



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Fakulta zdravotně sociální  
Ústav ošetřovatelství, porodní asistence a neodkladné péče

Bakalářská práce

# Úloha sestry ve výživě pacientů v intenzivní péči

Vypracoval: Veronika Vacková  
Vedoucí práce: Mgr. Ivana Chloubová

České Budějovice 2016

## Abstrakt

Tato bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a empirickou část a zabývá se problematikou úlohy sestry ve výživě pacientů v intenzivní péči.

V teoretické části jsme komplexně shrnuli celou problematiku zajištění výživy pacienta na intenzivní jednotce. Zabývali jsme se obecným pojetím výživy na jednotkách intenzivní péče a úlohou nutričního terapeuta, a také charakteristikou, příčinami a diagnostikou malnutrice jako nejzávažnějšího problému v oblasti výživy. V práci jsme dále definovali druhy nutriční podpory v intenzivní péči a seznamuje s jejich indikacemi, kontraindikacemi, způsoby a typy podání, komplikacemi, druhy přípravků, monitorací a s tím související rolí sester.

Empirická část nabízí výsledky výzkumného šetření zajištěné pomocí kvalitativní výzkumné metody. Hlavním záměrem bakalářské práce bylo zdůraznit úlohu sestry při podávání enterální a parenterální výživy v intenzivní péči a také popis spolupráce s nutričním terapeutem na sdružené interní a neurologické jednotce intenzivní péče v Nemocnici České Budějovice, a.s.. Na základě toho byly stanoveny dva cíle. Zaprvé si dáváme za úkol zjistit, jakým způsobem zajišťuje sestra zásady správného podání výživy u pacienta na jednotce intenzivní péče. Druhým naším cílem je zjistit, jakým způsobem spolupracuje sestra s nutričním terapeutem při zajištění výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče. K prvnímu cíli byly stanoveny čtyři výzkumné otázky a k druhému cíli jedna výzkumná otázka.

Ke kvalitnímu sběru dat byla použita metoda skrytého pozorování pro zachování autentičnosti. V důsledku nedostatečného množství dat ke splnění druhého cíle, bylo pozorování nahrazeno polostrukturovaným rozhovorem. Výzkumný soubor byl tvořen ze třinácti záznamů pozorování a jednoho rozhovoru na uvedené jednotce intenzivní péče. Jako podklad k pozorování byly zhotoveny tři pozorovací archy, do kterých byly v průběhu pozorování zaznamenány zjištěné informace. Arch se skládal z jednotlivých bodů sestavených podle teoretické části, podle kterých sestra při zajištění výživy pacienta postupuje. Zbývající informace, které pozorovací arch neobsahoval, byly

vypsány do sekce poznámky nebo se staly součástí suché informace o provedení konkrétního bodu. Výsledky byly podrobeny analýze pomocí otevřeného kódování. Z analýzy vyplynulo šest kategorií, které se týkali zajištění edukace a informovanosti, dodržení bariérového přístupu, předcházení komplikací, prací s pomůckami, spoluprací sestry s pacientem a rozhodovacími procesy při provádění výkonu sestrou. Ve výsledcích je obsaženo shrnutí výzkumného šetření, které je proloženo názornými příklady záznamů. Posloupnost výsledků je prezentována dle posloupnosti kategorií v průběhu vykonávání činnosti. V každé kategorii hodnotíme výsledky ve vztahu ke stanoveným výzkumným otázkám.

Věříme, že získané informace mapující počínání sester při zajištění výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče a přiblížení spolupráce s nutričním terapeutem přispěje v budoucnu k uvědomění si případných nedostatků a jejich následné nápravě. Výsledky se též mohou stát inspirací k podrobnějšímu vědeckému bádání této problematiky.

**Klíčová slova:** Intenzivní péče, sestra, pacient, malnutrice, enterální výživa, parenterální výživa, nutriční terapeut

## **Abstract**

This bachelor thesis is divided into two parts – theoretical and empirical and the purpose of this thesis is to deal with the topic of the nurse's role in the nutrition of patients in intensive care.

In the theoretical part of the thesis, complex issue of the nutrition ensure of intensive care patients is summarized. We have been dealing not only with the common concept of the nutrition on the intensive care units and the role of the nutrition therapist but also with the characteristics, causes and diagnosis of the malnutrition as the most serious issue in the nutrition field. In the thesis, the types of a nutrition support in the intensive care have been also defined as well as the indication, contraindication, types of serving, complications, types of medicines, monitoring and the related role of the nurses.

The practical part provides with the results of the research, which have been found by using a qualitative research method. The main purpose of this bachelor thesis was to emphasize the role of the nurse by the handing enteral and parenteral nutrition and also a description of the cooperation with the nutritional therapist on the associated intern and neurological unit of intensive care at České Budějovice hospital. At the basis of above mentioned, two objectives have been stated. At first, our task is to find out the way how is the right handing of the nutrition to the intensive care patient by the nurse secured. The second task is finding out the way of cooperation of the nurse and the patient while securing the nutrition of the patients in the intensive care unit. For the first task, four research questions have been established, for the second task have been established one research question.

For the high-quality data network, the method of hidden monitoring for keeping authenticity has been used. As a consequence of the insufficient amount of data to the reaching of the second task, half-structured interview has been chosen instead. Research dataset consisted of thirteen records of sighting and one interview on the above mentioned intensive care unit. As a basis for analyses, three observation sheets were

made, into these sheets were then during the observation information assigned. Each sheet consisted of single points planned in accordance to theoretical part. The nurse follows these points when securing the patient's nutrition. Remaining information, not included in observation sheet were written into the notes section or were included into the information about the performing of the particular point. The results were analyzed by using an open-coding. There are six categories coming out from the analyses, which are connected with securing the education, information providing, keeping an obstacle-free approach complications preventing, using tools, nurse's cooperation with the patient and deciding processes during work performance. In the results, there is a conclusion of the analysis with illustrative examples to find. The sequence of the results is presented according to sequence of categories during performing. In each category, the results are evaluated according to research tasks stated.

We believe, that the obtained information, which map the activities of the nurses when securing the nutrition at the intensive care unit patients and the acquainting the cooperation with the nutrition therapist helps in the future to the awareness of the potential weaknesses and following correction. The results may become inspiration for more detailed analysis of this topic.

**Key words:** Intensive care, nurse, malnutrition, enteral nutrition, parenteral nutrition, nutrition therapist, patient

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 28. 4. 2016

.....

(jméno a příjmení)

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala hlavně mé vedoucí bakalářské práce Mgr. Ivaně Chloubové za cenné rady, ochotu a trpělivost při zpracovávání této práce. Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří mi vědomě i nevědomě umožnili realizovat výzkumné šetření.

# Obsah

<b>1. Současný stav.....</b>	<b>12</b>
1.1 Intenzivní péče .....	12
1.2 Výživa na jednotkách intenzivní péče .....	13
1.2.1 Obecné aspekty nutriční péče.....	13
1.2.2 Nutriční screening .....	14
1.2.3 Kvantifikace příjmu .....	14
1.2.4 Nutriční terapeut.....	15
1.3 Obecné pojetí a definice malnutrice .....	16
1.3.1 Příčiny.....	17
1.3.2 Rozdělení .....	17
1.3.3 Diagnostika .....	19
1.4 Typy nutriční podpory v intenzivní péči.....	21
1.4.1 Enterální výživa.....	22
1.4.1.1 Způsoby podání enterální výživy.....	23
1.4.1.2 Přípravky enterální výživy.....	24
1.4.1.3 Podávání léčiv .....	27
1.4.1.4 Komplikace.....	27
1.4.1.5 Role sestry při zajištění enterální výživy .....	30
1.4.2 Parenterální výživa .....	31



1.4.2.1	Typy parenterální výživy .....	32
1.4.2.2	Monitorace .....	35
1.4.2.3	Komplikace parenterální výživy .....	36
1.4.2.4	Role sestry při zajištění parenterální výživy .....	39
<b>2.</b>	<b>Cíle práce a výzkumné otázky .....</b>	<b>41</b>
<b>3.</b>	<b>Metodika .....</b>	<b>42</b>
3.1	Metodika práce .....	42
3.2	Charakteristika skrytého pozorování .....	42
3.3	Charakteristika polostrukturovaného rozhovoru .....	44
3.4	Charakteristika výzkumného souboru .....	45
<b>4.</b>	<b>Výsledky .....</b>	<b>50</b>
4.1	Úloha sestry v zajištění výživy pacienta na jednotce intenzivní péče .....	50
4.2	Spolupráce s nutričním terapeutem .....	61
<b>5.</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>64</b>
<b>6.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>76</b>
<b>7.</b>	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>78</b>

## **Seznam použitých zkratk**

ARO - Anesteziologicko-resuscitační oddělení

BMI - Body Mass Index

CMP - Cévní mozková příhoda

FF - Fyziologické funkce

GIT - Gastrointestinální trakt

I. v. vstup - intravenózní vstup

JIP - Jednotka intenzivní péče

KPR - Kardiopulmonální resuscitace

MCT olej - Olej obsahující triglyceridy se středně dlouhým řetězcem

PEG - Perkutánní endoskopická gastrostomie

PEJ - Perkutánní endoskopická jejunostomie

PICC katetr - Periferně zavedení centrální žilní katetr

PID pacienta - Identifikátor pacienta

Sipping - Popíjení, srkání

T3 - Trijodtyronin

T4 - Tyroxin

## Úvod

Téma bakalářské práce „Úloha sestry ve výživě pacientů v intenzivní péči“ jsem si vybrala z důvodu, že jsem již měla možnost s pacienty, kteří se nacházeli v těžkém zdravotním stavu pracovat, a na tomto základě jsem si uvědomila, jak důležitou a mnohdy podceňovanou roli, zastává sestra při zajišťování pacientovy výživy. Zdravotní péče o pacienta v takto závažném stavu se skládá z několika vzájemně propojených aspektů a dle našeho názoru tvoří správně podaná výživa při léčbě pacienta aspekt velmi důležitý. Téma mi také dodávalo jistotu širokého spektra informací potřebného k následnému výzkumnému šetření. Nabyté informace bych ráda využila i v mé profesní kariéře, neboť bych v budoucnu měla zájem o práci s pacienty umístěnými na jednotce intenzivní péče.

Základním posláním ošetrovatelství je naplňovat pacientovy potřeby. Potřeba výživy, se podle Maslovovy pyramidy potřeb, nachází na prvním, nejzákladnější stupni. To vypovídá o důležitosti této potřeby. Při nedostatečném zajištění výživy, je pacient přímo ohrožen nedostatkem základních živin, malnutricí, která je velice častou komplikací základního onemocnění.

Úlohou sestry při předcházení vzniku malnutrice je včasná diagnostika. V případě zjištění hrozícího vzniku malnutrice je sestra povinna, na základě indikace ošetřujícího lékaře, zajistit dostatečný přísun živin. Existuje několik způsobů, kterými sestra saturuje potřebu výživy, a v intenzivní péči se tyto možnosti ještě více rozšiřují.

Základní podmínkou pro enterální způsob výživy je funkční gastrointestinální trakt. S tím je pro sestru spjata povinnost zajistit cestu pro podání enterálních přípravků, jejich aplikaci a péče o konkrétní systém, zajišťující přístup k trávicímu traktu. Jako druhá možnost se nabízí podání doplňkové parenterální výživy. Stejně jako v prvním případě se i zde sestra potýká s činnostmi ohledně přípravy a aplikace umělé výživy a péče o intravenózní vstup.

V souvislosti s těmito faktory byl hlavní záměr práce směřován k prozkoumání, zda ošetrovatelské péče o výživu pacienta v intenzivní péči splňuje všechny doporučené zásady a popis spolupráce s nutričním terapeutem.

# 1. Současný stav

## *1.1 Intenzivní péče*

Na jednotkách intenzivní péče (JIP) a semiintenzivní i intermediální péče (SIP) je poskytována péče pacientům s hrozícím nebo již probíhajícím selháním jednoho nebo více orgánů. Zajišťuje se zde diagnostika pacientova onemocnění, nepřetržitá léčba multiorgánového selhání i jeho prevence (Ševčík, 2014).

Oddělení ARO (anesteziologicko-resuscitační oddělení) taktéž patří k oddělením intenzivní medicíny a jsou určena pacientům, u nichž bezprostředně hrozí selhání základních životních funkcí. I pacienti, kde již došlo k selhání, jsou hospitalizováni na tomto oddělení a je jim poskytována léčba dle jejich diagnózy a resuscitační péče (Kapounová, 2007).

V odborných kruzích a taktéž u laické veřejnosti je všeobecně známým a přijatým faktem, že cílem intenzivní péče je zachování života a zdraví pacienta, která zahrnuje odstranění příčiny způsobující zhoršení stavu a poskytnutí postupů orgánové podpory či náhrady u nemocných zvratným orgánovým selháním (Streitová, Zoubková a kol., 2015).

Vážený zdravotní stav pacientů vyžaduje na těchto odděleních neustálý dohled jak lékařů, tak ošetřujícího personálu, vykonávající vysoce odbornou ošetrovatelskou péči. K takové péči je potřeba vysoce vzdělaných a kvalifikovaných sester s dostatkem odborných teoretických znalostí, tak i praktických dovedností. Pro sestru samotnou je práce na intenzivních jednotkách obzvláště náročná ve vyrovnávání se s neustálou fyzickou a psychickou zátěží.

## ***1.2 Výživa na jednotkách intenzivní péče***

### ***1.2.1 Obecné aspekty nutriční péče***

Cílem ošetrovatelské péče na všech odděleních je uspokojování všech základních lidských potřeb člověka. Jednou ze základních potřeb je potřeba výživy, která je předmětem problematiky této bakalářské práce.

Nutriční péče je komplexní terapie, která má velký význam při léčbě kriticky nemocných, kdy nedobrá nutriční stav pacienta je jedním z faktorů vzniku komplikací.

Neoddělitelnou součástí k zajištění správné výživy pacienta, je práce kvalifikované sestry. Její role spočívá v časně detekci abnormalit, které se mohou u pacienta vyskytovat jak při příjmu do zdravotnického zařízení, tak i během hospitalizace nebo stimulovat pacienta ke změně jídelníčku při propuštění vzhledem k jeho zdravotnímu stavu. Sestra hodnotí pacientův nutriční stav a posuzuje jej dle stanovených základních parametrů. Její práce zahrnuje přípravu, aplikaci a kontrolu možných komplikací spojených s aplikací nutriční péče. V neposlední řadě sestra svou péčí přispívá k tomu, aby se parametry výživy neodchylovaly od normy (Grofová, 2007).

Nutriční péče se stala pro dnešní moderní ošetrovatelství neodmyslitelnou součástí léčby pacientů, kteří kvůli dlouhému průběhu léčby chronického, ale i akutního onemocnění, nejsou schopni dostatečného příjmu energie pro zajištění úspěšné léčby nebo zlepšení prognózy. Nutriční péče má za cíl aplikovat stravu či umělou výživu nebo jejich případnou kombinaci v odpovídajícím množství a odpovídající cestou. K tomu je nutné zjistit, jakou má pacient potřebu energie a jednotlivých živin. Individuální je i cesta podání výživy (Kohout, 2009).

### ***1.2.2 Nutriční screening***

Nejjednodušším způsobem zjištění nutričního stavu jedince je nutriční screening. V obecné rovině by měl obsahovat údaje o hmotnosti, BMI (Body Mass index), informace o omezení v příjmu stravy a neúmyslném váhovém úbytku za časovou jednotku. Dle Balogové (2012) bychom se měli zajímat při diagnostice malnutričních stavů nadto o stravovací návyky, množství a strukturu přijímaných jídel, intoleranci potravin či případné alergie, užívání léků nebo doplňků stravy a takto neopomenout na psychosociální problémy. Bohužel ne vždy a ne všude se nutriční screening provádí.

Obvykle má screening podobu dotazníku. Musí být snadno pochopitelný, jednoduchý a přitom obsahovat otázky, díky kterým jasně zjistíme riziko malnutrice. Existuje jich celá řada. Jedná se například o Nottinghamský dotazník (příloha 1), Mini Nutritional Assessment nebo v evropských doporučení Nutritional Risk Screening zkoumající riziko podvýživy u hospitalizovaných pacientů (Grofová, 2007).

Nutriční screening má za úkol vyselektovat pacienty, kteří potřebují individuální vyšetření nutričním terapeutem, který je pak zodpovědný za patřičná opatření a nutriční intervence (Křížová a kol., 2014).

Podrobnější přehled diagnostiky malnutrice bude popsán v kapitole 2.4.

### ***1.2.3 Kvantifikace příjmu***

Při rozhodování o způsobech nutriční podpory je nutné stanovit, jak velký energetický příjem je pro pacienta vhodný. Energetická potřeba se odvíjí od bazálního energetického výdeje, zdravotního stavu, fyzické aktivity a je závislá na antropometrických faktech i na termickém účinku přijímané stravy (Kohout, Rušavý a Šerclová, 2010).

Nejpoužívanější metodou ke zjištění energetického výdeje v intenzivní medicíně je nepřímá kalorimetrie. Tato indirektivní metoda zjišťuje měření spotřeby kyslíku a

výdeje oxidu uhličitého ve vydechovaném vzduchu za určitou časovou jednotku. Důvod, proč využívat tuto metodu je výhoda aktuálního zhodnocení oxidace sacharidů, lipidů i proteinů. Pokud pacientův stav vyžaduje zvýšenou koncentraci kyslíku ve vdechovaném vzduchu, dochází ke zkreslení výsledků (Kohout, Rušavý a Šerclová, 2010).

Další metodou, se kterou se v praxi setkáme, je výpočet základního energetického výdeje, který zohledňuje pohlaví pacienta. Jde o rovnici, kterou vytvořili Harris a Benedict, kdy vypočítáme bazální energetickou potřebu jedince nutnou pro růst, regeneraci poškozených tkání a fyzickou aktivitu (Zadák, 2008).

#### ***1.2.4 Nutriční terapeut***

Pro výkon povolání nutričního terapeuta je způsobilý ten, kdo vystudoval akreditovaný zdravotnický bakalářský obor pro přípravu nutričních terapeutů, ten kdo nastoupil na tříleté studium v oboru diplomová dietní sestra na vyšší odborné škole nejpozději ve školním roce 2004/2005, ten, kdo absolvoval tříleté studium v oboru diplomovaný nutriční terapeut na vyšších zdravotnických školách nebo po vystudování střední zdravotnické školy v oboru dietní sestra, pokud bylo studium zahájeno nejpozději ve školním roce 2004/2005, avšak po dobu tří let je nutné, aby pracoval pod odborným dohledem. Poté je již oprávněný k vykonávání své profese nutričního terapeuta bez odborného dohledu, jak uvádí v §15 zákon č. 96/2004 Sb., Zákon o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta. Nařízení vlády č. 31/2010 Sb. stanovuje obory specializačního vzdělávání a označuje odbornosti zdravotnických pracovníků se specializovanou působností, kde zjistíme, že i nutriční terapeut se může dále specializovat a to v oboru výživa dětí a výživa dospělých.

