevím

**20. Jaká je nejspolehlivější kontrola správného zavedení NGS?**

- a. RTG snímek
- b. Vnější konec sondy ponořit pod hladinu a sledovat bublinky
- c. Auskultace insuflovaného vzduchu do žaludku

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

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

**22. Může pacient při zavedené NGS/NJS přijímat tekutiny a potravu per os?**

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nevím

**23. 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

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

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nevím

**25. Jaký je správný postup před extrakcí NGS?**

- a) Propláchnout sondu 100 ml vody
- b) Insuflovat do sondy 50 ml vzduchu
- c) Aspirovat žaludeční obsah, poté sondu vytáhnou
- d) Nevím

**26. 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



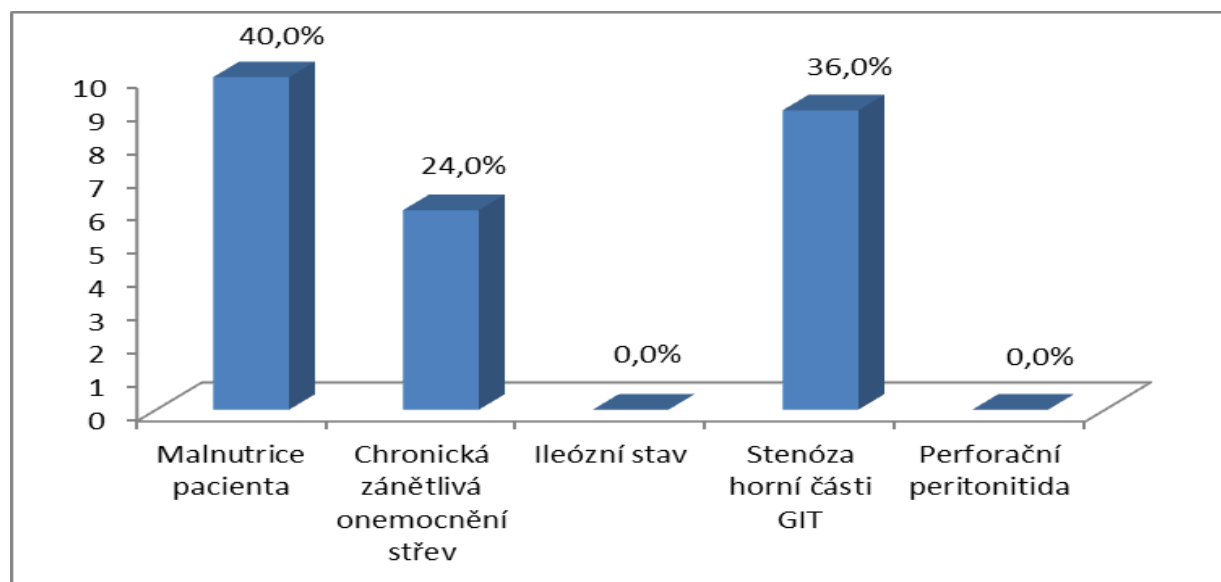
## Příloha č. 2 PILOTNÍ STUDIE

### Výzkumný předpoklad č. 1

*Předpokládám, že více než 60% všeobecných sester má znalost o možných indikacích enterální výživy.*

**Tabulka 27 Pilotní studie: Indikace enterální výživy**

|                                      | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Malnutrice pacienta                  | 10                | 40,0%             |
| Chronická zánětlivá onemocnění střev | 6                 | 24,0%             |
| Ileózní stav                         | 0                 | 0,0%              |
| Stenóza horní části GIT              | 9                 | 36,0%             |
| Perforační peritonitida              | 0                 | 0,0%              |
| Celkem                               | 25                | 100,0%            |



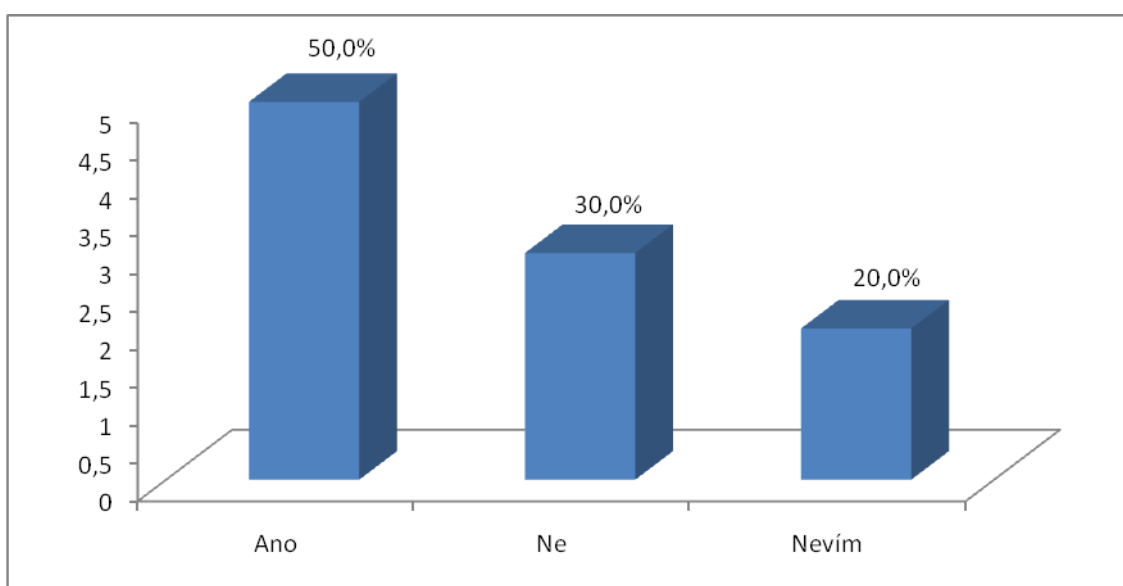
**Graf 27 Pilotní studie: Indikace enterální výživy**

## Výzkumný předpoklad č. 2

*Předpokládám, že více než 50% všeobecných sester má znalost o možné komplikaci vytvoření píštěle po zavedení NGS/NJS.*

**Tabulka 28 Pilotní studie: Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS**

|        | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------|-------------------|-------------------|
| Ano    | 5                 | 50,0%             |
| Ne     | 3                 | 30,0%             |
| Nevím  | 2                 | 20,0%             |
| Celkem | 10                | 100,0%            |



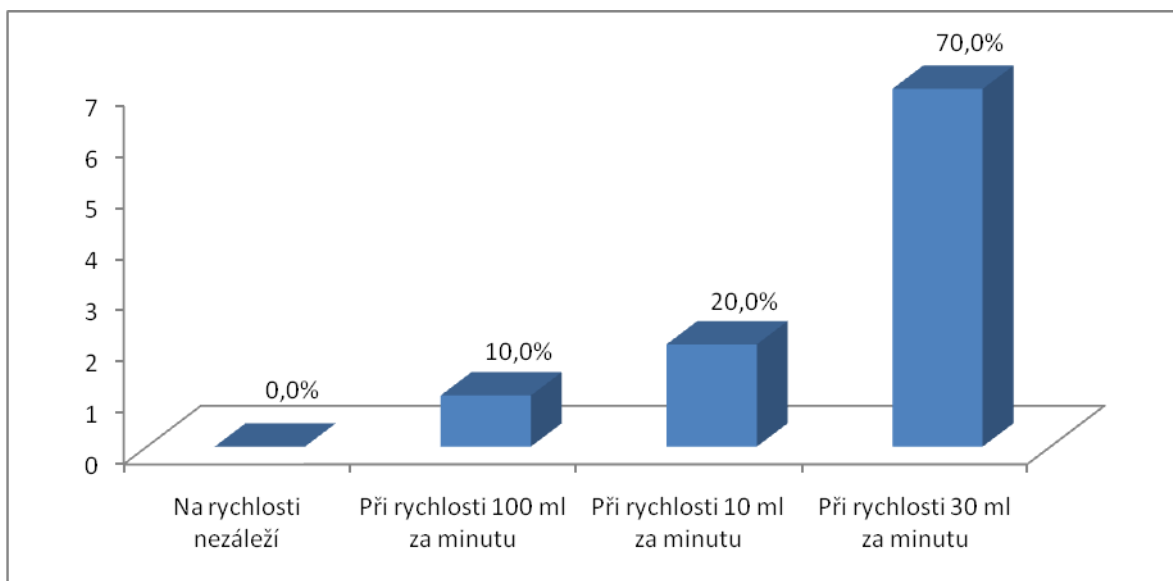
**Graf 28 Pilotní studie: Komplikace vytvoření píštěle jícnu po zavedení NGS/NJS**