Zákon č. 96/2004 též definuje funkci nutričního terapeuta v oblasti preventivní péče na úseku klinická výživa a dále specifické ošetrovatelské péče zaměřené na uspokojování nutričních potřeb.

Mezi kompetence tohoto povolání patří sepsání nutriční anamnézy, zhodnocení nutričního stavu pacienta a zjištění možného rizika, sestavení individuálního nutričního plánu nebo diety, sledování jejich účinnosti a případné úpravy v souladu s vývojem zdravotního stavu pacienta dle indikace lékaře (Grofová, 2007). Ze zákona 55/2011 Sb. vyplívají i další činnosti spojené s touto profesí například kontrola, vedení a organizování přípravy jídel zejména ve zdravotnických zařízeních, sestavovat jídelní plány a předpisy stravy pro jednotlivé diety i pro celé zařízení, provádět edukaci a poradenství z oblasti zdravé a léčebné výživy, organizace ohledně léčivých přípravků a zdravotnických prostředků. To celé bez indikace lékaře v souladu s diagnózou stanovenou lékařem.

Z hlediska nutričního terapeuta v dnešní době klademe důraz na aktivní přístup v péči o nutriční zajištění nemocného v rámci multidisciplinárního týmu. To znamená, že i nutriční terapeut je členem týmu pečujícího o pacienta a neměli bychom na něj zapomínat. Vhodné jsou jistě pravidelné konzultace s lékařem, ošetrojící sestrou, ale i se samotným pacientem pro vytvoření ideálního nutričního plánu dle potřeb a přání pacienta (Kohout, Kotlíková, 2009). V již zmiňovaném zákoně č. 55/2011 Sb. je uvedeno, že nutriční terapeut má kompetence k tomu, aby navrhoval jak lékaři, tak i všeobecné sestře návrhy o změnách v předepsané dietě, způsobu přijímání stravy či doplnění potravinovými doplňky.

### ***1.3 Obecné pojetí a definice malnutrice***

Jde o patologický stav, který je způsobený nedostatečným přísunem živin. Pokud budeme hovořit o pokročilém stadiu bílkovinné a energetické malnutrice označujeme jej jako **kachexie**. **Marasmus** pak označuje nejvyšší stupeň kachexie (Zadák, 2008). Tento



stav je způsoben neadekvátním příjmem základních živin, zvýšenými nároky organismu na stravu nebo také zvýšenými ztrátami živin (Lukáš a Žák, 2007). Jedná se o komplexní problém, onemocnění či rizikový faktor způsobující prodloužení hospitalizace pacienta ve zdravotnickém zařízení, zvyšuje mortalitu a je příčinou mnohých komplikací (Kohout, 2009). Je nutné konstatovat, že malnutrice se týká 19 – 80 % hospitalizovaných pacientů. Přibližně u 30 % případů dochází v důsledku tzv. iatrogenního poškození. Zbýlých 70 % přichází do nemocnice již s různým stupněm malnutrice. Za zmínku stojí fakt, že 3 – 4% hospitalizovaných pacientů ohrožuje přímo na životě (Zadák, 2008). Situace s nedostatkem jednotlivých nutrietů (např. vitamínů), se nazývá **karence** (Křížová a kol., 2014).

### ***1.3.1 Příčiny***

Důvodů, proč k malnutrici dochází, je několik. Zadák (2008) řadí mezi ty nejčastější sníženou chuť k jídlu nebo rozvinutou anorexii, poruchu trávení a absorpce živin, nezvyklý typ potravin v nemocničním zařízení, změny časového rozložení jídel a přítomnost bolesti, infekcí či stresových faktorů nebo při metabolické poruše organismu a při velké ztrátě bílkovin. Podrobnější přehled v tabulce (příloha 2).

### ***1.3.2 Rozdělení***

Dle časového pojetí dělíme malnutrici na akutní, subakutní a chronickou formu. Z hlediska mechanismu vzniku, který způsobuje malnutrici, na primární a sekundární. Primární malnutrice vzniká na základě nedostatku přísunu proteinů a energie. Důvodem

vzniku sekundární, nebo také symptomatické malnutrice, je přítomnost jiného onemocnění (Žák, 2007).

Obecně lze malnutrici rozdělit na dva typy a to na **marastický typ**, kterým označujeme protein-kalorickou malnutrici zapříčiněnou prostým hladověním nebo **kwashiorkový typ**, který se vyznačuje převážným chyběním proteinů v důsledku stresového hladovění (Zadák, 2008).

Organismus při prostém hladovění využívá jako zdroj energie podkožní tukovou zásobu. Pokud bude pacient hladovět kratší dobu, než 72 hodin, dojde ke snížení sekrece a účinku inzulínu a ke zvýšené sekreci katabolických hormonů, jako jsou glukagon a katecholaminy. Dojde k uvolnění volných mastných kyselin a glykogenu, které poslouží jako zdroj energie. Hladověním delším než 72 hodin vzniká tzv. negativní dusíkatá bilance, která způsobí ztrátu až 75 g proteinu za den u závažného katabolického stavu organismu. Při dlouhodobém hladovění delším jak 24 týdnů, dochází k vytvoření relativně stabilního stavu, kdy se základní energetická potřeba sníží o 40 % a to díky metabolické a endokrinní adaptaci. Hovoříme pak o marantickém typu malnutrice (Zadák, 2008). U těchto pacientů je nápadná výrazná ztráta tělesné hmotnosti a tělesného tuku při zachování relativně fyziologického laboratorního nálezu celkové bílkoviny v séru a albumínu (Kohout, 2009). S tímto typem malnutrice se setkáváme u jinak zdravých jedinců s omezeným příjmem potravy např. u pacientů s mentální anorexií nebo ve stáří (Křížová a kol., 2014).

K druhému typu, stresovému hladovění, přispívá při současné podvýživě především další těžké onemocnění. Obzvláště při akutní infekci, sepsi, traumatu, po velkých operačních zákrocích nebo u rozsáhlých popálenin se zvyšuje riziko vzniku tohoto typu. Na rozdíl od prostého hladovění zde nedochází k adaptaci organismu a u zvláště těžkého stavu nemusí k podvýživě vůbec dojít. Organismus má tendenci se zachránit a díky tomu tak velmi brzy vyčerpá své zásoby glykogenu a dojde tak k výrazné glukoneogenezi (novotvorbě glukózy), zvýšení glykemie a inzulínorezistenci tkání. Cílem této reakce je dostat energetický zdroj do tkání, které jej nejvíce potřebují (Grofová, 2007).

Základem pro glukoneogenezi je glycerol a aminokyseliny, které se získávají štěpením bílkovin svalové tkáně, viscerálního nebo plazmatického proteinu (Grofová, 2007). Tuková složka těla tak zůstává nevyužita a člověk budí dojem dobře živého i v situaci, kdy jeho tělo trpí nedostatkem živin. Tato obranná reakce organismu pak vede k zhoršenému hojení ran, poškození imunity, narušením střevní bariéry, rozvoji vzniku dekubitů, infekčním komplikacím i k otokům (Svačina a kol., 2008).

### ***1.3.3 Diagnostika***

Pro správné určení nutriční podpory je potřeba zjistit, jaký typ malnutrice u pacienta převládá. Před začátkem léčby je prioritní vypracování pacientovy anamnézy, provést základní fyziologického vyšetření, získání antropometrických dat a zajištění aktuálních laboratorních výsledků.

Anamnéza tvoří bezpochyby základ nutričního vyšetření. Nejdůležitějším údajem v anamnéze je úbytek tělesné hmotnosti v krátkém časovém intervalu a jeho průběh. Proto se pacienta ptáme, zda netrpí zažívacími obtížemi např. nauzea, průjem nebo zvracení, na jeho pravidelné stravování a velikost porce (Urbánek, 2008). Ptáme se pacienta na jeho nutriční zvyklosti, složení stravy, hmotnost v mládí i v předchorobí (Svačina a kol., 2008). Míra a kvalita získaných informací závisí na schopnosti a zdravotním stavu pacienta.

Jelikož musíme na pacienta nahlížet jako na osobu se všemi jejími složkami, neměli bychom zapomínat i na psychosociální faktory, které ovlivňují organismus.

Díky fyzikálnímu vyšetření sledujeme tělesné zásoby proteinů inspekcí a palpací podkoží a různých svalových skupin. Pokud jsou nám při stisku snadno přístupné šlachy, pacient již ztratil asi 30% tělesné bílkoviny. Při palpaci kožní řasy nad bicepsem či tricepsem hodnotíme tukovou zásobu pacienta. Jestliže mezi palcem a ukazovákem vyšetřujícího necítíme sval nebo tuk, jenom kůži, je tuková zásoba menší než 10%

tělesné hmotnosti (Zadák, 2008). Tyto údaje lze přesněji vyšetřit antropometrickými metodami. Svačina (2008) mezi fyzikální vyšetření dále řadí i sledování hydratace, otoků, přítomnost febrilie i kvalitu chrupu. Kohout a Kotrlíková (2009) připomínají, abychom nezapomněli ani na příznaky jako je přítomnost ascitu či fluidothoraxu, vypadávání vlasů, suché kůže, známky nedostatku vitamínů např. krvácení z dásní, vznik hematomů atd.

Antropometrických vyšetřovacích metod budeme využívat spíše k dlouhodobému sledování pacientova stavu. Základní ukazatel je hmotnost pacienta. Pokles hmotnosti o 10% oproti stabilizované hmotnosti v předchorobí je již alarmující (Svačina a kol., 2008).

Dalším ukazatelem, jak uvádí Svačina (2008), je BMI, kdy bychom měli zpozornět, pokud pacientovo BMI klesá pod hodnotu  $18,5 \text{ kg/m}^2$  značící podvýživu.

Měříme i obvod svalstva na nedominantní paži přibližně v její polovině. Pokud je obvod paže menší než 19,5 cm u mužů a 15,5 cm u žen, znamená to, že u pacienta již došlo ke ztrátě svalové hmoty (Kohout a Kotrlíková, 2008).

Speciální přístroj, kaliper, nám poslouží k měření podkožní vrstvy tuku, nejčastěji nad tricipsem. Pro těžkou malnutrici nasvědčuje kožní řasa menší než 8 mm u muže a 10 mm u ženy (Kohout a Kotrlíková, 2008).

Pro zhodnocení stavu pacienta a typu malnutrice využíváme i posouzení funkčního stavu, který informuje o úbytku určité funkce za období poklesu hmotnosti. K tomu poslouží dynamometr ke zjištění svalové síly při stisku nebo práce vybrané svalové skupiny po elektrické stimulaci, píše Zadák (2008).

Další možností je laboratorní vyšetření. Základním ukazatelem vypovídající o zásobě viscerálních bílkovin je především snížená koncentrace proteinů v séru – albumin, transferin, prealbumin. Každý z těchto markerů má různě dlouhý poločas a výpovědní hodnotu v závislosti na základním onemocnění (Kohout a Kotrlíková, 2008). Mezi sledované parametry lze zahrnout i imunologické ukazatele, jako je kožní hypersenzitivita při aplikaci antigenů (např. test imunoskin) (Zadák, 2008). Svačina (2008) také upozorňuje na nízké hodnoty celkového cholesterolu, hormonů štítné žlázy T3 a T4, i na nižší hladinu kreatininu.

#### ***1.4 Typy nutriční podpory v intenzivní péči***

Potřeba výživy je jednou ze základních potřeb člověka dle Maslovovy hierarchie potřeb. U pacientů v kritickém stavu dominuje stresový typ metabolismu a Ševčík (2014) nás upozorňuje na důležitost nutriční podpory jako součást komplexní a úspěšné léčby, to znamená navození a následné udržení anabolického stavu. Nutriční podporou je myšlena enterální a parenterální výživa nebo také sipping nutričních přípravků (Grofová, 2007). Při rozhodování, jaký typ nutriční podpory zvolíme, je třeba zvážit faktory, jako jsou funkce trávicího systému, základní onemocnění, předpokládaná potřebná doba výživy a technické vybavení pracoviště. Vždy dáváme přednost enterální podpoře před parenterální, jelikož dokáže stimulovat gastrointestinální trakt, čímž zamezíme k atrofii sliznice a zhoršení funkce střevní bariéry. Není tajemství, že je enterální výživa finančně přijatelnější. To však neznamená, že enterální i parenterální výživa se navzájem vylučují, naopak. Kombinací těchto dvou metod docílíme vyšší efektivity (Ševčík, 2014).

*„Zahájení nutriční podpory indikujeme v tomto případě: při neschopnosti pacienta přijímat potravu perorálně; za předpokladu, že pacient nebude přijímat výživu perorální nebo enterální cestou minimálně čtyři dny; při průkazu malnutrice stanovené standardním způsobem, který zahrnuje anamnestické vyšetření, somatické vyšetření a zhodnocení stavu výživy; při zhodnocení původu malnutrice a ovlivnitelnosti výživou; za předpokladu zhodnocení kvality periferního nebo centrálního řečiště pro podání nutriční podpory a rozhodnutí o možnosti gastrické či jejunální sondy“ (Zadák, 2008, s. 216).*

### **1.4.1 Enterální výživa**

Enterální výživu lze definovat jako formu podání bilancovaných roztoků obsahující cukry, tuky, bílkoviny, ionty, vitamíny, stopové prvky a vodu do trávicího traktu popíjením nebo pomocí sondy přirozeně zajišťující dodávku živin. Důvodem, proč indikovat tuto metodu nutriční podpory je neschopnost z jakéhokoliv důvodu jíst a je zachována funkčnost trávicího traktu (Dastych, 2012). Enterální výživa působí na sliznici střeva a vyživuje její buňky enterocyty, pozitivně ovlivňuje střevní peristaltiku, je vhodnou prevencí proti peptickému vředu, působí stimulačně na tvorbu gastrointestinálních hormonů i na imunitní systém. Jako nevýhodu shledávám riziko aspirace anebo možná intolerance projevující se průjmem (Kohout a Kotrlíková, 2009).

Enterální výživa představuje pro pacienta i život zachraňující přívod živin. Jeho nutriční stav vyžaduje přísun živin kvůli existující malnutrici nebo pro onemocnění, kdy hrozí vznik malnutrice (Zadák, 2008). Jsou to onemocnění gastroenterologické, neurologické a neurochirurgické, onkologické, psychiatrické, stomatologické a stomatochirurgické, gerontologické, pediatrické, u pacientů v kritických stavech (Kohout a Kotrlíková, 2009). Zadák (2008) uvádí hned několik konkrétních diagnóz, u kterých se s enterální výživou můžeme setkat: stenózy orofaryngu a jícnu, poruchy polykání, úrazy orofaciální oblasti, syndrom krátkého střeva, akutní i chronická perikarditida, nespecifická zánětlivá střevní onemocnění, malnutrice kvůli zhoubným novotvarům, při sepsi, některé typy multiorganové dysfunkce, v rámci předoperační přípravy nebo jako časná předoperační nutriční podpora, u geriatrických pacientů atd.

Všichni autoři zabývající se touto problematikou, se společně shodují na rozdělení kontraindikací enterální výživy na absolutní a relativní. Mezi absolutní, tedy naprosto vylučující tuto podporu, jsou náhlé příhody břišní různé příčiny, při akutním krvácení do gastrointestinálního traktu nebo při mechanickém ileu. Jako relativní kontraindikaci autoři uvádí akutní perikarditidu, paralytický ileus, žaludeční atonii či neztišitelné zvracení. V těchto stavech je podáno jen malé množství výživy sloužící s výživě enterocytů. Enterální výživa se nedoporučuje i v případě těžkých průjmů nebo u vysokých střevních píštěl s velkými ztrátami, demonstrují Kohout a Kotrlíková (2009).

#### **1.4.1.1 Způsoby podání enterální výživy**

Pro výběr, jakou technikou budeme pacienta vyživovat, nesmíme zapomenout na faktory týkající se cesty a zavedení sondy (nasogastrická, nasojejunální, punkční gastrostomie nebo punkční jejunostomie), rychlost podání a objem nutriční podpory, pacientův klinický stav i jeho věk, tolerování sondy a určitých nutričních formulí, spolupráce a obtížnost při zavádění sondy. Máme hned několik možností, jak aplikovat enterální výživu a nejčastěji se setkáme s perorální podporou nebo pomocí nasogastrické a jejunální sondy (Zadák, 2008).

Pro podávání výživových doplňků ústy, se používá cizí slovo **sipping**, neboli popíjení, srkání. Je vhodný pro pacienty, kteří mohou přijímat stravu ústy, ale jejich nutriční stav není dostatečný nebo u pacientů, kteří nedokáží zpracovat tuhou stravu i ve stavech, kdy potřebujeme nenásilnou formou dodat určité živiny. Jedná se o podání tekutých formulí různě ochucených i energeticky hodnotných (hyperkalorických, izokalorických, s vyšším obsahem bílkovin, fat free nebo speciální obsahující další složky jako stopové prvky a vitamíny s antioxidačním účinkem pro zlepšení hojení atd.) (Grofová, 2007). Přípravky se doporučuje pít vychlazené během 10-15 minut (Dastych, 2012).

Pro podání plné enterální výživy je potřeba zajistit vhodný vstup do trávicího traktu a to pomocí sondy nejčastěji přes dutinu nosní do žaludku, kterou nazýváme **nasogastrická** nebo do tenkého střeva, té říkáme **sonda nasojejunální**. Nasogastrickou sondu využíváme při dlouhodobé výživě nebo při nutriční podpoře během nočních hodin. Autor též zmiňuje i možné kontraindikace v podobě gastroezofageálního refluxu nebo zvracení, kdy je pacient ohrožen rizikem aspirace. Za těchto okolností je nutné zavést sondu nasojejunální, uvádí Zadák (2008).

V případě, kdy má pacient například obstrukci jícnu, je přístup zajištěn chirurgicky přes dutinu břišní do žaludku (**perkutánní endoskopická gastrostomie - PEG**) nebo do tenkého střeva (**perkutánní endoskopická jejunostomie - PEJ**). Existuje také speciální tzv. biluminární sonda s gastrickou a jejunální částí a slouží k nutriční podpoře

do tenkého střeva u pacientů trpících gastroparézou nebo s těžkou akutní pankreatitidou (Dastyh, 2012).

Výživu lze do sondy aplikovat v různých časových posloupnostech. První možností je **bolusově** pomocí Janettovi stříkačky a to každé 3 hodiny. To znamená, že pacient dostane naordinované množství přípravku v 6, 9, 12, 15, 18, 21 a ve 24 hodin. Zpravidla to bývá 50 až 250 ml přípravku na jednu dávku s následným propláchnutím alespoň 50 ml čaje. Další způsob spočívá v **intermitentním podání samospádem**, které aplikujeme pomocí infuze. Dbáme na správnou rychlost podání, aby nedošlo k případnému zvracení či nauze. V praxi se využívá i kombinace aplikace přípravku pomocí dávkovací sondy, kdy nedochází ke kontinuálnímu podání, jako je to u třetí varianty, ale dávkování se zastavuje na požadovaný čas (cca 2 hodiny) a poté se znova nechá kapat přibližně 3 hodiny. U **kontinuálního podání** využíváme enterální pumpu po celých 24 hodin s předem určenou rychlostí aplikace. Můžeme se setkat i s lačnicí pauzou, kdy je podání zastaveno od půlnoci do 6 hodiny ranní (Kapounová, 2009).