## Výzkumný předpoklad č. 3

*Předpokládám, že více než 70% všeobecných sester aplikují bolusovou dávku výživy do NGS rychlostí 30 ml za minutu.*

**Tabulka 29 Pilotní studie: Rychlost aplikace výživy do NGS**

|                                | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Na rychlosti nezáleží          | 0                 | 0,0%              |
| Při rychlosti 100 ml za minutu | 1                 | 10,0%             |
| Při rychlosti 10 ml za minutu  | 2                 | 20,0%             |
| Při rychlosti 30 ml za minutu  | 7                 | 70,0%             |
| Celkem                         | 10                | 100,0%            |



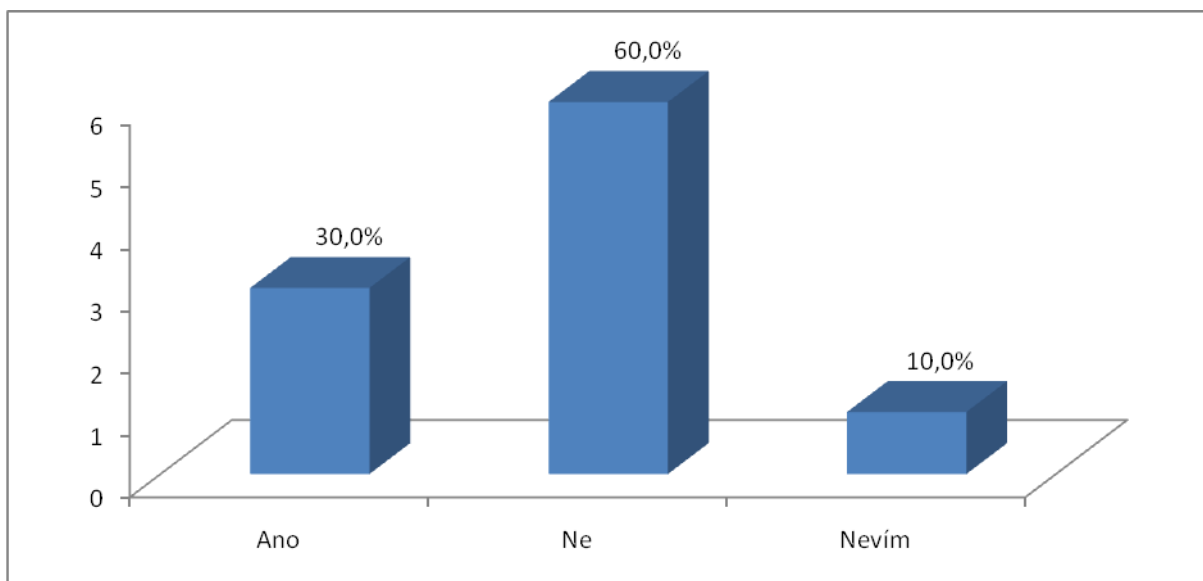
**Graf 29 Pilotní studie: Rychlost aplikace výživy do NGS**

#### **Předpoklad č. 4**

*Předpokládám, že více než 70% všeobecných sester má znalost o tom, že se léky do NJS nesmí aplikovat.*

**Tabulka 30 Pilotní studie: Aplikace léků do NJS**

|        | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------|-------------------|-------------------|
| Ano    | 3                 | 30,0%             |
| Ne     | 6                 | 60,0%             |
| Nevím  | 1                 | 10,0%             |
| Celkem | 10                | 100,0%            |



**Graf 30 Pilotní studie: Aplikace léků do NJS**

## **Příloha č. 3**

# **NÁVRH STANDARDU OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA S ENTERÁLNÍ SONDOU**

## **1 DEFINICE**

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

## **2 CÍL**

- Zajištění nutriční podpory pacienta
- Pacient je dostatečně edukován
- Bezpečně prováděná ošetrovatelská péče dle ordinace lékaře

## **3 TYPY SOND A ZPŮSOBY ZAVEDENÍ**

- Nasogastrická sonda (NGS) – zavádí se nosem přes nosohltan, hltan a jícen do žaludku
- Nasoduodenální sonda – zavádí se nosem přes žaludek do duodena
- Nasojejunální sonda (NJS) – zavádí se nosem do proximální části jejunu za Treitzovu řasu

## **4 NASOGASTRICKÁ SONDA**

### **4.1 Zavádění nasogastrické sondy**

Pomůcky: sonda, lubrikační gel a lokální anestetikum dle ordinace lékaře, ochranné pomůcky, kolíček na uzavření sondy nebo sběrný sáček, buničina, fixační náplast, Janettova stříkačka, fonendoskop, speciální fixa

**Postup:**

- Dezinfekce rukou alkoholovým dezinfekčním prostředkem
- Edukace pacienta
- Odměření správné délky sondy: měření nos – ušní lalůček – mečovitý výběžek hrudní kosti, správnou délku označit fixem
- Nikdy sondu nezavádět proti výraznému odporu
- Po zavedení nutná kontrola – insuflace vzduchu a následná auskultace

**4.2 PODÁVÁNÍ VÝŽIVY NASOGASTRICKOU SONDOU**

- Pacienta uložit do Fowlerovy polohy
- Před aplikací výživy vždy zkontrolovat polohu sondy dle značky a aspirovat žaludeční obsah (kontrola množství a vzhledu obsahu)
- Při aspiraci žaludečního obsahu nad 50 ml, celý obsah vrátit zpět do žaludku a informovat lékaře
- Podání výživy kontinuálním způsobem – JIP
- Podání výživy bolusovým způsobem – výživu aplikovat pomalu (30 ml za minutu) a sledovat pacienta
- Po každé aplikaci výživy sondu propláchnout minimálně 50 ml převařené vody
- Sondu neproplachovat fyziologickým roztokem, mohlo by dojít k vysrážení výživy
- Po aplikaci výživy ponechat pacienta ve Fowlerově poloze po dobu 30 minut
- Stříkačku a kolíček na uzavření sondy měnit každých 24 hodin
- Při ucpaní/ neprůchodnosti sondy proplach dle ordinace lékaře

**4.3 APLIKACE LÉKŮ DO SONDY**

- Léky rozdrcené, tekuté nebo v práškové podobě
- Po aplikaci léků vždy sondu propláchnout převařenou vodou

#### **4.4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA S NGS**

- Každodenní kontrola hloubky zavedené sondy
- Fixace sondy na dvou místech, denní výměna fixace
- Denní změna polohy sondy v nosním průduchu, očista nosní dírky a sliznice dutiny ústní
- Péče o dutinu nosní a ústní, zvlhčování dutiny ústní a pravidelné výplachy úst
- Pravidelné kontrola průchodnosti sondy a proplach dle ordinace lékaře
- Výměna PVC sondy za 10 dnů
- Výměna silikonové sondy za 3 měsíce
- Před extrakcí sondy insuflovat 50 ml vzduchu

### **5. NASOJEJUNÁLNÍ SONDA**

#### **5.1 ZAVEDNÍ NASOJEJUNÁLNÍ SONDY**

- Metoda zaplavení (stejný postup jako při zavádění sondy NGS, poté sonda spontánně zaplavat do jejunu za Treitzovu řasu), nutnost ověření kontroly pomocí RTG
- Metoda zavedení sondy pod RTG kontrolou
- Endoskopické zavedení sondy