#### **1.4.1.2 Přípravky enterální výživy**

Dříve si přípravky pro enterální výživu vyráběli v každé nemocnici sami. Výživa byla cenově dostupná, na druhou stranu se zde vyskytovalo velké riziko kontaminace, proto v dnešní době se převážně používají přípravky komerčně vyráběné, splňující přísné mikrobiologické požadavky (Kapounová, 2009). Existují v práškové podobě, kdy je potřeba před podáním výživu naředit s převařenou vodou ve stanoveném množství. V praxi se však mnohem častěji setkáme s předem připravenou formulí ve formě vaků, lahví atd. (Křemen, Kotrlíková a Svačina, 2009).

Každý autor dělí přípravky enterální výživy jinak, ale v podstatě se shodují na základním rozdělení na polymerní, oligomerní. Zadák (2008) i Kohout s Kotrlíkovou (2009) navíc uvádí další druhy a to elementární a výživa modifikovaná.



Prvními zmiňovanými jsou **polymerní formule**. Jde o nutričně komplexní výrobek podávaný nejenom do žaludku, ale i do duodena či jejunu. Obsahují všechny potřebné složky pro organismus a to rostlinnou nebo živočišnou bílkovinu většinou v přírodní formě (kravské mléko, vaječný bílek, sójový protein, obilí), pro zdroj sacharidů zde najdeme oligosacharidy, maltodextriny nebo škrob, jako zdroj tuků se využívá rostlinný olej. Ve výrobcích najdeme i minerály, vitamíny a stopové prvky (Zadák, 2008). Nenajdeme v nich laktózu, puriny ani lepek, proto mohou být podány i pacientům trpící laktózovou intolerancí, celiakií i dnou. Dále se vyznačují nízkou osmolalitou (Kohout a Kotrlíková, 2009).

**Oligomerní (elementární) přípravky** jsou charakteristické svou vysokou absorpcí, jelikož obsahují zcela rozštěpení základní složky výživy a proto jsou indikovány v případech zhoršené trávicí a resorpční funkce GIT. Jejich nevýhodou může být vyšší osmotický tlak, kdy hrozí vznik průjmu a kvůli nepříjemné chuti jsou tyto formule vhodné podávat sondou nejlépe do jejunu (Zadák, 2008).

Obsahují aminokyseliny nebo oligopeptidy, disacharidy, maltodextrin a MCT oleje, jsou avšak ochuzeny o vlákninu. Indikována bývá u pacientů se syndromem krátkého střeva a mají dobrý efekt u floridních stadií Crohnovy choroby. I pacienti s akutní pankreatitidou tuto formuli dobře snášejí (Křemen, Kotrlíková a Svačina 2009).

Do kategorie **specifických léčebných přípravků** řadíme několik přípravků, které lze využít k cílené léčbě určitých chorobných stavů díky specifickému složení nutričních substrátů. Nově je také nazýváme jako nutriční farmakologie. Nutriční složení je přesně navrženo a zhotoveno tak, aby vyhovovalo metabolickým abnormalitám, dysfunkcím a změnám potřeby určitých nutričních složek pro určité druhy onemocnění i patologických stavů (Zadák, 2008). Dastych (2012) uvádí, že tyto přípravky jsou modifikovány z polymerních enterálních přípravků.

Prvním zástupcem jsou **modulová dietetika** charakteristické svým složením, obsahující pouze jednu složku základní živiny (Kohout a Kotrlíková, 2009). Tím, že aplikujeme pouze určitý druh živin, dosáhneme požadovaného množství a složení živin vyhovující individuálním potřebám pacientova metabolismu (Zadák, 2008).

Indikací pro speciálně modifikovanou dietu jsou stavy vyžadující velkou energetickou potřebu s nutností omezit příjem tekutin nebo některého z minerálů a dále kombinace akutně vzniklého onemocnění s jinou chorobou například diabetes mellitus, renální insuficience, jaterní insuficience, oběhové selhání či poruchy acidobazické rovnováhy (Zadák, 2008).

Dastyh (2012) a Zadák (2008) se shodují v tom, že **stresové formule enterální výživy** jsou navrženy pro pacienty jevící známky metabolického stresu vznikající při závažném chirurgickém výkonu, zvláště pokud je to u pacienta trpící sepsí, akutní pankreatitidou, polytraumatem či popálenou. V těchto případech dochází ke zvýšené spotřebě aminokyselin uvolňující se z kosterního svalstva. Autoři též uvádějí, že stresové přípravky pro pacienty vykazující stresový stav, jsou výjimečné v tom, že mají zvýšený obsah bílkovin na úkor obsahu cukrů.

V posledních letech jsou vyráběny i **imunomodulační enterální přípravky**, které lze indikovat v případech, kdy dochází k závažnému katabolismu nebo při malnutrici. Při tomto stavu dochází k poruše imunity, jejíž příčinou je nedostatečný přívod živin. Navržením a aplikací této formule, kde nalezneme zvýšený obsah omega 3 mastných kyselin, glutaminu, nukleoidů a argininu podpoříme stimulaci imunity a regeneraci tkání (Zadák, 2008). Nevýhodou Dastyh (2012) shledává v poměrně vysoké finanční náročnosti, proto jsou přípravky určeny pouze v situacích u imunokompromitovaných pacientů hospitalizovaných na JIP nebo na ARO, či u onkologicky nemocných připravujících se na léčebný zákrok.

V neposlední řadě bych se chtěla zmínit o **orgánově specifických enterálních formulích** určené pro pacienty s typickými orgánovými chorobami. Prvním zástupcem, spadající do této formy enterální výživy, jsou přípravky stimulující funkci střeva. Střevo má stejně důležitou úlohu pro funkci celého organismu jako například plíce, ledviny a jiné vitálně podstatné orgány u kriticky nemocných. Právě proto se v dnešní moderní medicíně indikují tyto přípravky v malém množství pomocí jejunální sondy i u nemocných, kteří jsou vyživováni výhradně jen parenterální cestou. Tím dosáhneme udržení střevní bariéry a imunitních funkcí. Pokud se navíc do přípravku přidá specifický nutriční substrát glutamin, zajistíme ještě lepšího efektu (Zadák, 2008).

Pro pacienty s jaterním onemocněním se používají formule s obsahem rozvětvených aminokyselin k dosažení pozitivního účinku. Enterální formule připravující se pro pacienty s ledvinovým selháním jsou charakteristické sníženým obsahem draslíku a fosforu s přidáním argininu (Dastyh, 2012). Existují i formule vyvinuté pro respirační insuficienci s omezením sacharidů a zvýšeným obsahem tuků, představující zdroj energie. Zadák (2008) se ve své knize zmiňuje i o speciálních formulích pro diabetiky, které jsou specifické svým regulovaným rozložením všech složek, jak tuků, sacharidů, bílkovin a navíc obohaceny o vlákninu se zdůrazněním na obsah komplexních sacharidů.

#### ***1.4.1.3 Podávání léčiv***

Ohledně podávání léčiv, je záhodno zvolit takovou lékovou formu, která je pro aplikování do sondy vhodná. Nejpříjemnější volbou jsou tekuté lékové formy v podobě roztoků a suspenzí. Negativní stránkou u pevných forem je, že je potřeba léky rozdrtit, tím však ztratí potah léku svou funkci a může dojít k degradaci účinné látky v kyselém prostředí žaludku či iritaci žaludeční sliznice. Některé léky fungují na principu postupného uvolňování látky a tím, že je rozdrtime, postrádá tato funkce smysl. Jakou lékovou formu bychom měli zvolit, je potřeba zohlednit i faktory týkající se samotné sondy jako je její průměr, materiál a také část trávicího traktu, kam sonda ústí (Dundelová a Linhartová, 2015).

#### ***1.4.1.4 Komplikace***

Enterální výživa je všeobecně lépe tolerovanější způsob podání výživy než parenterální cestou a proto nejsou komplikace tak časté a tak závažné. I přes to, že

enterální cesta je pro naše tělo přirozenější a snesitelnější, najdou se i zde rizika vzniku komplikací, které mohou být pro pacienta až život ohrožující.

Zadák (2008) rozděluje komplikace enterální výživy do čtyř hlavních skupin a to na komplikace týkající se zavádění enterální sondy, mechanické komplikace použití sondové výživy, klinické komplikace, nutriční a metabolické komplikace.

S první skupinou komplikací se setkáme **během zavádění nasogastrické sondy** nebo nasoenterální sondy, jak už sám název napovídá. Dastych (2012) poukazuje na možnost vzniku komplikací při zavádění sondy u nespolupracujících pacientů. Závažnost klade i možnou aspiraci žaludečního obsahu při zavádění a navrhuje ponechat pacienta lačnit minimálně tři hodiny. Křemen, Kotlíková a Svačina (2009) doporučují snížit riziko aspirace nebo zvracení zvýšenou polohou horní poloviny těla o 45°. Kohout (2013) navíc udává další vhodné řešení a to, že sondu zavedeme do první kličky jejunu za Treitzovu řasu, kdy se předpokládá, že v této oblasti tenkého střeva neexistují antiperistaltické pohyby. Právě u pacientů rizikových, s poruchami vědomí, s opožděným vyprazdňováním žaludku a utlumeným polykacím reflexem to může být výhodou, doplňuje Zadák (2008). Znamená to však věnovat větší pozornost výběru správné enterální formuli a nezapomenout ani na rychlost aplikace formule i kalorické zátěži vzhledem ke zkrácení absorpce a trávení (Dundelová a Linhartová, 2015).

Při zavádění dbáme, abychom nepoškodili tkáň, kudy je sonda zaváděna, aby se nezkroutila nebo nezauzčila, což se může stát při použití příliš ohebné a měkké sondy (Zadák, 2008). Samozřejmě se může stát, že zavedeme sondu do dýchacích cest, projevující se kašlem, neschopností mluvit i dušností. Proto je vhodné během zavádění polykat například čaj nebo vodu. Autor též upozorňuje na to, že u pacientů s poruchou vědomí se příznaky nesprávného zavedení objevit nemusí a hrozí již zmiňované život ohrožující riziko aspirace. Možností je též zavedení silnější a méně flexibilní sondy pro správné umístění. Kohout (2013) se zmiňuje i o technice zaplavování díky přirozené peristaltice.

Pokud bude potřeba zavést pacientovi gastrostomii nebo perkutánní endoskopickou gastrostomii a gastrojejunostomii, je ohrožen riziky, jako je vznik peritonitidy, píštělí,

dislokací sondy, krvácení, zanesení infekce či infekce operační rány, prosakování kolem katetru, gastrointestinální obstrukce (Zadák, 2008).

Do druhé skupiny komplikací **zužující použití enterální sondy** je její dislokace, neboli vytažení, a to při kašli, kýchání, dávení, zvracením, ale i úmyslně pacientem samotným a to buď částečně, nebo úplně. Na tento problém musíme dávat pozor zejména u dementních či zmatených pacientů (Dastych, 2012).

Řadíme sem i vznik zánětu spojený se zavedením zejména sond o větším průměru, dráždiví sliznici, což může vést i ke vzniku dekubitů (Zadák, 2008).

Asi nejčastější komplikací spadající do této skupiny je ucpání. K ucpání jsou náchylnější spíše tenké nasojejunové sondy a jejunostomie, ale není to pravidlem. Zadák (2008) i Dastych (2012) se shodují na tom, že ucpání ve většině případů způsobují drčené léky aplikované sondou a lpí na dostatečném proplachování a to i v případě, kdy do sondy delší dobu nic neaplikujeme. Úplnou samozřejmostí je propláchnutí sondy vždy, když je přes sondu podaná výživa a léky.

Třetí skupina popisující **klinické komplikace** enterální výživy, je spojena zejména se vznikem průjmu. Ten je u akutních stavů v intenzivní péči jednou velkou kapitolou a nemusí se objevit vždy jen při podání enterální výživy. Mezi příčiny Dastych (2012) řadí chybné zahájení enterální výživy, atrofie sliznice tenkého i tlustého střeva způsobené dlouhodobou aplikací parenterální výživy, i strava chudá na obsah vlákniny je jednou z příčin. Pokud průjem přetrvává i po dodání dostatečného množství vlákniny, je zřejmé, že možnou příčinou průjmu je infekce, post antibiotický stav, malabsorbční stav (při Crohnově nemoci, ulcerózní kolitidě, celiakii, post resekčních stavech atd.).

Kromě průjmu sem spadá i aspirace, která ohrožuje pacienta i při zavádění sondy. Tato problematika je blíže popsána výše.

#### ***1.4.1.5 Role sestry při zajištění enterální výživy***

Vyhláška 55/2011 umožňuje všeobecné sestře bez odborného dohledu zavedení nasogastrické sondy na základě indikace lékaře pouze nemocným při vědomí, starší deseti let, pečovat o vstupy a aplikovat výživu sondou i stomiemi bez rozdílu věku pacienta. Avšak sestra, která vystudovala magisterský obor anesteziologicko-resuscitační, intenzivní péče a akutního příjmu podle §54 stejného zákona může bez odborného dohledu na základě indikace lékařem zavést nasogastrickou sondu i nemocným v bezvědomí, kteří jsou starší deseti let.

Nasojejunární sonda se zavádí tzv. „zapláváním“, velmi pomalým distálním posouváním a pokud tato metoda selže, je na místě zavést sondu endoskopicky (Křížová a kol., 2014).

Před výkonem by měl být pacient poučen a edukován o výkonu a jeho účelu, samozřejmě pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí. Sestra zajistí dostatečné soukromí a změří si potřebnou délku sondy od špičky nosu k ušnímu lalůčku až ke konci sternální kosti. Sonda se před výkonem lehce zamrazí, na její konec je naneseno lokální anestetikum a sondu opatrně zavedeme nosní dírkou přes nasofarynx do žaludku. Pacient si při zavádění polyká například čaj, pokud to jeho stav dovolí. U pacienta v bezvědomí se nutně použít Magillovy kleště a laryngoskopu. Pro kontrolu správného zavedení lze využít rentgenového snímku nebo odsátím žaludečního obsahu s následným přeměřením pH díky reagenčního papírku, které by mělo být nižší než 4. Pokud test ukáže, že v sondě není žaludeční obsah, je nutné provést poslechovou kontrolu aplikací 10-30 ml vzduchu Janettovou stříkačkou a v oblasti žaludku poslouchat fonendoskopem charakteristický zvuk vstříkovaného vzduchu, je sonda na správném místě. Při dosažení správného umístění sondy, je potřeba sondu zafixovat náplastí, označit fixou hloubku zavedení a provést záznam do ošetřovatelské dokumentace (Kapounová, 2009).

Sestra má povinnost, dle standardů každého oddělení, dodržovat zásady jako je kontrola polohy sondy, množství žaludečního obsahu před každou aplikací do sondy. V případě, kdy zjistí vyšší množství žaludečního obsahu nad 50 ml, měla by se sonda

propláchnout a zaznamenat přesné množství do dokumentace. Kontinuálním sledováním lze zjistit velké množství odpadů, kdy je vhodné sondu připojit na sběrný sáček, kdy lze sledovat nejen množství, ale i barvu. Před samotnou aplikací uvede sestra pacienta do polosedu, aplikuje předepsané množství přípravku a přitom pohledem sleduje reakce pacienta a komunikuje s ním. Mezi ošetrovatelské výkony zajišťující péči o sondu patří změna umístění sondy jako prevence dekubitů a pravidelné proplachování (Kapounová, 2009).

V souvislosti s enterální výživou dbá sestra na vhodné uskladnění přípravků na suchém a chladném místě, kontroluje datum spotřeby. Před podáním je nutné každý přípravek zkontrolovat, zda nedošlo k porušení obalu, označit datem a časem otevření a identifikačními údaji pacienta, aby nedošlo k záměně, protřepat jej a podávat při pokojové teplotě. Aplikovaný vak s výživou, který je asepticky připravený, by neměl být zavěšený déle jak 24 hodin, jak uvádí [vzrivavnemoci.cz](http://vzrivavnemoci.cz) (2012).

#### ***1.4.2 Parenterální výživa***

Podání výživy parenterální cestou znamená aplikování výživy mimo zažívací trakt, konkrétně do žilního řečiště. V době, kdy se stala parenterální výživa součástí ošetrovatelské péče, se stávalo, že byla upřednostňována před enterální. Poté se však zjistilo, že přináší mnohem více rizik a komplikací a proto se v současné době využívá pouze v nezbytných případech (Křemen, Kotrlíková a Svačina 2009). Cílem nutriční podpory parenterálně je dlouhodobé udržení přijatelného nutričního stavu a stavu vnitřního prostředí pacienta (Křemen a Kotrlíková a Sobotka, 2007). Jedná se o nutriční podporu nefyziologickou, jelikož krev obohacená o živiny za normálních podmínek protéká játry a také velice rychle dochází k atrofii střevní sliznice. Navíc je oproti enterální výživě finančně náročnější. I pro sestry vyžaduje značné zkušenosti a dovednosti, které musí zvládat pro správné aplikování a předcházení komplikací (Zadák, 2008).

Objevením a rozvojem parenterální výživy umožnili lékaři podporu výživy pacientům v kritických stavech nebo tehdy, kdy pacient nesmí nebo nemůže přijímat potravu přes trávicí trakt. K této formě nutriční podpory se lékař uchyluje v případech, kdy pacientův trávicí trakt není schopen vykonávat svou funkci. Jedná se nejčastěji o stavy malnutriční nebo v případě, kdy víme, že nebude možné pacienta dostatečně vyživovat po dobu delší než 10 dní (Charvát, 2006).

Autoři jako Zadák (2008), Křemen, Kotlíková a Svačina (2009), Kohout a Kotlíková (2009) a Charvát (2006) se společně shodují v indikacích parenterální výživy: zcela jasnou indikaci k parenterální podpoře představují stavy ileozní, syndrom krátkého střeva vznikající při rozsáhlých střevních resekcích, v počátcích nebo při těžkém průběhu malabsorbčních onemocnění jako je Crohnova nemoc, ulcerózní kolitida a jiné zánětlivé stavy například při radioterapii. Společně se zmiňují i o nutnosti podání výživy přes žilní vstup při operacích většího rozsahu a operacích na gastrointestinálním traktu, při akutní pancreatitidě, střevních píštělích a stenózách na GIT, při selhávání a insuficienci jater, těžkých průjmech a zvracení, u rozsáhlých popálenin i polytraumat. Zadák (2008) navíc uvádí i mentální a organickou anorexii.