#### **5.2 APLIKACE VÝŽIVY DO NJS**

- Aseptický postup dle ordinace lékaře
- Kontinuální podání výživy (enterální pumpou)
- Intermittentní podání výživy (střídání intervalů aplikace výživy)
- K aplikaci výživy používat jen přípravky určené pro podání přímo střeva
- Nikdy neaplikovat výživu bolusovým podáním
- Proplach sondy dle ordinace lékaře
- Sondu neproplachovat fyziologickým roztokem, mohlo by dojít k vysrážení výživy

### **5.3 APLIKACE LÉKŮ**

- Do nasajejunální sondy neaplikovat žádné léky

### **5.4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O NJS**

- Každodenní kontrola hloubky zavedení sondy
- Pravidelné výměny fixace, fixace na dvou místech
- Denní očista nosního průduchu a dutiny ústní, očista sondy alkoholovým prostředkem
- Kontrola průchodnosti sondy a proplach dle ordinace lékaře
- Při ucpání sondy ihned informovat lékaře, nikdy nezavádět vodič zpět do sondy

### **6. KRITICKÉ BODY**

- Aspirace stravy či tekutin
- Nedostatečné dávky výživy
- Netolerance, dyskomfort pacienta,
- Vznik dekubitů
- Znamky infekce (zarudnutí, otok nosní sliznice a ústní ústní)
- Ucpání sondy, neprůchodnost sondy
- Netěsnost sondy

### **7. POZNÁMKY**

- Vedení ošetrovatelské dokumentace (zápis aplikace výživy, množství aspirované tekutiny, proplach sondou, aplikace léků do sondy)

# Příloha č. 4 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  | HAUEROVÁ NIKOLA  |        |
| Studijní obor  | Osobní číslo studenta  | Ročník |
| VŠEOBECNÁ SESTRA   | 211 0000 47  | 3.     |
| Téma práce   | Ošetrovatelská péče o klienty/pacienty s enterální sondou  |        |
| Název pracoviště, kde bude výzkum realizován                                     | Oddělení Diabetologie  |        |
| Jméno vedoucího práce  | Mgr. Hana Blažová  |        |
| Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu | Výzkum<br><input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště<br><input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště<br>podpis                       |        |
| Souhlas vedoucího práce  | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím podpis   |        |
| Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení                                  | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím podpis<br>Krajská nemocnice Liberec, a.s.<br>Mgr. Marie Fryaufavová<br>ředitelka ošetrovatelské péče |        |
| Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován                         | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím podpis   |        |
| Datum zahájení výzkumu   | 3.11.2014  |        |
| Datum ukončení výzkumu   | 13.3.2015  |        |
| Počet oslovených respondentů (personálu)   | 20   |        |
| Počet oslovených respondentů (klientů)   |  |        |
| Poznámka:  |  |        |

v LIBERCI dne 19.6.2014

  
 .....  
 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 |
| VŠEDBEČKA Sestra   | 211 0000 77   | 3.     |
| Téma práce   | Ošetrovatelská péče o klienty/pacienty s enterální sondou   |        |
| Název pracoviště, kde bude výzkum realizován                                     | Oddělení Diabetologie   |        |
| Jméno vedoucího práce  | Mgr. Hana Blažová   |        |
| Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu | Výzkum<br><input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště<br><input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště<br>podpis                        |        |
| Souhlas vedoucího práce  | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím<br>podpis   |        |
| Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení                                  | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br>Krojská nemocnice Liberec, a.s.<br><input type="radio"/> nesouhlasím<br>Mgr. Marie Fryaufová<br>ředitelka ošetrovatelské péče<br>podpis |        |
| Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován                         | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím<br>podpis   |        |
| Datum zahájení výzkumu   | 3.11.2014   |        |
| Datum ukončení výzkumu   | 13.3.2015   |        |
| Počet oslovených respondentů (personálu)   | 20  |        |
| Počet oslovených respondentů (klientů)   |   |        |
| Poznámka:  |   |        |