Dle Křemena, Kotlíkové a Svačiny (2009) je tento způsob nutriční podpory kontraindikován, jestliže je pacientův zažívací trakt dostatečně funkční nebo pokud se pacient nachází v terminálním stádiu onemocnění. Také v případě, kdy pacient odmítá nutriční podporu je povinnost lékaře jeho přání respektovat, jak uvádí zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách.

#### ***1.4.2.1 Typy parenterální výživy***

Parenterální výživu můžeme dělit dle několika základních hledisek. Zadák (2008) ji rozděluje dle formy podání na systém all-in-one a multi-bottle systém, podle místa podání na periferní a centrální podání a dle složení na doplňkovou, totální parenterální výživu a na speciální orgánově specifickou výživu.



Dlouhodobá aplikace parenterální výživy není v dnešní době indikací k hospitalizaci. V případě, že je pacient klinicky stabilizován, nabízí se možnost dlouhodobé parenterální výživy v domácím prostředí. Podmínkou je edukace samotného pacienta nebo člena rodiny, vhodné domácí prostředí a zázemí (Kholová, 2012).

Systém multi-bottle je způsob, který se preferoval v začátcích používání této nutriční podpory. Principem bylo podání jednotlivých složek izolovaně, kdy každá lahev obsahovala jednu složku výživy, která přinášela ve srovnání se systémem all-in-one značné nevýhody. Jedním ze zásadních nevýhod je, že dochází k nepřesnému dávkování a kolísání hladin jednotlivých substrátů (Kapounová, 2007). I Křemen, Kotrlíková a Sobotka (2007) vidí riziko vzniku infekce spojené s častou výměnou infuzních setů a lahví a zároveň zvýšenou časovou náročnost pro zdravotnický personál. Uvádí také, že v souvislosti s nedostatečnou zkušeností s podáním této formy výživy často nedocházelo k aplikaci jednotlivých složek současně.

Právě z těchto důvodů se v dnešní době v praxi využívá systém all-in-one, který v překladu znamená vše v jednom. Jedná se o systém, kdy jsou všechny živiny (tedy cukry, tuky, aminokyseliny) uloženy v jednom vaku, který může být dvou i vícekomorový. Ty se smíchají těsně před podáním. U dvoukomorových se v jedné komoře nachází glukóza a v druhé roztok aminokyselin. Stlačením vaku docílíme odstranění oddělovací přepážky a k následnému promíchání. Při použití dvoukomorových vaků lze výživu doplnit o tukové emulze, vitaminy či stopové prvky. Ty se do vaku přidávají až těsně před podáním, aby se zamezilo riziku vzniku tukové emulze či jiné chemické reakce. U tříkomorových vaků nalezneme kromě glukózy a aminokyselin i tukovou emulzi (Grofová, 2007). Firemně připravované směsi jsou vhodné pro stabilizované pacienty, nebo pacienty v domácím prostředí, u kterých je indikována parenterální výživa, pokud netrpí chorobou vyžadující individuální složení vaku. Individuální vaky mají v porovnání s těmi firemně vyráběnými kratší dobu expirace a je nutné je uchovávat v chladném prostředí (Křemen, Kotrlíková a Sobotka 2007).

Pro přípravu směsí all-in-one je základem dodržení sterility. Úkolem farmaceuta je zajistit kompatibilitu jednotlivých složek, jejich bezpečnost a účinnost. K tomu poslouží zejména počítačové vybavení, vyžadující technickou zručnost farmaceuta (Kohout, Rušavý a Šerclová, 2010).

U obou variant je nutné dohlížet na rychlost podání jednotlivých živin. Pokud je to možné, upřednostňujeme cyklické podání s respektováním individuálního metabolismu pacienta a nočního klidu. Tím docílíme i lačnění kvůli rannímu náběru krve či glykemie a nedochází tak ke zkreslení výsledků (Křemen, Kotrlíková a Sobotka 2007).

Při volbě cesty podání výživy je na místě zvážit důvod indikace tohoto způsobu podpory, pravděpodobnou délku výživy a celkový stav nemocného (Křemen, Kotrlíková a Svačina 2009).

Periferní řečiště volíme tehdy, pokud předpokládáme podávání výživy kratší než 7-10 dní, eventuálně pokud je kanylace centrální žíly kontraindikovaná a riziková (Kotrlíková, Křemen a Sobotka, 2007). Pro aplikaci jsou nejvhodnější periferní žíly horní končetiny a lze tuto cestu využívat jen omezenou dobu. Křemen, Kotrlíková a Svačina (2009) i Maňák (2012) doporučuje měnit místo vpichu i konkrétní žílu po 3 až 4 dnech. Hlavní podmínkou je dodržení podání přípravků s osmolalitou nižší než 1200 mOsmol/l. Problémem velmi často bývá vznik bolestivých flebitid při podráždění cévní stěny spojená s bolestivostí. Poslední možností aplikace je přes takzvaný A-V shunt. Využívá se u pacientů bez přístupné centrální žíly. A-V shunt funguje tak, že se podá výživa do kanyly, která je zavedena skrz periferní žílu do centrální žíly, kde ústí druhý konec, tím pádem nedochází k podráždění slabé periferní žíly i při podání hyperosmolárních roztoků (Křemen, Kotrlíková a Sobotka 2007).

Výhodnější však zůstává podání přes centrální řečiště obvykle kanylací vena subclavia nebo vena jugularis interna, kdy konec katetru je umístěn do horní duté žíly. Volíme jej za předpokladu dlouhodobé nutriční podpory, obzvláště vysoce koncentrovaných roztoků v malých dávkách, aniž bychom pacienta ohrožovali vznikem flebitidy (Křemen, Kotrlíková a Svačina, 2009). Ani zde však není vyloučeno riziko zanesení infekce, proto je nezbytné, aby lékař prováděl kanylaci za přísně aseptických podmínek, při aplikaci nutriční výživy si však musí dávat i sestra bedlivý pozor a

pracovat asepticky. V dnešní době jsou kanyly vyráběné z polyuretanu, silikonu nebo s antibakteriální vrstvou. Pro dlouhodobější parenterální výživu i v domácím prostředí je vhodné se přiklonit pro zavedení katétru tunelem, nebo PICC katétru, popřípadě zvážit implantaci venózního portu (Křemen, Kotrlíková a Sobotka, 2007). Tunelizovaný Groshongův katetr je veden podkožím a ústí na kůži pacientova trupu. U PICC katétru (peripherally inserted central catheter) se zavádí pod ultrazvukovou kontrolou z periferní žíly obvykle na paži katetr, jehož distální konec ústí dolní části horní duté žíly. Výhodou u obou katétrů je bezpečné zavedení a nižší riziko infekcí oproti klasické centrální kanyle (Křížová a kol., 2014) Venózní port si můžeme představit jako komůrku zašitou v podkoží obvykle na hrudníku, jejíž membrána zajistí přístup do žilního řečiště transdermálně při zachování kožní celistvosti (Křemen, Kotrlíková a Svačina 2009).

Dle složení rozlišujeme výživu doplňkovou, která nepokrývá celou denní potřebu energie pacienta po všech nutričních složkách a v zásadě bývá kombinována s výživou enterální. Doplňkové roztoky se běžně podávají pomocí periferní žíly při zachování určité hladiny osmolality (Křemen, Kotrlíková a Sobotka, 2007). Často bývá indikována v případě, kdy enterální výživa nepokrývá plnou nutriční podporu, a proto se tyto dvě možnosti navzájem doplňují (Maňák, 2012).

#### ***1.4.2.2 Monitorace***

Důkladné laboratorní a klinické sledování je neodmyslitelnou součástí správné nutriční podpory, zvláště u té parenterální. Z klinického hlediska hodnotíme hmotnost pacienta, poměr svalové a tukové tkáně, hydrataci, diurézu a s tím spojený pocit žízně, kožní turgor a vlhkost sliznic. Dále pozorujeme náplň krčních žil či případné otoky. U sledovaných laboratorních výsledků nás budou zajímat hlavně mineralogram, renální parametry, dusíkaté metabolity v séru i moči, jelikož všechny tyto hodnoty nás informují o homeostáze vnitřního prostředí. Nesmíme zapomenout ani na možnou

změnu sériových proteinů, krevního obrazu nebo jaterních testů a glykémii (Křemen, Kotrlíková a Svačina, 2009).

Častost kontrol se odvíjí od celkového stavu pacienta a na délce nutriční podpory. Pokud s nutriční podporou začínáme, budeme hodnoty a parametry kontrolovat častěji, většinou opakovaně každý den. U stabilizovaných pacientů nejsou kontroly nutné tak často, proto se doporučuje provést kontrolu až jednou za 2 až 3 týdny.

#### ***1.4.2.3 Komplikace parenterální výživy***

Stejně jako u enterální výživy, i zde hrozí pacientovi nespočet rizik, která dělíme do několika skupin. Zadák (2008) je dělí na mechanické komplikace spojené se zaváděním a udržováním přístupu do žilního systému, dále na infekční komplikace spojené se zavedeným katétrem nebo zhoršením imunity a nakonec na metabolické komplikace včetně poruch vodní a iontové rovnováhy.

Jako první uvedené jsou **mechanické komplikace**. Již během zavádění katétru se lékař setkává s komplikací, kdy mu nejde z nejrůznějších důvodů zavést katétr do správné žíly. Ať už kvůli odlišným anatomickým poměrům zapříčiněné např. extrémní obezitou, špatným instrumentáři, nevhodné zvolení materiálu či průměru katétru, ale i zkušenosti lékaře hrají roli při pokusu o zavedení (Zadák, 2008). Pokud nás pacient z nějakého důvodu neinformuje o jeho případné alergii na některý z lokálních anestetik nebo dezinfekcí, může dojít k závažné alergické reakci, udává Reimitzová (2012).

Závažnou komplikací je i punkce arteria subclavia, kdy je pacient ohrožen velkou ztrátou krve, proto je potřeba jehlu ihned vytáhnout a provést kompresi v místě vpichu po dobu minimálně 10 – 15 minut (Křemen, Kotrlíková a Sobotka, 2007).

Vzduchová embolie je další život ohrožující komplikací, k níž dochází při zvolení nevhodné polohy v polosedě, při výrazně hypovolemii nebo při odstraňování centrálního katétru. Ke klinickým projevům embolie dochází při vniknutí většího

množství vzduchu a to tak, že pacient je dušný, cyanotický, má nízký krevní tlak, a tachykardii (Křemen, Kotrlíková a Sobotka, 2007).

Pozor si lékař musí dát i na vznik pneumothoraxu, který se vyskytuje asi v 4% z celého počtu kanylací. Vysoce riziková jsou pacienti malnutriční a dehydratovaní. Můžeme se setkat s tím, že se známky pneumothoraxu vyvíjí i několik dnů (Zadák, 2008).

Další velkou skupinu komplikací představuje i žilní trombóza a dělíme ji na úplnou a neúplnou. Zadák (2008) udává výskyt této komplikace až v 50 % případů. U pacientů nalezneme nápadný otok dané končetiny i v okolí katétru, což má za následek neprůchodnost. Je na místě katétr vyndat a zahájit antikoagulační terapii. V extrémních případech dochází až k syndromu horní duté žíly, projevující se otokem hlavy, krku, bolestí hlavy i rozmazaným visem. V tuto chvíli není času nazbyt a je nutné zahájit co nejdříve trombolýzu (Křemen, Kotrlíková a Svačina, 2007).

Dalším typem komplikací jsou **septické komplikace**. Kanylovou sepsí jsou nejvíce ohroženi pacienti na jednotkách intenzivní péče, kteří jsou oslabeni nebo v kritickém stavu i při dodržování všech pravidel ochrany před nozokomiálními nákazami. Ke vzniku sepse vede několik zásadních faktorů: délka zavedení katétru, typ katétru, místo zavedení, počet lumen katétru, způsob ošetřování a převazy katétru a základní onemocnění pacienta (Zadák, 2008).

Vždy si všímáme možného zarudnutí v místě vpichu nebo jeho okolí, vytékání hnisu a bolestivá palpatace v okolí katétru napovídá jasně pro sepsi. Dále pacient trpí horečkou, která je spojena s třesavkou. Abychom předcházeli vzniku sepse, je důležité klást důraz na prevenci vzniku dodržováním aseptické katetrizace a pečlivým ošetřováním katétru a jeho okolí (Zadák, 2008).

Jelikož je parenterální výživa pro lidské tělo nefyziologická, poměrně snadno může docházet i ke vzniku **metabolických komplikací**. Křemen (2007) na základě příčiny a rychlosti vzniku komplikací, je rozděluje na akutní a chronické. Podle něj mezi akutní komplikace patří přetížení nutričními substráty nebo nevhodné zvolení obsahu výživy, která je příčinou minerálové dysbalance, nevyváženého složení nutričních substrátů atd. Mezi ty chronické zařazuje například hepatopatie nebo kostní a jiné orgánové choroby.

**Overfeeding syndrom** neboli přetížení nutričními substráty, je známý již od počátku rozvoje parenterální výživy. Vzniká na základě masivního zahájení nutriční podpory v nepřiměřeném množství. Dělíme jej na absolutní a relativní. Absolutní přetížení charakterizujeme zvýšeným přívodem nadměrného množství energie u pacienta v katabolickém stavu bez výrazných známek malnutrice a sníženého příjmu výživy. Zato relativní přetížení nebo také realimentační syndrom, pozorujeme u pacientů, kde je na první pohled znát, že trpěli dlouhodobým nedostatkem příjmu energie (Zadák, 2008). Nejvíce ohroženi jsou pacienti dlouhodobě malnutričtí, u kterých dochází ke zvýšené produkci oxidu uhličitého společně se vznikem hyperkapnie a rizikem vzniku respirační insuficience, zvýšené lipogenezi, hypertriglyceridémie, hyperglykémie a imunologických poruch (Křemen, 2007). Způsob, jak předcházet této komplikaci spočívá v pravidelné analýze energických potřeb pacienta, dodržování správného poměru jednotlivých nutričních složek a respektování maximální rychlosti podávání jednotlivých substrátů (Kotrlíková a Křemen, 2007).

Specifikem pro parenterální výživu, zejména při podání té absolutní, kdy k zajištění energické potřeby pacienta využíváme pouze tuto možnost, jsou **orgánové komplikace** týkající se především jater a žlučových cest (Křemen, 2007). Důvod je logický. Kotrlíková a Křemen (2007) vysvětlují, že při tomto způsobu nutriční podpory chybí přirozený stimulační signál pro vylučování žluče, neboť pacient si ani neuvědomuje, že přijímá „potravu“. Následkem pak bývají časté cholestázy, dlouhodobě pak cholecystolitiázy. Autoři uvádí, že zvýšená hyperinzulinémie způsobí nadměrnou syntézu triacylglycerinů, které se pak ukládají do jaterního parenchymu a tak dojde k jaterní steatóze. Křemen (2007) se zmiňuje i o poruchách střevní funkce, vznikající ze stejných důvodů, jako je střevní atrofie, dysmikrobie a bakteriální translokace.

Těmto komplikacím lze snadno předcházet tím, že budeme parenterální výživu podávat cyklicky a alespoň částečně doplňovat o enterální příjem, a také úpravou složení aminokyselinové formule. K zajištění stimulace sekrece žluči a snížení tvorby konkrementů mohou být podána hepatoprotektiva, adenosylmethionin a kyselina ursodeoxycholová (Křemen, 2007).

#### ***1.4.2.4 Role sestry při zajištění parenterální výživy***

Technika zavedení periferního nebo centrálního žilního katetru není obsahem této bakalářské práce, proto se zde budeme zabírat jen okrajově problematikou péče o PŽK a CŽK a hlavní náplní bude samotné podání parenterální výživy.

Zásadním doporučením pro prevenci zejména infekčních komplikací při zavedení PŽK i CŽK je sterilní krytí místa zavedení katetru. V dnešní době existuje několik druhů krytí podle typu materiálu, jako je textilní lepicí krytí, textilní lepicí krytí s transparentním okénkem nebo transparentní semipermeabilní fólie, vyznačující se zejména délkou výměny, kdy u posledních dvou typů krytí je to až 72 hodin. Krytí je potřeba ihned vyměnit za situace, kdy sestra zjistí, že je krytí vlhké, odlepené či špinavé (Vytejková a kol., 2014).

Povinností sestry je pečlivě kontrolovat místní známky infekce, jako je zarudnutí v místě zavedení, sekrece, hmatné zatvrdnutí v průběhu žíly nebo palpační bolestivost. Neprůchodnost katetru může být spojená s přítomností infekce a v případě CŽK se setkáváme i s celkovými příznaky projevující se zvýšenou teplotou, tachykardií atd. Při zjištění známek rozvíjející se infekce je nutné provést záznam do dokumentace a předat informaci ošetřujícímu lékaři (Vytejková a kol., 2014).

Před aplikací je zapotřebí pacienta informovat o podání výživy touto cestou. Je nutné, aby sestra manipulovala přísně asepticky i během přípravy. Pokud sestra podává výživu v jednotlivých infuzních lahvičkách, je zde vyšší riziko vzniku mechanických a infekčních komplikací. Každá lahvička musí být opatřena PID pacienta, datum a kompletní čas aplikace. U systému all-in-one, které jsou již předem sterilně připravené, je podle výrobce stanovené pořadí aplikace jednotlivých komponentů a to z důvodu včasného odhalení možné interakce léků (Kapounová, 2007). Z pravidla platí, že se první smíchá komora glukózy s ionty, stopovými prvky, poté aminokyseliny a fosfor, a až na samotný konec tuková emulze s vitamíny (Zadák, Havel a kol., 2007). Blíže popsaný návod, jak provést správnou přípravu vaků s parenterální výživou nalezneme v příloze 3. Vaky jsou připraveny dle ordinace lékaře individuálně nebo komerčně, do kterých lze sterilně aplikovat ordinované léky a ionty vyhovující nutričním potřebám

každého pacienta, kdy je opět nutné uvést PID pacienta, datum a přidané látky do vaku bolusově.

Před vstupem do PŽK používáme ochranné rukavice a je důležité, aby sestra pracovala non-touch technikou, čímž je myšleno zamezení doteku se sterilní částí spojů a konusů. Před vstupem do periferního žilního katétru musíme očistit spoj dezinfekcí, a pokud není katétr uzavřen bez jehlové spojky se speciálním mechanismem, je potřeba uzavřít lumen zalomením mezi prsty. Katétr sestra nejprve pomalu propláchne fyziologickým roztokem, ke zjištění, zda je katétr průchodný. Je nutné katétr propláchnout během aplikace a po skončení. Při aplikaci výživy do CŽK je postup stejný jen s tím rozdílem, že před aplikací zkusíme průchodnost katétru zpětnou aspirací a stříkačku s aspirovanou tekutinou a krví zlikvidujeme do odpadu. Poté sestra katétr propláchne přibližně 10 ml fyziologického roztoku (Vytejková a kol., 2014).

Při aplikaci do CŽK musí sestra dbát na kompatibilitu léků a léčiv do jednoho lumen. Je potřeba si také uvědomit fakt, že při aplikaci parenterální výživy, lipidových emulzí a aminokyselin je vyšší riziko infekce, jelikož čím nižší je průtok katétre, tím víc tekutina stagnuje a mikroorganismy mají vyšší šanci je uchytit a množit se. Proto Vytejková a kol. (2014) doporučují výměnu infuzních setů při parenterální výživě po 24 hodinách.

U pacientů s dlouhodobou parenterální výživou se využívají již zmiňované venózní porty. Před prací s portem by si měla sestra nejprve umýt a vydezinfikovat ruce a používat ochranné rukavice. Místo, kde je port umístěn řádně dezinfikujeme kožním antiseptikem a uchopíme tělo port mezi prsty. K aplikaci se používá výhradně Hubertova jehla, kterou zavedeme kolmo do portu. Je nezbytné odsát heparinovou zátku, což je běžně 5 ml. Při dlouhodobé aplikaci je zapotřebí zabránit dislokaci jehly pomocí sterilního krytí a doporučuje se jehlu přelepit adhezivní náplastí k zabránění vzniku infekce. Při každé manipulaci se spojovací hadičkou postupujeme asepticky a koncovku vždy dezinfikujeme. Po skončení aplikace je třeba provést proplach a uzavřít port heparinovou zátkou (Vytejková a kol., 2014).



## **2. Cíle práce a výzkumné otázky**

**Cíl 1:** Zjistit, jakým způsobem zajišťuje sestra zásady správného podání výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče.

**Cíl 2:** Zjistit, jakým způsobem spolupracuje sestra s nutričním terapeutem při zajištění výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče.

Osobní cíl:

Problematika pojednávající o výživě je pro mě velice zajímavá. Ve spojení s intenzivní péčí, kde bych ráda jednou pracovala, mohu využít vědomosti a zkušenosti, které jsem získala zpracováním mé bakalářské práce.

Na podkladě výše jmenovaných cílů jsme zvolili tyto výzkumné otázky:

**Výzkumná otázka č. 1:** Jakým způsobem připravují sestry parenterální výživu?

**Výzkumná otázka č. 2:** Jakým způsobem podávají parenterální výživu?

**Výzkumná otázka č. 3:** Jakým způsobem připravují sestry enterální výživu?

**Výzkumná otázka č. 4:** Jakým způsobem podávají enterální výživu?

**Výzkumná otázka č. 5:** Jak probíhá spolupráce s nutričním terapeutem?

### **3. Metodika**

#### ***3.1 Metodika práce***

Vzhledem k výše definovaným cílům byl zvolen pro empirickou část naší bakalářské práce kvalitativní přístup. Jedná se totiž o nematematický postup, který má za úkol analyzovat zkoumané jevy, odhalovat jejich spojení a závislosti mezi nimi a charakterizovat jejich funkci a smysl, jak uvádí Kutnohorská (2009). Jako výzkumnou metodu jsme aplikovali zúčastněné skryté pozorování jednotlivých výkonů z předem připraveného pozorovacího archu na sdružené interní a neurologické jednotce intenzivní péče v Nemocnici České Budějovice, a.s. Ke konci pozorování jsme však zjistili, že nemáme žádné záznamy týkající se spolupráce sestry s nutričním terapeutem. Na základě této skutečnosti jsme usoudily, že bude vhodné použít metodu polostrukturovaného rozhovoru. Abychom zachovali princip skrytého výzkumného šetření, byl rozhovor proveden s pracovnící středního managementu. I přes tuto drobnou komplikaci se domníváme, že kvalita výzkumného šetření zůstala stejná.

Před tím, než bylo zahájeno výzkumné šetření, jsme požádali hlavní sestru Nemocnice České Budějovice, a.s., o písemný souhlas s provedením. Dále bylo nutné informovat a obeznámit vrchní sestru o způsobu našeho výzkumu a ani ta neměla připomínky.

#### ***3.2 Charakteristika skrytého pozorování***

Důvodem zvolení výzkumné metody skrytého pozorování bylo, že jsme chtěli zjistit, jak to chodí ve skutečnosti na oddělení. Díky zúčastněnému pozorování jsme mohli popsat co se na oddělení děje, kdo nebo co se účastní dění, kdy a kde se věci dějí,

jak se objevují a proč, jak popisuje Hendl (2005) ve své knize. Účastníci pozorování o našem výzkumném šetření neměli ani ponětí, avšak jsme si plně vědomi, k jakým etickým problémům či jiným nevýhodám skrytého pozorování může docházet.

Sběr dat probíhal během jednoho týdne v půlce února roku 2016, kdy jsem na jednotce intenzivní péče strávila přibližně 50 hodin. Pozorovány byly jevy týkající se přípravy a podání enterální a parenterální výživy a také spolupráce sestry s nutričním terapeutem přímo na již zmiňovaném oddělení intenzivní péče. Shrnutí jednotlivých úkonů, rozdělených dle typu podání jsem měla předem sepsané v pozorovacích arších – viz příloha 3 a 4. Hendl (2005) uvádí, že zúčastněné pozorování nelze plně standardizovat a nepředepisuje žádnou specifickou metodu zaznamenávání informací, proto jsme záznam prováděli volnou technikou ihned po vypořádání daného úkonu a činnosti, které nelze předem předpovídat jsme uvedli do poznámek. Tyto data byly přepsány do programu Microsoft Word a následně zanalyzovány pomocí otevřeného kódování (ukázka v příloze 8). Výsledné kódy jsme vyhodnotili, z čehož nám vzniklo šest kategorií.

Týden před výzkumným šetřením bylo sjednáno povolení i od staniční sestry interní a neurologické JIP. Ujistili jsme ji, že záznamy budou prezentovány anonymně a budou sloužit pouze pro účely této bakalářské práce. Staniční sestra ochotně souhlasila a tak jsme domluvili, že jako výzkumník budu na pracovišti působit skrytě a plně se zapojím do chodu oddělení nehledě na to, že ne všechny výkony se budou týkat tématu naší bakalářské práce. Pozorování probíhalo spontánně, kdy byly aktivně vyhledávány úkony týkající se daného tématu výzkumného šetření v průběhu celého dne, bez ohledu na pacientovu diagnózu, zdravotní stav nebo například věk. U sester nebylo pohlíženo na jejich dosavadní výši vzdělání ani na délku praxe.

Během pozorování jsme zaujímali roli aktivního příjemce objektivních i subjektivních informací pozorováním daných jevů, jež byly předem vybrané a shrnuté do pozorovacího archu. Identifikační údaje jsme sebrali díky pacientově dokumentaci a informace o sestřích byly zjištěny od jejich kolegyň. V průběhu sběru dat jsme se snažili o zachycení všech potřebných informací, týkající se našeho výzkumného šetření nebo skutečnosti, které by s ním mohly souviset. Základní strukturou pozorování byla

data z oblasti samotného provedení úkonu, dále edukace pacienta a zajištění soukromí, práce s dokumentací a následná péče. Nemohli jsme však přehlédnout ani spolupráci s ošetřujícím lékařem, komunikaci s pacientem, neverbální projevy sestry nebo práci s pomůckami.

I přes naše očekávání jsme nebyli schopni vypořádat všechny úkony obsahující pozorovací arch. Konkrétně se jedná o úkony týkající se PEG a PEJ u enterální výživy a výkony provádějící se u venózního portu spadající do parenterální výživy. Pro splnění cílů nejsou tyto body stěžejní, proto věříme a doufáme, že tento problém nesníží kvalitu výzkumného šetření této práce.

### ***3.3 Charakteristika polostrukturovaného rozhovoru***

Metoda polostrukturovaného rozhovoru byla k našemu výzkumnému šetření přidána až v průběhu sběru dat, jelikož z pozorování nebylo možné získat dostatečné množství informací ke splnění cílů bakalářské práce. S tímto problémem jsme se potýkaly pouze u cíle č. 2 *„Zjistit, jakým způsobem spolupracuje sestra s nutričním terapeutem při zajištění výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče.“*

Pro rozhovor byly použity stejné body, které obsahuje i pozorovací arch – viz příloha 5, pro zachování stejné struktury práce. K dodržení validity našeho výzkumného šetření byla pro rozhovor vybrána sestra středního managementu, s kterou byla domluvena schůzka přímo na oddělení během pracovní doby. Místem pro rozhovor byla zvolena místnost pro vyšetření pacientů, kde jsme nebyli rušeni děním na oddělení. Sestra nám ochotně poskytla potřebné informace, které byly pomocí zkratk zapisovány ručně na papír. Délka našeho rozhovoru trvala přibližně deset minut. Tentýž den byl pak zápis přepsán a zformulován do programu Microsoft Word, aby nebyly opomenuty důležité informace.

### 3.4 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný vzorek se skládá z celkem čtrnácti záznamů, z toho bylo pořízeno sedm záznamů týkající se enterální výživy, šest záznamů z pozorování parenterální výživy a jeden rozhovor zkoumající spolupráci sestry s nutričním terapeutem. V souladu s širokým teoretickým záběrem zkoumaného vzorku jsme se rozhodli, že tento počet je dostačující a věříme, že kvalita výzkumu zůstane stejná.

**Tabulka 1 Identifikace záznamů výzkumného šetření**

Identifikace záznamů výzkumného šetření			
Záznam	Označení	Typ výživy	Oše. činnost
Pozorování 1	Z1	Enterální	Zavedení nasogastrické sondy
Pozorování 2	Z2	Enterální	Zavedení nasogastrické sondy
Pozorování 3	Z3	Enterální	Aplikace enterální výživy do sondy
Pozorování 4	Z4	Enterální	Aplikace enterální výživy do sondy
Pozorování 5	Z5	Enterální	Péče o sondu
Pozorování 6	Z6	Enterální	Péče o sondu
Pozorování 7	Z7	Enterální	Péče o sondu
Pozorování 8	Z8	Parenterální	Péče o i.v. vstup
Pozorování 9	Z9	Parenterální	Péče o i.v. vstup
Pozorování 10	Z10	Parenterální	Péče o i.v. vstup
Pozorování 11	Z11	Parenterální	Aplikace parenteralní výživy
Pozorování 12	Z12	Parenterální	Aplikace parenteralní výživy
Pozorování 13	Z13	Parenterální	Aplikace parenteralní výživy
Rozhovor 1	Z14	Spolupráce	Spolupráce sestry s nutri. terapeutem

Zdroj: vlastní

Tabulka 1 popisuje identifikaci záznamů výzkumného šetření, které představují stěžejní věc celé této bakalářské práce. Jednotlivé záznamy pozorování jsou označena čísla od 1 do 14 a ve výsledcích budou označována jako Z1 až Z14.

Záznam z pozorování Z1 a Z2 se týkají enterální výživy a pojednávají o zavedení nasogastrické sondy. Z3 a Z4 se též týkají o enterální výživy a pozorovali jsme jimi aplikaci enterální výživy nasogastrickou sondou pacientovi na intenzivním lůžku.

Pozorování označované jako Z5, Z6 a Z7 popisují enterální výživu, konkrétně péči o nasogastrickou sondu. Naopak pozorování Z8, Z9 a Z10 se týkají parenterální výživy a to o péči o zavedený intravenózní vstup. Díky záznamu Z11, Z12 a Z13 se dozvíme o aplikaci parenterální výživy. Posledním záznamem, označující se ve výsledcích výzkumného šetření jako Z14, je spolupráce pojednávající o spolupráci sestry na intenzivním lůžku s nutričním terapeutem.

**Tabulka 2 Identifikace pacientů**

<b>Identifikace pacientů</b>			
<b>Pacient</b>	<b>Označení</b>	<b>Diagnóza</b>	<b>Oše. činnost</b>
<b>Pacient 1</b>	P1	Status epilepticus	Zavedení nasogastrické sondy Aplikace enterální výživy do sondy Péče o sondu
<b>Pacient 2</b>	P2	Aspirační pneumonie	Zavedení nasogastrické sondy
<b>Pacient 3</b>	P3	CMP	Aplikace enterální výživy do sondy Péče o sondu
<b>Pacient 4</b>	P4	CMP	Péče o sondu
<b>Pacient 5</b>	P5	Respirační selhání	Péče o i.v. vstup
<b>Pacient 6</b>	P6	Intoxikace léky	Péče o i.v. vstup Aplikace parenteralní výživy
<b>Pacient 7</b>	P7	Kardiální dekompenzace	Péče o i.v. vstup Aplikace parenteralní výživy
<b>Pacient 8</b>	P8	Chronické renální insuficience	Aplikace parenteralní výživy

Zdroj: vlastní

Tabulka 2 se zaměřuje na identifikaci pacientů. Pacient 1 bude ve výsledcích výzkumného šetření označován jako P1, který byl hospitalizován s diagnózou status epilepticus a pozorovali jsme u něj zavedení nasogastrické sondy, aplikaci enterální výživy do sondy i péči o sondu. U pacienta 2, kterého budeme označovat jako P2 s diagnostikovanou aspirační pneumonií, jsme pozorovali zavedení nasogastrické sondy. Pacient 3 je označen ve výsledcích jako P3, byl přijatý pro CMP a byly u něj pozorovány jevy aplikace enterální výživy do nasogastrické sondy a péče o sondu. U pacienta 4 hospitalizovaného též s CMP, kterého označujeme jako P4, jsme pozorovali péči o sondu. Jako P5 je označen pacient 5, u něhož jsme zkoumali péči o i.v. vstup, byl

na JIP hospitalizován pro respirační selhání. Pacient 6, označený jako P6, byl přijatý kvůli intoxikaci léky a byly u něj pozorovány jevy péče o i.v. vstup i aplikace parenterální výživy. Stejně tak jako u pacienta 7, hospitalizovaného s kardiální dekompenzací a označeného ve výsledcích výzkumného šetření jako P7, jsme pozorovali péči o i.v. vstup a aplikaci parenterální výživy. Pacient 8 bude ve výsledcích označený jako P8, byl na jednotce intenzivní péče hospitalizovaný s chronickou renální insuficiencí a my jsme u něj mohly pozorovat aplikaci parenterální výživy.

**Tabulka 3 Identifikace sester**

<b>Identifikace sester</b>			
<b>Ošetřující sestry</b>	<b>Označení</b>	<b>Věk</b>	<b>Dosažené vzdělání</b>
<b>Sestra 1</b>	S1	30 let	Všeobecná sestra
<b>Sestra 2</b>	S2	28 let	ARIP
<b>Sestra 3</b>	S3	42 let	ARIP
<b>Sestra 4</b>	S4	32 let	Bc.
<b>Sestra 5</b>	S5	43 let	ARIP
<b>Sestra 6</b>	S6	47 let	Mgr.

Zdroj: vlastní

Tabulka 3 má za úkol identifikovat sestry, které prováděly pozorované jevy. Sestru 1, budeme označovat ve výsledcích výzkumu jako S1, má vystudovaný obor Všeobecná sestra a je jí 30 let. Stejně tak i sestru 2, budeme ve výsledcích označovat jako S2, která absolvovala specializaci ARIP a je jí 28 let. I sestru 3, budeme označovat jako S3, má absolvované specializační studium ARIP a je jí 42 let. Sestra 4, označována jako S4 má vystudovaný bakalářský program a je jí 32 let. Sestra 5 bude ve výsledcích označována jako S5, v rámci specializace absolvovala specializační studium ARIP a je jí 43 let. I sestra 6, označená ve výsledcích výzkumného šetření jako S6, má magisterské vzdělání a je 47 let.

**Tabulka 4 Přehled výzkumného šetření**

Přehled výzkumného šetření			
Záznam	Pacient	Sestra	Oše. činnost
Záznam 1	P1	S1	Zavedení nasogastrické sondy
Záznam 2	P2	S2	Zavedení nasogastrické sondy
Záznam 3	P1	S1	Aplikace enterální výživy do sondy
Záznam 4	P3	S3	Aplikace enterální výživy do sondy
Záznam 5	P4	S5	Aplikace enterální výživy do sondy
Záznam 6	P3	S4	Péče o sondu
Záznam 7	P4	S5	Péče o sondu
Záznam 8	P5	S1	Péče o i.v. vstup
Záznam 9	P6	S2	Péče o i.v. vstup
Záznam 10	P7	S5	Péče o i.v. vstup
Záznam 11	P6	S2	Aplikace parenteralní výživy
Záznam 12	P7	S5	Aplikace parenteralní výživy
Záznam 13	P8	S3	Aplikace parenteralní výživy
Záznam 14		S6	Spolupráce sestry s nutričním terapeutem

Zdroj: vlastní

Tabulka 4 slouží jako schéma pozorování. Záznam pozorování Z1 bylo provedeno u pacienta P1, jenž vykonala sestra S1 a jednalo se o zavedení nasogastrické sondy. Z2 je pozorování též zavedení nasogastrické sondy s tím rozdílem, že jej prováděla sestra S2 u pacienta P2. Záznam Z3 pojednává o aplikaci enterální výživy do nasogastrické sondy u pacienta P1 sestrou S1. Záznam, který budeme označovat ve výsledcích výzkumu jako Z4 popisuje též o aplikaci enterální výživy do nasogastrické sondy, provedenou sestrou S3 u pacienta P3. Jako Z5 je výsledcích popsána péče o sondu, která byla provedena sestrou S1 a pacienta P1. Záznam pozorování Z6 bylo provedeno u pacienta P3, jenž vykonala sestra S4 a jednalo se o péči o sondu. I záznam pozorování Z7 pojednává ve výsledcích o péči o sondu, ta je provedena u pacienta P4 sestrou S5. Z8 je pozorování týkající se péče o i.v. vstup, který byl proveden sestrou S1 pacientovi P5. Pozorování označené jako Z9 pojednávající o péči o i.v. vstup provedla sestra S2 u



pacienta P6. Pozorování P10 pojednává též o péči o i.v. vstup, který byl proveden u pacienta P7 sestrou S5. Ze záznamu Z11 se dozvíme, jak si vedla sestra S2 při aplikaci parenterální výživy pacientovi P6. Aplikace parenterální výživy je zaznamenána i v záznamu Z12, kterou provedla sestra S5 pacientovi P7. Taktéž záznam Z13 pojednává o aplikaci parenterální výživy, kterou podala sestra S3 pacientovi P8. Výzkumné pozorování Z14 popisuje rozhovor se sestrou S6 ohledně spolupráce s nutričním terapeutem.

## 4. Výsledky

Tato kapitola je rozdělena na dvě části zaměřené na výsledky výzkumného šetření. První kapitola se zaměřuje na úlohu sestry v zajištění výživy pacienta na jednotce intenzivní péče a druhá část popisuje spolupráci s nutričním terapeutem.

### *4.1 Úloha sestry v zajištění výživy pacienta na jednotce intenzivní péče*

Vyozorované výsledky ze třinácti pozorování jsme rozdělili na šest kategorií.