v LIBERCI dne 19.6.2014

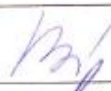


*Hauerová*

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<br>VŠEDBECNÁ SESTRA   | Osobní číslo studenta<br>211000078   | Ročník<br>3.   |
| Téma práce  | Ošetrovatelská péče o klienty / pacienty s enterální sondou  |  |
| Název pracoviště, kde bude výzkum realizován  | Oddělení stomatochirurgie  |  |
| Jméno vedoucího práce   | Mgr. Hana Bláhová  |  |
| Vyjádření vedoucího práce<br>k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu | Výzkum<br><input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště<br><input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště<br>podpis |  |
| Souhlas vedoucího práce   | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím  | podpis    |
| Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení                                     | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím  | Krajská nemocnice Liberec, a.s.<br>Mgr. Marie Fryaufová<br>ředitelka ošetrovatelské péče<br>podpis  |
| Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován                            | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím  | podpis    |
| Datum zahájení výzkumu  | 3. 11. 2014  |  |
| Datum ukončení výzkumu  | 13. 3. 2015  |  |
| Počet oslovených respondentů (personálu)  | 20   |  |
| Počet oslovených respondentů (klientů)  |  |  |
| Poznámka:   |  |  |

v LIBERCI dne 19. 6. 2014

  
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  | HAVEROVÁ NIKOLA  |  |
| Studijní obor  | Osobní číslo studenta  | Ročník   |
| VŠEDBECNÁ SESTRA   | 211000077  | 3.   |
| Téma práce   | Ošetrovatelská péče o klienty / pacienty s enterální sondou  |  |
| Název pracoviště, kde bude výzkum realizován                                     | Oddělení stomatochirurgie  |  |
| Jméno vedoucího práce  | Mgr. Hana Bláhová  |  |
| Vyjadření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu | Výzkum<br><input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště<br><input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště |  |
| Souhlas vedoucího práce  | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím  | podpis   |
| Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení                                  | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím  | Krajská nemocnice Liberec, a.s.<br>Mgr. Marie Fryaufová<br>ředitelka ošetrovatelské péče<br>podpis |
| Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován                         | <input checked="" type="radio"/> souhlasím<br><input type="radio"/> nesouhlasím  | podpis   |
| Datum zahájení výzkumu   | 3. 11. 2014  |  |
| Datum ukončení výzkumu   | 13. 3. 2015  |  |
| Počet oslovených respondentů (personálu)   | 20   |  |
| Počet oslovených respondentů (klientů)   |  |  |
| Poznámka:  |  |  |

v... LIBERCI ..... dne 19. 6. 2014

  
 .....  
 podpis studenta



# Příloha č. 5 ŽÁDOST O POVOLENÍ NAHLÍŽENÍ DO DOKUMENTŮ KRAJSKÉ NEMOCNICE LIBREC ,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** Vaši 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. 6 POROVNÁNÍ VÝHOD A NEVÝHOD ENTERÁLNÍ A PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY**

**Tabulka 31: Porovnání výhod a nevýhod enterální a parenterální výživy (10)**

| <b>VÝŽIVA</b>              | <b>VÝHODY</b>   | <b>NEVÝHODY</b>   |
|----------------------------|---|---|
| <b>PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Rychlá úprava případného metabolického rozvratu</li><li>- Aplikace i při úplném chybění střeva</li><li>- Definovaný přísun jednotlivých živin</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Nefyziologický přísun stravy</li><li>- Komplikace</li><li>- Vyšší náklady</li></ul> |
| <b>ENTERÁLNÍ VÝŽIVA</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Fyziologická cesta</li><li>- Zachování výživy střeva</li><li>- Nižší riziko komplikací</li><li>- Nižší náklady</li></ul>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Zvracení</li><li>- Riziko aspirace</li><li>- Průjmy</li></ul>                       |