#### **Kategorie 1 Edukace pacienta**

V této kategorii se zabýváme otázkou edukace pacienta sestrou před výkonem. Dle výsledků výzkumného šetření bylo vypořováno, že v záznamech Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z8, Z11, Z12 a Z13 byli pacienti edukováni a informováni o provedení výkonu a to následujícím způsobem. Ze záznamu Z1, byl P1 informován sestrou S1 o nutnosti zavedení nasogastrické sondy, i přes to, že byl somnolentní. Postup zavedení již dále nepopisovala. I záznam Z3 toto tvrzení potvrzuje, S1 přichází k lůžku a informuje P1 o podání léků i výživy do sondy i přes to, že je soporózní. Též záznam Z5 uvádí, že při příchodu k lůžku s připravenými léky k podání S5 P4 vysvětlila, že mu opět podá léky do sondy, které mu předepsal jeho ošetřující lékař. Z8 popisuje edukaci S1, kdy informovala P5 o převazu. Během ranní hygieny se zmínila, že poté přelepí kanylu na krku a nalepí tam novou náplast. Během převazu již s P5 nekonverzovala, tak aby mu vysvětlila postup a jednotlivé kroky převazu. Záznam Z12 potvrzuje edukaci, kdy P7 byl obeznámen o nutnosti dalšího podání parenterální výživy S5 ještě před podáním vaku s plnohodnotnou výživou. S5 mu sdělila, „že mu nese další lahev s výživou, která mu bude kapat do žíly“.

Dalším ukazatelem edukace bylo vysvětlování postupu výkonu, což bylo vypořazováno v záznamech Z2 a Z10. Dle záznamu Z10 S5 nezapomínala komunikovat s P7 o tom, co právě dělá.

Ukazatele správné edukace je i podání konkrétních instrukcí během výkonu, jak jsme vypořazovali v záznamech Z8 a Z2, který popisuje, že S2 přichází k P2 a informuje ji o tom, že ji nyní zavede nasogastrickou sondu, kterou naordinovala lékařka na přání samotné pacientky. Dále S2 vysvětluje, jak bude postupovat při zavádění „*a že má pravidelně polykat*“. Během zavádění sděluje, že právě prochází přes nosní přepážku a poté jí dává pokyn, že může začít polykat. Během edukace bylo pacientce oznámeno, „že pokud nepůjde dobře polykat, může si pacientka popíjet čaj nebo vodu“.

Ze záznamu Z11 lze říci, že edukace nebyla zcela ideální, jelikož P6 byl informován o podání výživy ten samý den lékařem při ranní vizitě, že je nutné dále pacienta dále vyživovat touto cestou a tudíž S2 pacienta dále již neinformovala. Při příchodu k P6 s vakem parenterální výživy mu sdělila, že má pro něj výživu do kanyly a že mu bude kapat permanentně celý den výživa. U záznamů Z6 a Z7 nebylo vypořazováno žádného náznaku edukace.

## **Kategorie 2 Aseptický přístup**

Tuto kategorii jsme zvolili z důvodu, že aseptický přístup a dodržování bariérové péče je jistě základem ošetřovatelství. Z výsledků pozorování bylo zjištěno, že k dodržení bariérového přístupu přispívá využití vhodných pomůcek, zejména jednorázových rukavic, jako je tomu v záznamu Z1, kdy S1 při zavádění byla vybavená rukavicemi a ústenkou ještě předtím, než přistoupila k lůžku. Důkazem je i záznam Z6, kdy bylo vypořazováno, že S4 prováděla veškerou manipulaci se sondou výhradně jen v rukavicích. Stejný princip dodržení bariérového přístupu byl vypořazován i v záznamech Z2, Z5, Z7, Z8, Z9 a Z12.

Totožně tomu bylo v záznamech Z2, Z9, Z10, Z11, Z12, Z13 kdy můžeme pozorovat i jiné způsoby dodržení aseptického přístupu během výkonu a to díky správné manipulaci s pomůckami, kdy v záznamu Z8 S1 během převazu pracovala v jednorázovém empíru, roušce a v rukavicích. Po ranní hygieně si vyměnila rukavice.

Poté, co odstranila lepení, sundala rukavice, odezinfikovala místo pomocí jednorázové pinzety a to místo vstupu i stehy k uchycení kanyly pomocí tří tamponů namočených dezinfekcí. Sterilně nalepila lepení přímo na místo vstupu. Způsob zajištění aseptického přístupu je popsán v záznamu Z12, kdy S5 při podání výživy u lůžka P7 pracovala v rukavicích a bez ústenky. Měla na krátko ostříhané vlasy a nehty nepřekračovaly přechod přes bříška prstů. Po odchodu od lůžka rukavice i ústenku vyhodila do koše. Během manipulace s infuzním setem, ani během přípravy, kdy bylo nutné odlomit kryt na lumen lahve a bez toho, aby se lumen dotkla rukou nebo jinou částí, která nebyla sterilní, dokázala S5 výkon provést sterilně. Ani při napojení na kanylu směřující k P7, se nedopustila znesterilnění obou konců. Ze záznamu Z11 popisujeme, jak byla dodržena bariérová péče v průběhu výkonu, avšak byly použity ochranné pomůcky, kdy S2 měla vlasy sčesané do ohonu. Kromě uniformy nepoužila žádné jiné pomůcky, které by zabránily přenosu nozokomiálních nákaz. S2 provedla výměnu plnohodnotné výživy za bílkovinný preparát zcela asepticky. Nebylo zjištěno žádného pochybení ani během přípravy, či při podání výživy. Infuzní set napojila na vak, aniž by znehodnotila sterilitu setu. Při dodržení techniky non-touch aplikovala celý obsah stříkačky do dialyzační kanyly.

Posledním bodem, který jsme hodnotili v rámci aseptického přístupu, byla likvidace pomůcek po provedení výkonu. Obstojně si vedl záznam Z5, Z7, Z9 a Z12. Z5 potvrzuje práci v rukavicích, kdy S5 dodržuje bariérovou péči tak, že přistupuje k lůžku s ústenkou, empírem a rukavicemi, které po odchodu od lůžka likviduje. Též v záznamu Z7 S5 odlepila v rukavicích starou náplast, tu vhodila do emitní misky uloženou v lůžku P4. Nebo podobně jako u Z9, kdy byl převaz proveden v rukavicích, které po odlepení starého lepení S2 vyhodila do emitní misky. Neměla na sobě roušku ani empír. Převaz provedla pomocí sterilních tampónů s dezinfekcí a jednorázové pinzety. Místo vstupu překryla dvěma sterilními čtverci. Po přelepení S2 odezinfikovala všechny konce kanyly.

Nevyhovující dopadlo pozorování záznamu Z3, kdy bylo zjištěno, že si S1 před aplikací neumyla ruce. Po odchodu od lůžka si je již umyla. Nejhůře však záznam Z4,

jelikož S3 pracovala bez rukavic. Nebyla provedena hygienická očista rukou před ani po aplikaci léků.

### **Kategorie 3 Spolupráce s pacientem**

Pacient je jedním z konceptů celého ošetřovatelství a naším cílem bylo zjistit, jak se k tomuto faktu staví sestry na oddělení intenzivní péče při zajištění výživy pacientů. Prvotním bodem, na který jsme se zaměřili, byla vzájemná komunikace mezi sestrou a pacientem, kdy obstály všechny záznamy. Velice kladně hodnotíme záznam Z1, kdy S1 s P1 navázala kontakt pomocí haptiky přistupovala k pacientovi s velkou vstřícností. I záznam Z5 hodnotíme kladně, kdy dle P4 přání, byla horní část lůžka během celého dne zvýšená do polo sedu. S5 také komentuje to, co právě dělá u lůžka pacienta P4. Záznam Z7 též posuzujeme kladně, kdy se S5 v průběhu se ptala i P4, zda nemá nějaký problém ohledně sondy, popřípadě jestli je vše v pořádku. Kladně hodnoceny jsou i záznamy Z9 a Z10, kdy v záznamu Z9 se S2 se přesvědčila, zda P6 nepociťuje nějaké subjektivní pocity vůči zavedené kanyle, ten konstatoval, že je vše v pořádku a v záznamu Z10 S5 nezapomínala komunikovat s pacientem o tom, co právě dělá. Komunikace fungovala i v záznamu Z11, kdy při příchodu k P6 s vakem parenterální výživy mu S2 sdělila, že má pro něj výživu do kanyly a že z ní mu bude kapat permanentně celý den výživa. Podobně byl vyhodnocen i záznam Z8, kdy během ranní hygieny s P5 S1 běžně konverzovala o tom, jakou měl noc a zda se cítí unavený. Během převazu již s P5 nekonverzovala.

Stejně tak jako záznam Z3, i v následujících záznamech Z1, Z4, Z5 a Z6, bylo vyzorováno kladného přístupu sestry k pacientovi, kdy S1 přichází k lůžku a informuje P1 o podání léků a výživy do sondy i přes to, že je soporózní a S1 ví, že se jí nedostane žádné reakce. Než od lůžka odešla, tak mu přizvedla horní část postele tak, aby byl P1 v polo sedu a upravila polštář.

Zpětná vazba byla prokázána v záznamech Z2, Z4, Z9, Z12 a Z13. Například v záznamu Z2, kdy S2 se P2 zeptala, zda cítí teplo při aplikaci teplého čaje do sondy jako kontrola správného zavedení a dostalo se jí kladné odpovědi. I jako v záznamu Z13, kdy během podávání s P8 hovořila o běžných věcech. Na P8 bylo vidět, že je ráda za S3

přítomnost. Též potvrzuje i záznam Z12, kdy S5 sdělila P7, „že mu nese další lahev s výživou, která mu bude kapat do žíly“. S5 mluvila vstřícně a na otázku P7, kolik lahví s výživou ještě dostane, odpověděla, že ona jako sestra o tom nerozhoduje a odkázala jej na ošetřujícího lékaře.

#### **Kategorie 4 Předcházení komplikací**

Při vykonávání jakéhokoliv úkonu se musí sestra potýkat s řadou komplikací. Jak sestry předcházely těmto komplikacím při výzkumném šetření, popisujeme v této kategorii. Nejčastějším faktorem, který zabraňoval vzniku komplikací, byla průběžná kontrola, která byla vyzorována u záznamů Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8, Z9 a Z10. Výborně si vedla sestra ze záznamu Z3, která se po očku koukla na to, jak sonda vypadá, když napojovala P1 na monitor. Ještě jednou zhodnotila polohu sondy při příchodu k lůžku a šla aplikovat léky P1. Při kontinuálním podání výživy měnila S1 polohu P1 v závislosti na polohovacím záznamu, aby nedocházelo ke vzniku dekubitům a kontrolovala fyziologické funkce „na mátko“, když S1 měla cestu kolem lůžka. Během aplikace léků, S1 zkontrolovala hodnoty fyziologických funkcí na monitoru. Po každé aplikaci léků S1 natahuje do Janettovi stříkačky 50 mililitrů čaje a pomalým stlačováním pístu proplachuje sondu. Následně během dne S1 pravidelně každé tři hodiny propláchla nasogastrickou sondu minimálně 30 ml čaje. Bez zaváhání pracovala i S5 ze záznamu Z10, kdy byla kanyla zaopatřena speciální náplastí s gelovým čtvercem a S5 stačilo zkontrolovat vzhled kanyly, zda nejeví známky infekce již před převazem. Vstup kanyly kontrolován pohledem i v průběhu převazu. Co se týče výměny infuzních setů, tak tento úkon nebyl vyzorován, jelikož P7 kapala výživa na 24 hodin. Nebo u záznamu Z8, kdy S1 provedla převaz po ranní hygieně. V průběhu převazu pohledem zkontrolovala, zda místo vstupu nejeví známky infekce. Z pozorování je evidentní, že aplikace proplachu nebyla provedena.

Druhou nejčastější činností by vyzorována prevence neprůchodnosti a to v těchto záznamech Z3, Z4, Z6, Z7, Z9, Z11, Z12 a Z13. Čemuž nasvědčuje práce S2 ze záznamu Z11, kdy kromě vaku s výživou popsala identifikačními údaji pacienta, jako je jméno, příjmení, datum aplikace a rychlost vykapání. Pracovala se speciální dezinfekcí

pro i.v. vstupy, kdy dezinfekci vzala do jedné ruky a pomocí druhé ruky otočila kohoutek na infuzním setu tak, aby byl zavřený směrem k P6. Následně sundala kryt na kohoutku, řádně jej odezinfikovala, propláchla připraveným proplachem nataženým do stříkačky o objemu 10 ml, který popsala jako "proplach" a napojila set s bílkovinou. Aspirace dostatečného množství nebyla vypořazována. Podobný způsob práce byl vypořazován i v záznamu Z4, kdy S3 při výměně náplasti přemístila sondu na druhou stranu té samé nosní dírky. Léky byly podány pacientovi do sondy, který ležel na zádech, a jeho horní polovina těla byla jen mírně zvednutá. Poté S3 propláchla sondu čajem o objemu jedné celé Janettovi stříkačky (50 ml) a dále si hlídala tří hodinové intervaly mezi jednotlivými proplachy.

V záznamech Z11, Z12 a Z13 jsme našly společné prvky předcházení komplikací a to označení přípravků a pomůcek, předcházení vzniku infekce a zalomení vstupu. Ze záznamu Z13 vyplývá, že S3 si počínala jako jedna z nejlepších, kdy pomocí předtištěného lepení označila vak s výživou identifikačními údaji P8, rychlostí podání a datem podání. Dále provedla dezinfekci konce kanyly dezinfekcí, která byla k dispozici u lůžka P8. Poté, co kanylu zalomila, dávala velký pozor, aby nedošlo ke vstříknutí dezinfekce na P8 obličej. Kanyla byla zalomená ještě před podáním pomocí kolíčku. Co se týče aspirace dostatečného množství, nebyla tato činnost vypořazována. Za to proplach byl proveden před samotnou aplikací i po ní a to 20 ml fyziologického roztoku a oba dva byly zaopatřeny červeným popiskem "proplach". Ze záznamu Z12 dokládáme tento zápis. Lahev s výživou S5 připravovala u pultu pro přípravu infuzí a označila jej pomocí předem vytisknutého formátu na lepicí papír, kam nadepsala jméno P7, předepsanou rychlost podání a datum aplikace. Před napojením infuzního setu na spojovací hadičku odezinfikovala S5 konec lumen dezinfekcí určenou pro dezinfekci i.v. vstupy. Lumen kanyly byl před podáním zalomen kolíčkem. Nebyla vypořazována aspirace dostatečného množství. Před samotným podáním byl S5 proveden proplach stříkačkou o objemu 5 ml. Stříkačka byla nadepsaná jako "proplach". Po podání propláchla S5 kanylu 20 ml fyziologického roztoku. U záznamů s enterální výživou byly vaky označeny identifikačními údaji.

Posledním bodem, který jsme vyzpozovali, bylo usnadnění výkonu, kdy v každém záznamu najdeme jiný způsob. Příkladem může být záznam Z7, kdy jednou rukou přidržovala sondu na stejném místě a druhou rukou připevnila novou náplast na kůži nosu. Pečlivě ji připevnila, aby držela na stejném místě. Stejně si počínala v S2 v záznamu Z2 při zavádění nasogastrické sondy, kdy během aplikace si průběžně kontrolovala podle číselného označení na sondě, jak je hluboko. Fonendoskop přiložila koncem na břicho do oblasti žaludku, kdy v druhé ruce přidržovala stříkačku a prudce zmáčkla píst stříkačky, čímž aplikovala vzduch do sondy a žaludku a zřejmě uslyšela charakteristický zvuk, která je typický pro správné zavedení, jelikož řekla: *"Super, jsme správně"*. Další kontrolou byla aplikace teplejšího čaje do sondy. Označení hloubky zavedení nebylo S2 provedeno. Poté už jen zafixovala sondu a použila k tomu speciální náplast, která je k uchycení sondy určena. Podobně i v záznamu Z1 kdy před zavedením nanesla Mesocain gel na sondu a průběžně kontrolovala polohu sondy skrze otevřená ústa, aby se ujistila, že se sonda nestáčí v ústech. S1 měla předem připravenou Janettovu stříkačku naplněnou vzduchem. Po zavedení té už jen sondu fixovala k nosu pomocí speciální náplasti – Nasofixem.

### **Kategorie 5 Práce s pomůckami**

Pokud má sestra za úkol vykonat jakoukoliv činnost, je zapotřebí pomůcek. My jsme se tedy rozhodli shrnout práci sestry na intenzivním lůžku s pomůckami potřebné k zajištění výživy pacienta. Prvním hodnotícím kritériem se stala správná manipulace s pomůckami, kdy kromě záznamů Z8 a Z11 byly vyhodnoceny kladně. V záznamu Z1, S1 uvádí, že *„sondu zavádí podle číselného označení ze strany sondy a tak zjistí, že je dostatečně hluboko“*. Takto to prý dělá u většiny pacientů. Poté si přichystala gel z převazového vozíku na táč s pomůckami a odložila jej na pacientův stoleček u lůžka. Sondu vyndala z obalu a stočila si jí do dlaně jedné ruky. Víčko tuby s gelem odšroubovala a nanesla Mesocain gel na sondu krouživým pohybem, aby gel sondu obklopil ze všech stran. Použití Magillových kleští a laryngoskopu nebylo nutné a nebylo zjištěno, zda se vůbec na převazovém vozíku nacházejí. S1 si předem připravila Janettovu stříkačku naplněnou vzduchem. Tu po zavedení sondy připevnila k jejímu



konci, nasadila si na uši fonendoskop a druhý konec přiložila do oblasti pod levými žebry. Sondu fixovala k nosu pomocí speciální náplasti – Nasofixem. Náplast nejprve přilepila ke kůži pacientova nosu a každé křídélko náplasti obtočila kolem sondy a uchytila jej na protilehlou stranu nosu. S1 provedla řádný zápis do dokumentace ihned po zavedení. V následujícím záznamu Z11si můžeme všimnout určitých nedostatků, kdy po celou dobu, kdy S2 pracovala s infuzním setem, měla na sobě uniformu. Kromě uniformy nepoužila žádné jiné pomůcky, které by zabránily přenosu nozokomiálních nákaz. Vak s výživou popsala poté, co se druh výživy dočetla z dokumentace P6. Na láhev připojila infuzní set a propláchla jej. Speciální dezinfekcí, kterou měl P6 u lůžka a která byla určena právě pro dezinfekci invazivních vstupů, odezinfikovala lumen kanyly, infuzní set zalomila tak, že než připojila infuzní set, otočila kohoutkem umístěným na konci spojovací hadičky a nechala infuzi kapat.

Hodnotili jsme i to, jak sestra dokáže využít dostupných pomůcek pro provedení výkonu. Zde nebyly kladně vyhodnoceny pouze záznamy Z6, Z10 a Z11. Nejlépe si počínala S2 v druhém záznamu Z2, kdy S2 v rukavicích nanesla Mesocain gel na začátek sondy, který měla připravený na tácku s pomůckami. Jednou rukou si držela stočenou sondu a druhou rukou nanášela gel. Použití Magillových kleští a laryngoskopu nebylo nutné, jelikož pacientka byla plně spolupracující. S2 je ani neměla předem připravené. Pro kontrolu S2 naplnila Janettovu stříkačku asi 20 ml vzduchu a připojila ji ke konci sondy. Poté si nasadila fonendoskop, který měla připravený kolem krku, na uši, přiložila konec na břicho do oblasti žaludku. V druhé ruce přidržovala stříkačku a prudce zmáčkla píst stříkačky, čímž aplikovala vzduch do sondy a žaludku a zřejmě uslyšela charakteristický zvuk. K fixaci sondy použila S2 speciální náplast, která je k uchycení sondy určena. Tu našla na převazovém vozíku, a připravila si ji na tácek s ostatními pomůckami. Nejprve přilepila náplast ke kůži nosu a poté každým křídélkem obtočila sondu zespoda a přilepila k nosu. S2 zápis provedla až při pravidelném zápisu za každou hodinu do příslušné dokumentace pacientky P2. I v záznamu Z5 měla sestra s pomůckami co dočinění. Enterální přípravek od lékaře, který měl pacient předepsaný, našla ve skladu. Pomocí pumpy, určené přímo pro podání enterální výživy, nastavila rychlost podání. Léky, které měla S5 podat, si připravila na pojízdné lékárně do drtítka

dle P4 dokumentace. P4 byl po koupeli napojen na centrální monitorování tlaku, EKG a oxymetrii. Proto když S5 přistoupila k lůžku a napojovala P4 na dávkovací pumpu, jen se podívala na monitor nad pacientem. Zápis do dokumentace byl proveden S5 poté, co byla hotová s ranní toaletou u všech svých pacientů. Dále pak pravidelně zapisovala podání výživy i množství čaje, kterým sondu propláchla.

Dalším aspektem v hodnocení práce sestry s pomůckami jsme zvolili práci s dokumentací, kde tato skutečnost byla vyzorována v záznamech Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6 a Z11. Ze záznamu Z3 vyplývá smysl pro organizaci S1. Podle dokumentace si připravila u vozíku všechny předepsané léky rovnou do drtítka na léky a zároveň provedla zápis o aplikaci léků. Kontinuální výživa, která P1 kapala, byla S1 zaznamenána v dokumentaci za každou hodinu. Dalším záznamem Z4 též popisujeme práci s dokumentací. Léky S3 podala P3 v době během snídání, dle ordinace lékaře u pojízdné lékárny s potřebnými léky. Léky pak přenesla k lůžku v drtítku na malém tácku. Poté propláchla sondu čajem pomocí Janettovi stříkačky kohoutkem umístěného na konci sondy a provedla záznam o aplikaci léků a právě probíhající aplikaci výživy a o množství tekutiny do příslušné dokumentace. Pro příklad uvedeme i záznam Z6, kdy sondu propláchla sestra pomocí Janettovi stříkačky množstvím 50ml čaje, který pak přiřkala k celkovému příjmu do dokumentace P3.

O zručnosti, kterou jsme zvolili jako poslední hodnotící kritérium v této kategorii, jsme se mohly přesvědčit ze záznamů Z1, Z2, Z5, Z7, Z8, a Z11. Pro příklad uvádíme záznam Z8, kdy S1 použila pomůcky připravené v emitní misce, které si nachystala z převazového vozíku. Jelikož nebyly sestrou zjištěny žádné známky infekce, nebyl tento úkon vyzorován. Převaz provedla tak, že odstranila staré lepení, sundala si rukavice, odezinfikovala místo pomocí jednorázové pinzety místo vstupu i stehy k uchycení kanyly pomocí tří tamponů namočených dezinfekcí. Též jako v záznamu Z7, kdy pomocí náplastí držící sondu ke kůži nosu, S5 zajistila, že sonda zůstane na stejném místě. Před tím však bylo nutné odlepit v rukavicích starou náplast, kterou vhodila do emitní misky uloženou v lůžku P4.

## **Kategorie 6 Rozhodovací procesy pro provádění výkonu sestrou**

Tato kapitola byla vytvořena v průběhu pozorování, kdy jsme přicházeli na to, jak sestra vlivem jednotlivých aspektů, které ji ovlivňují během vykonání určité činnosti, jim podléhá a v závislosti na nich nevědomě uzpůsobuje vykonání dané činnosti. Po vyhodnocení výsledků jsme nejčastěji vyskytující okolnosti a závislosti shrnuli do pěti bodů. Prvním z nich je stav pacienta, který ovlivňoval sestry v záznamech Z1 a Z9. Uvedeme na záznamu Z1, kde vyplývá, že jelikož byl P1 soporózní, tak S1 ani nenabídla pacientovi tekutiny poté, co se ujistila, že se sonda nestáčí v ústech a zavedla sondu hlouběji nebo v Z9 jednala S2 takto, kdy zde P6 ležel delší dobu, již věděl, že mu S2 bude ráno kanylu převazovat, proto S2 neshledala důvod, proč jej edukovat. Dále se přesvědčila, že P6 nepocítuje nějaké subjektivní pocity vůči zavedené kanyle, poněvadž konstatoval, „O kanyle ani nevím, všechno je v pořádku“ a proto se S2 o tuto záležitost již dále nezaobírala.

V dalším bodě jsme hodnotili vliv prostředí na rozhodovací procesy sestry. Ty byly zřetelné u záznamů Z2, Z3, Z4, Z6, Z7, Z11 a Z13. Ze záznamu Z2 se můžeme dozvědět, jak S2 po příchodu na box zavřela dveře a dále se o zajištění soukromí pacienta nestarala. Jednáním S2 v záznamu Z11 chceme zdůraznit i časové vytížení, které sestram neumožňuje vykonat práci okamžitě. Asi po pěti minutách se S2 vrátila k přípravě parenterální výživy, kdy popsala vak identifikačními údaji pacienta jméno, příjmení, datum aplikace a rychlost vykapání a připravila si i roztok k proplachu kanyly. Nevědomě byla prostředím ovlivňována i S6 v záznamu Z6, kdy proplach sondy byl prováděn každé dvě až tři hodiny podle toho, jak moc byla S4 v daný čas zaneprázdněná. Snažila se však čas dodržovat. Kontrola expirace přípravků k enterální výživě byla S4 provedena jednou v týdnu, kdy tato činnost byla součástí mimořádných prací prováděné během noční směny. Též nebylo vypořazováno, že by se S4 pozastavila nad vhodností skladování enterálního přípravku.

Rozsáhlejším bodem co do množství záznamů, je přehled sestry o chodu oddělení, ošetřujícím pacientovi i pomůckách. Tento jev díky výzkumnému šetření nalezen v záznamech Z1, Z3, Z4, Z5, Z7, Z8, Z9, Z10, Z11, Z12 a Z13. Pro představu uvedeme záznam 10, kde si výborně vedla S5, kdy dialyzační kanyla byla zaopatřena speciální

náplastí s gelovým čtvercem. „Ten má prý v sobě speciální antibakteriální látku, proto je možné provádět převaz až za dva, za tři dny, podle toho, jak je krytí dobře přilepeno a splňuje tak svou funkci“, uvedla S5. Proto ráno zkontrolovala vzhled kanyly a šla se přesvědčit, kdy naposledy byl P7 proveden převaz. Zjistila, že tento den je již třetí od posledního převazu, proto se jej rozhodla převázat, i když krytí vypadalo zachovale a plně funkční. Záznam do dokumentace při zjištění infekci ani předání informací ohledně infekce lékaři nebylo nutné provést, jelikož S5 neshledala žádných známek infekce. S5, která výživu před hygienou vypínala, věděla, že kanyla byla plně průchozí. Možná z tohoto důvodu S5 proplach kanyly po hygieně neprovedla. Podobně jako v záznamu Z3 jednala S1 tímto způsobem, že ačkoliv ležel pacient na lůžku, které bylo zajištěné pomocí plent, z pozorování se dá říci, že při se zajištěním soukromí S1 nepozastavila a nevěnovala mu pozornost. S1 měla povědomí o tom, kolik výživy ve vaku ještě zbývá a měla připravený vak s další výživou, kterou měl P1 naordinovanou od lékaře. Poněvadž byl P1 napojen na monitor, na kterém byly nastaveny fyziologické hodnoty, S1 nevěnovala pozornost pravidelné kontrole P1. Nebo případ, když zápis do dokumentace o aplikování léků byl proveden S1 ještě před podáním, kdy si S1 připravovala léky u lékárny. Než odešla od lůžka, upravila P1 polštář a dávkování výživy na dávkovači dle ordinace lékaře.

V neposlední řadě je jednání závislé i na osobnosti sestry. To se nám to potvrdilo u všech záznamů kromě Z11 a Z12. Z výzkumného šetření bylo ze záznamu Z4 vypořováváno, že S3 nejevila kontrolu nad tím, zda jsou plenty řádně roztažené a tudíž je pacientovi zajištěno dostatečné soukromí. P3 se nacházel v poloze na zádech, kdy jeho horní polovina těla byla jen mírně zvednutá a tato poloha nebyla sestrou S3 změněna. Jelikož byl P3 ve stabilizovaném stavu, sestra nikterak zvlášť jeho fyziologické funkce nekontrolovala, jen během podání léků bylo evidentní, že S3 zřetelně a cíleně sledovala monitor nacházející se nad P3. Při zapisování do dokumentace o aplikaci jednala S3 neuvědoměle, jelikož hovořila s kolegyní a úplně jiné věci. Stejně tak jako v záznamu Z5 najdeme úkony sestry. I přes to, že měl P4 sondu zavedenou již týden a věděl, k čemu sonda slouží a proč je nutné zvolit příjem potravin touto cestou, S5 P4 vysvětlila, že mu opět podá léky do sondy, které mu

předepsal jeho ošetřující lékař. Aktivně se snažila zajistit dostatek soukromí. P4 byl uložen do polohy polo sedu se zvýšenou horní polovinou těla. Při aplikaci léků se S5 nepozastavila nad tím, že by tuto polohu měla měnit.

Taktéž zkušenost sestry měla vypovídající hodnotu s ohledem na kvalitu provedení výkonů. Tento fakt se nám potvrdil v záznamech Z1, Z2, Z4, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10, Z11, Z12 i Z13. V záznamu Z13 bylo vyzorováno, jak S3 lepení nalepila na lahev obráceně, aby jej bylo možné přečíst, až bude pověšená vzhůru nohama. Lahev nebylo nutné smíchávat, byla předem připravená. Proto jen napojila infuzní set, propláchla jej a mohla aplikovat P8. Lumen kanyly odezinfikovala dezinfekcí a nechala zaschnout. Dávala velký pozor, aby nedošlo k potřísnění obličeje P8 dezinfekcí. Příkladem může být i záznam Z12, kdy lahev s výživou S5 připravovala u pultu pro přípravu infuzí a označila jej pomocí předem vytisknutého formátu na lepicí papír. S5 pracovala intuitivně a zručně. Dezinfekci provedla tak, aby nedošlo k vstříknutí dezinfekce do obličeje P7, jelikož byla kanyla zavedena v těsné blízkosti obličeje do podklíčkové žíly. Též v záznamu Z8 jsme vyzorovali, jak S1 provedla převaz plně automaticky, až strojově. Použila při něm pomůcky připravené v emitní misce, které si nachystala z převazového vozíku, který používaly všechny tři sestry během ranní hygieny najednou. Proto bylo nutné si připravit pomůcky na svůj tácek, aby převazový vozík nemusela hledat po celé stanici.

#### ***4.2 Spolupráce s nutričním terapeutem***

Z provedeného výzkumného šetření jsme nezjistili žádné relevantní informace pro naplnění cíle této bakalářské práce, a tak jsme se rozhodli pro sběr dat pomocí polostrukturovaného rozhovoru. Ten jsme provedli až s odstupem času po vyhodnocení pozorovacích archů a to se sestrou středního managementu (S6).

### **Kategorie 1 Sestra a nutriční screening**

Nejprve jsme se zaměřili na to, kdy se nutriční screening na JIP provádí a jak s ním sestra následně nakládá. Odpověď se nám dostala taková, „*že na jejich oddělení je nutriční screening součástí každého příjmu a dělá se pokaždé bez výjimky. Screening se po vyplnění vyhodnocuje, a v případě, že výsledek není dostačující, je zvykem kontaktovat ošetřujícího lékaře nebo vedoucího lékaře, který se specializuje právě ve výživě pacientů.*“ I v práci Fučíkové (2009, str. 73) najdeme stejnou ideu, která uvádí, že nutriční screening se na metabolické jednotce intenzivní péče v Táboře provádí u každého pacienta. Dále nás zajímalo, zda sestra dělá kontrolní screening v průběhu léčby, kdy S6 uvedla, „*že na jejich oddělení se již žádný kontrolní screening neprovádí. Pokud lékař potřebuje zjistit, zda je výživa dostačující či naopak se přesvědčí díky laboratorním výsledkům z krve. Ty pak vyhodnotí podle vlastního uvážení.*“ Dále S6 uvedla, že pokud je pacient propuštěn na standardní oddělení, tak při příjmu se také dělá nutriční screening.

### **Kategorie 2 Okolnosti multidisciplinární spolupráce**

Nejprve jsme se ptali na to, v jakém případě je kontaktován nutriční terapeut. Odpověď S6 zněla „*jen ve výjimečných případech. Jeden z nejčastějších důvodů je, že je potřeba podat pacientovi ozářenou stravu kvůli oslabené imunitě nebo v závislosti na jeho chronickém onemocnění (např. leukémie). Dále také kvůli přípravkům nebo při změně stavu pacienta. Zřídka se stane, že musí konzultovat s nutričním terapeutem výživový plán u dlouhodobě ležících. Naopak, když je pacient v závažném stavu, nechceme zatěžovat játra a aplikujeme pacientovi rovnou parenterální výživu. Je možné jej kontaktovat i v případě, kdy například pacient nekonzumuje hovězí maso.*“ Konkrétní číslo S6 netroufá odhadovat. Ale během 13ti let, co je interní JIP na tomto místě, se prý pouze dvakrát dostavil nutriční terapeut přímo na oddělení za pacientem. Dále nás zajímalo, kdo konzultuje s nutričním terapeutem stav pacienta. „*Konzultují s ním sestry, které se domluví s pacientem, jaké přání a požadavky má a ty pak rozebírá s terapeutem*“, uvedla S6. Další otázka zněla, kde probíhá spolupráce, na kterou se nám dostalo následující odpovědi „*Spolupráce funguje díky telefonickému spojení. Nestává*

*se, že by bylo nutné, aby nutriční terapeut docházel za pacientem.*“ Z odpovědi na otázku na to, jak je zapojen pacient do spolupráce plyne, že pacient se domluví pouze se sestrou, jaký má problém a jeho přání. Ta s jeho přáním pak obeznámí nutričního terapeuta.

Dle názoru S6 se povolání nutričního terapeuta na intenzivním lůžku neuplatní, jelikož součástí atestace lékařů je i zajištění výživy pacientů a pokud se naskytne nějaký problém ohledně výživy, vše se řeší s ošetřujícím lékařem.

## 5. Diskuze

V této kapitole bychom rádi shrnuli výsledky našeho výzkumného šetření, které probíhalo na sdružené interní a neurologické intenzivní jednotce. Pokusíme se je dát do souvislostí s teoretickou částí práce a porovnat je s jinou literaturou zabývající se touto problematikou. Je nutno dodat, že dané výsledky se týkají pouze našeho výzkumného šetření. Pokud bychom jej chtěli více zobecnit, bylo by potřeba provést další výzkumné šetření, kdy by bylo vhodné výzkum rozdělit zvlášť na enterální a parenterální výživu. Tím by bylo možné proniknout do této tematiky hlouběji a zaměřit se na konkrétní prvky postupu a dalších okolností.

Výzkumné šetření bylo realizováno až poté, co jej schválila hlavní sestra, vrchní sestra interní jednotky a v neposlední řadě i staniční sestra konkrétní jednotky. Výzkumný vzorek je tvořen čtrnácti záznamy a lze jej pomyslně rozdělit na dvě části. První, nejobsáhlejší část, je tvořena třinácti záznamy zobrazující zajištění enterální a parenterální výživy sestrou na JIP. Pro empirickou část byl vybrán kvalitativní přístup a ke sběru dat jsme uplatnili skryté pozorování. Původně bylo myšleno, že výzkumný vzorek bude jen jeden, kam by spadala i nynější druhá část. Ta vypovídá o spolupráci sestry s nutričním terapeutem. Bohužel nebyly zjištěny během pozorování více méně žádné plnohodnotné údaje, a proto jsme se rozhodli splnit tento cíl pomocí polostrukturovaného rozhovoru s osobou, která se nepřímou účastní dění na oddělení. Z tohoto důvodu byla vybrána nejmenovaná sestra středního managementu.

Stěžejní věcí pro empirické šetření naší bakalářské práce bylo poukázat na úlohu sestry při podávání enterální a parenterální výživy v intenzivní péči a také to, jak vypadá spolupráce takové sestry s nutričním terapeutem, z něhož vzešly dva cíle, akademický a praktický. Po rozpracování jsme těchto cílů byly ustanoveny pro výzkumné šetření tyto dva konkrétní cíle. První cíl má za úkol *Zjistit, jakým způsobem zajišťuje sestra zásady správného podání výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče* a druhý zase *Jakým způsobem spolupracuje sestra s nutričním terapeutem při zajištění výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče*. K prvnímu cíli se vztahují tyto čtyři výzkumné otázky, z nichž dvě se týkající parenterální výživy a to, *Jakým způsobem*



*připravují sestry parenterální výživu a dále Jakým způsobem podávají parenterální výživu. Následující dvě výzkumné otázky vypovídají o enterální výživě, konkrétně Jakým způsobem připravují sestry enterální výživu a Jakým způsobem podávají enterální výživu. K druhému, námi stanovenému cíli, jsme přiřadili jen jednu výzkumnou otázku, která zní, Jak probíhá spolupráce s nutričním terapeutem.*

V následujícím textu budou podrobně rozebrány výsledky výzkumného šetření a budeme hledat odpovědi na námi zvolené cíle a výzkumné otázky.

Naším cílem bylo zjistit, jakým způsobem zajišťuje sestra zásady správného podání výživy. Stejně tak jako uvádí Míčková (2009), se shodujeme v tom, že edukace pacienta hraje v ošetrovatelském procesu bezesporu velmi důležitou roli a z tohoto důvodu jsme rozhodli edukaci zařadit jako jednu z hodnotících kategorií. V rámci první výzkumné otázky *Jakým způsobem připravují sestry parenterální výživu* je z výsledků patrné, že byli edukováni pacienti v převážné většině záznamů. Edukace a informovanost směřující na provedení samotného výkonu, byla dle našeho názoru pro pacienty přínosná, což hodnotíme pozitivně. Jistě bychom ocenili větší konkrétnost a podrobnost. Pro příklad uvedu část ze záznamu Z1, kdy S5 mu sdělila, „*že mu nese další lahev s výživou, která mu bude kapat do žíly*“. Tato informace je stručná, nezdůvodňuje nutnost podání ani okolnosti s ním spojené. Taktéž tomu bylo i u druhé výzkumné otázky *Jakým způsobem připravují sestry enterální výživu*, kde z celkového počtu sedmi záznamů, byla edukace zjištěna v pěti případech. Tematicky nebyl mezi kategoriemi žádný rozdíl. Informace se v drtivé většině zaobírali strohým sdělením, „*že mu zavede nasogastrickou sondu*“ nebo „*že mu opět podá léky do sondy*“. Nabízí se otázka, proč tomu tak je? Zda sestry nemají dostatek času na podrobnější podání informací nebo zda mají dostatek znalostí k tomu, aby mohly pacienta správně edukovat nebo nemají dostatek schopností pro účinnou edukaci? Druhou stránkou věci je i spokojenost pacientů s edukací sester, kterou zkoumaly Polívková, Brabcová a Otásková (2009) ve své práci. Nejlépe hodnocenou podle pacientů se stala ochota sestry odpovědět na dotazy a edukace o dodržování dietních zásad. Dostatek praktických rad byl vyhodnocen jako druhý nejhůře edukovaný jev, na což můžeme navázat i my díky druhé výzkumné otázce *Jakým způsobem podávají parenterální výživu*, kde jsme

hodnotili edukaci z pohledu podání konkrétních informací ohledně postupu činnosti a z pohledu konkrétních instrukcí a kroků v průběhu činnosti, čímž můžeme potvrdit, že edukace z tohoto pohledu je na nízké úrovni. Pokud se vžijeme do kůže pacienta a sestra Vám jen oznámí, že vám zavede sondu, protože to předepsal ošetřující lékař, se shodneme na tom, že tyto informace nejsou dostačující. Utěšujícím v našem výzkumném šetření zůstává záznam Z2, kdy S2 přichází k P2 a informuje ji o tom, že ji nyní zavede nasogastrickou sondu, kterou naordinovala lékařka na přání samotné pacientky. Dále S2 vysvětluje, jak bude postupovat při zavádění „*a že má pravidelně polykat*“. Během zavádění sděluje, že právě prochází přes nosní přepážku a poté jí dává pokyn, že může začít polykat. Během edukace bylo pacientce oznámeno, „*že pokud nepůjde dobře polykat, může si pacientka popíjet čaj nebo vodu*“. Sestry by si měly uvědomit důležitost edukace a zařadit jej jako součást každého výkonu. Nemluvíme zde o rozsáhlých edukačních proslovech, jen by dle našeho názoru stačilo například stručně popsat průběh výkonu a v průběhu oznamovat, co má pacient dělat nebo nedělat, či "vyprávět" průběh během samotného výkonu.

V souvislosti naplnění našich výzkumných otázek jsme zařadili Zásady bariérové péče mezi další hodnotící kategorie. Na základě výsledků jsme tuto kategorii rozdělili na užití vhodných pomůcek, správnou manipulaci a likvidaci po výkonu. Vzhledem k první a třetí výzkumné otázce, ve které jsme se zabírali pouze zvolením vhodných pomůcek, jsme přišli na to, že v rámci pozorovaných činností, byla bariérová péče zajišťována hlavně užitím jednorázových rukavic. Další nečastější pomůckou byl jednorázový empír nebo ústenka. V souvislosti s komplikacemi přinášející katérová sepsé, považujeme zvolení vhodných pomůcek jako základ jejich předcházení. Ani zajištění enterální výživy se neobejde bez ochranných pomůcek, jako to uvádí i Vytejková (2013). Rádi bychom zdůraznili zápis Z1, kdy bylo vyzorováno, že sestra byla vybavená rukavicemi a ústenkou ještě předtím, než přistoupila k lůžku. Ohledně druhé a čtvrté výzkumné otázky jsme tuto kategorii rozdělili na správnou manipulaci s pomůckami a jejich následnou likvidaci. Správné dodržení bylo vyzorováno hlavně v rámci manipulace s intravenózními vstupy než se sondou, což je pochopitelné, jelikož při jakémkoli zacházení s kanylou musíme pracovat výhradně asepticky. Tento fakt

můžeme potvrdit i z našeho výzkumného šetření, jelikož ve všech záznamech jsme shledali kladné výsledky. Co se týče manipulace se sondou, kde není nutný aseptický přístup, bylo vyzorováno jen ze Z2, kdy S2 v rukavicích nanasla Mesocain gel, kdy nedopustila doteku tuby s koncem sondy. V ostatních záznamech nebylo vyzorováno nějaké zvláštní manipulace, o které bychom se zde měly zmínit. Vhodnou likvidaci pomůcek jsme zpozorovali v záznamech Z5, Z7, Z9 a Z12. Tento úkon byl nápadný u převazů kanyl, kdy sestry staré lepení odložily do emitní misky nebo o likvidaci pomůcek jako jsou jednorázové rukavice, ústenka nebo empír po odchodu od lůžka pacienta. Uvědomujeme si, že po každém výkonu je zapotřebí zlikvidovat použité pomůcky, my jsme tedy vyzorovali jen ty, které byly nějakým způsobem zřejmé, uvědomované. Z výzkumného šetření vyplynulo, že v záznamech Z3 a Z4, že před aplikací a v druhém případě ani po aplikaci sestra nezajistila hygienu rukou, kdy navíc pracovala bez ochranných rukavic.

Nyní se budeme zabývat kategorií Předcházení komplikací, neboť si uvědomujeme, jak podstatné je dodržení všech opatření zabraňující vznik komplikací. Je zřejmé, že tento pojem je opravdu široký a to jak z pohledu přípravy enterální i parenterální výživy, tak i během podání, kdy se můžeme potýkat s nejrůznějšími komplikacemi. Z pohledu první a třetí výzkumné otázky zabývající se přípravou, jsme se zaměřili na správné označení přípravků, abychom zabránili nechtěné výměny. Během pozorování jsme si všimli označení lahví s výživou anebo identifikace předem připravených proplachů kanyl. Proplachy byly odlišené červenou barvou v různých formách, buď jako "proplach" nebo jako zkratka "P". Jako je to například v záznamu Z13, kdy si pomocí předtištěného lepení označila vak s výživou identifikačními údaji P8, rychlostí podání a datem podání. Za to proplach byl proveden před samotnou aplikací i po ní a to 20 ml fyziologického roztoku a oba dva byly zaopatřeny červeným popiskem "proplach". Avšak u enterálních přípravků musíme konstatovat, že sestry zanedbávaly kontrolu expirace, zápachu či konzistence dřív, než přípravek podali. Zdůvodňujeme si to tím, že sestry automaticky spoléhají na pravidelnou kontrolu expirací, provádějící se jednou do týdne v rámci mimořádných prací. I přesto pořád platí pravidlo, víc očí, víc

vidí. Za povšimnutí stojí i fakt, že nebylo sestrou učiněno označení hloubky sondy. Jak tedy sestry zjistí, zda se sonda nevytahuje nebo naopak?

V kontextu druhé a třetí výzkumné otázky jsme se rozhodli zaměřit se do problematiky hlouběji v souvislosti s možností širšího uchopení pozorovaných jevů. Nejfrekventovanější prevencí shledáváme průběžnou kontrolu fyziologických funkcí a kontrolu známek infekce a u enterální výživy je to kontrola polohy sondy. Například v záznamu Z5 sestra kromě běžné kontroly sondy a fyziologických funkcí na monitoru i neverbální projev pacienta. I v Z3 si vedla sestra důstojně, když kontrolovala FF jak během podání lék, tak i v průběhu kontinuální výživy, pokud měla cestu kolem lůžka. Též oceňujeme i kontrolu polohy pacienta pomocí polohovacího záznamu. Na druhou stranu nesmíme zapomenout zmínit i to, že ani v jednom z pozorování nebylo vyzpozorováno odsátí žaludečního obsahu, jak k tomu navrhuje Kapounová (2009). Ta mimo jiné dodává, že tento úkon je závislý na chodu každého oddělení, kdy se můžeme utvrdit v tom, že na námi zkoumaném oddělení se tento úkon opravdu neprovádí. V těsném závěsu se za průběžnou kontrolou nachází prevence neprůchodnosti, která byla zjištěna v záznamech Z3, Z4, Z6, Z7, Z9, Z11, Z12 a Z13. K proplachu i.v. vstupů byly používány jednorázové stříkačky, které si pro usnadnění sestry "natahovaly" současně i s přípravou výživy. Zajímavé je, že množství proplachu nebylo jednotné. Setkali jsme se s proplachem 20 ml, ale i 5ml. V Z8 jsme přišly na to, že během převazu nebyl tento výkon proveden vůbec. V neposlední řadě nás překvapilo, jak sestry pracují s pomůckami, které usnadňují daný výkon a tím pádem předcházejí komplikacím. V rámci podání léků do sondy se v Z3 S1 snažila rozpustit léky v drtítku, aby předešla možnému ucpání nebo v Z1, kdy si S1 při fixaci sondy po zavedení pomohla obyčejnou náplastí k uchycení sondy a ona si tak mohla odložit rukavice a oběma rukama řádně uchytit sondu ke kůži speciální náplastí Nasofixem. Za usnadnění výkonu jsme považovali i přizvednutou horní polovinu těla při aplikaci výživy nebo použití Mesocain gelu při zavádění. Tyto opatření však považujeme za naprostou samozřejmost. Někdy si sestry usnadňovaly práci až příliš, kdy si před převazem si nachystaly pomůcky do jednorázové emitní misky, místo tácu, který je tomu určený. Poslední dvě hodnotící kritéria se týkají jen výzkumné otázky parenterálního podání. Konkrétně se jedná o

zalomení vstupů a předcházení infekce. Z výzkumného šetření plyne, že ve všech záznamech nalezneme práci se spojovací hadičkou a kohoutkem, díky němuž má sestra "volnější ruce". U dialyzačních kanyl výborně posloužil umístěný filtr, který stačilo jen odezinfikovat. Z naší zkušenosti uvádíme, že na tomto oddělení jsme se poprvé setkali s tím, že zde rozdělují dezinfekční prostředek speciálně pro i.v. vstupy a druhý k dezinfekci kůže. Výsledky tvrdí, že sestry této, pro nás "speciality", opravdu praktikují (Z11, Z12 i Z13). I přes naše poměrně kladné hodnocení, kdy jsme se zaměřili jen okrajově, z hlediska rozsahu celého výzkumného šetření, na tuto tematiku, bychom v našem moderním ošetrovatelství jistě rádi představili větší důslednost při dodržování aseptického přístupu. Toto tvrzení může usvědčit i podrobné výzkumné šetření Podrazilové a Hudáčkové (2015), z kterého, pro nás překvapivě, vyplývá nedostatek vědomostí v oblasti determinace pomůcek k převazu i.v. vstupů. Od toho se pak samozřejmě odráží i chyby v samotném provedení výkonu. Výzkumnice zkoumali i frekvenci převazu, kdy našly velkou variabilitu odpovědí. V 53% dotazované uvedly po 24 hodinách, v čemž se ztotožňujeme i my z pohledu našeho výzkumného šetření.

Pomocí hodnotící kategorie Práce s pomůckami, jsme se mohly přesvědčit o tom, jak správně umí sestry manipulovat s pomůckami, zda dokážou využít všech dostupných pomůcek na oddělení a neopomenuly jsme ani práci sester s dokumentací. Ohledně první a třetí výzkumné otázky jsme hodnotili výzkumný vzorek pomocí prvního kritéria, kdy shledali správnou manipulaci v každém záznamu. Tedy každá pozorovaná sestra prokázala správnou manipulaci s pomůckami, samozřejmě některá lépe, některá hůře. Pro nás je podstatné, že sestry věděly, jak s pomůckami zacházet. Jako příklad uvádíme Z2, kdy pro kontrolu S2 naplnila Janettovu stříkačku asi 20 ml vzduchu a připojila ji ke konci sondy. Poté si nasadila fonendoskop, který měla připravený kolem krku, na uši, přiložila konec na břicho do oblasti žaludku. V druhé ruce přidržovala stříkačku a prudce zmáčkla píst stříkačky, čímž aplikovala vzduch do sondy a žaludku a zřejmě uslyšela charakteristický zvuk. K fixaci sondy použila S2 speciální náplast, která je k uchycení sondy určena. Tu našla na převazovém vozíku, a připravila si ji na tácek s ostatními pomůckami. Nejprve přilepila náplast ke kůži nosu a poté každým křídélkem obtočila sondu zespoda a přilepila k nosu. Dle našeho názoru

sestra prokázala zručnost i schopnost ovládat pomůcky správně, resp. ve správném pořadí. Dále sestry prokázaly manipulaci s infuzní pumpou či dávkovačem výživy, číselným označením na nasogastrické sondě, s monitory, pomůckami k převazu i práci s pojízdnou lékárnou. Velmi blízkým kritériem je i využití dostupných pomůcek, které spadá pod druhou a čtvrtou výzkumnou otázku. Zde jsme našly menší nedostatky v záznamech Z10 a Z11, kdy sestra neužila během manipulace žádné ochranné prvky. Kapounová (2009) nabádá k použití Magillových kleští a laryngoskopu při zavádění nasogastrické sondy a jelikož jsme nebyly svědky takového zavedení, nemůžeme tento aspekt hodnotit. Jediné, co se nám podařilo zjistit bylo, že tyto pomůcky nalezneme u pojízdného vozíku s defibrilátorem pro KPR. V ostatních případech vždy sestra použila potřebné pomůcky pro zajištění správného provedení výkonu. Konkrétně k zajištění enterální výživy a péči o nasogastrickou sondu to byly náplasti k uchycení sondy, Janettova stříkačka k podání výživy nebo nejrůznější druhy vaků s výživou, využití drtítka k rozmělnění léků pojízdná lékárna, dávkovací pumpy, fonendoskop při zavádění sondy, tácek pro přípravu a přenos pomůcek atd. K zajištění parenterální výživy využívali emitní misky, sterilní krytí a tampóny, jednorázové pinzety a rukavice, dezinfekci a pochopitelně převazový vozík potřebné k převazu kanyl, dále monitor, dávkovače, různé výživové preparáty, infuzní sety s umístěnými kohoutky, kolíčky k uzavření lumen i lepící štítky k označení preparátů. Posledním kritériem jsme zvolili práci s dokumentací. Musíme přiznat, že pozorovat a hodnotit toto kritérium se pro nás stalo překvapivě velmi obtížným. Během ranního shonu bylo až nemožné skrytě pozorovat, zda sestra zapisuje právě pozorovaný jev. Sestry pracovaly s dokumentací při zapsání o zavedení nasogastrické sondy, při přípravě léků, které mají být pacientovi podány, dále o kontinuální podání výživy, kterou zapisovala za každou hodinu nebo zapisovala celkový příjem tekutin pacienta. V rámci parenterální výživy se jednalo pouze o zapsání převazu kanyly, délky doby zavedení a před podáním výživy, kterou měl pacient předeepsanou. Někdy se stalo, že sestra z časových důvodů nezapsala provedený výkon v té dané hodině, ale vždy jej dopsala zpětně, jako například u Z5. V tomto případě provedla S5 zápis až po té, co byla hotová s ranní hygienou u všech pacientů.

Pátou kategorií lze zahrnout spíše pod druhou a čtvrtou výzkumnou otázku, jelikož se jedná o Spolupráci s pacientem. Vzhledem k tomu, že musíme k pacientovi přistupovat ze všech jeho složek, tak vzájemná spolupráce s pacientem je jedním z aspektů, jak poskytovat profesionální péči. Plevová a kol. (2011) považuje spolupráci jako výsledek vzájemného vztahu a komunikace mezi sestrou a pacientem, kdy vzájemný vztah může být ovlivněn koluzí, přenosem, protipřenosem a okolnostmi. Jako první důležitý bod shledáváme vzájemnou komunikaci a dovolujeme si tvrdit, že v každém výzkumném záznamu, obsahující třináct záznamů, jsme našli byť někdy lepší, někdy horší prvek komunikace. I přesto, že v Z1 byl soporózní, tak S1 s ním navázala vztah pomocí haptiky, kdy takovýto přístup velmi oceňujeme. Tím navážeme na další hodnotící bod, který se zabývá přístupem sestry k pacientovi. Výsledek je takový, že ze všech pozorování, byl zpozorován kladný přístup pouze u pěti záznamů, Z1, Z3, Z4, Z5 a Z6. U ostatních pozorování byl přístup spíše chladnější, bez zájmu o potřeby pacienta. Ano, může se stát, že nás tíží nějaká osobní věc, ale umění je právě v tom, že se sestra zachová profesionálně a nedá příležitost těmto pocitům ovlivnit kvalitu poskytované péče. Jako odpověď na přístup sestry můžeme považovat zpětnou vazbu pacienta. Je nám však záhadou, jak je možné, že zpětná vazba se přímo neshoduje s kladným přístupem sestry. Bártlová (2005) shledává problém i v tom, že pacient je problémem realizace vlastní role sestry ve vztahu k pacientovi. Zpětná vazba byla vyzpozorována v záznamu Z2, Z4, Z9, Z12 a Z13. Odůvodňujeme si to tím, že ne vždy byl pacient v takovém stavu, aby aktivně projevil zpětnou vazbu. Domníváme se, že k tomu, aby sestra zajistila ideální spolupráci je zapotřebí motivace pacienta k uzdravení, tedy v lepší zítřek. Může se zdát, že na intenzivním lůžku si může přijít člověk bezradný a v tento okamžik by měla sestra zasáhnout. V takovéto situaci navrhuje informovat ošetřujícího lékaře o rozpoložení pacienta, který by pacientovi vysvětlil následující léčebné řešení jeho situace, nejlépe navrhnout několik postupů, které má pacient na výběr a nechat ho, aby se on sám rozhodl o jeho následné léčbě. Tím dosáhneme toho, že sám pacient se stane aktivním subjektem péče, nikoli pasivní příjemce.

Poslední hodnotící kategorií je Rozhodovací proces při provádění výkonu sestrou, pro kterou jsme se rozhodli až po vyhodnocení výsledků. Z našeho pohledu se

domníváme, že by jistě bylo vhodné dané téma dále rozpracovat nejen do kvality, ale zejména do kvantity. Tím by bylo možné téma uchopit pomocí čísel a procent a získat větší přehled. Z výsledků tedy plyne, že na kvalitu činností, které sestra prováděla, mělo vliv hned několik okolností. Největší roli představují hned tři aspekty se stejným počtem zápisů, které jsme vypožorovali. Jedná se o přehled, osobnost sestry a zkušenost. Pod pojmem přehled si můžeme představit přehled nad chodem oddělení, nad stavem pacienta, o dění nynějším dění na pracovišti, nad výkony, které ji usnadní práci. Jako příklad uvádíme Z8, kde bylo zaznamenáno, že jelikož sestra věděla, jak to chodí při ranní hygieně, připravila si do emitní misky potřebné věci k převazu, aby pak nemusela převazový vozík shánět po celé stanici, protože si uvědomovala, že jej budou používat i ostatní kolegyně. Též v záznamu Z3 měla předem připravený vak s výživou, z toho důvodu, že věděla, že ta nynější výživa brzo dokape. Osobnost sestry může ovlivňovat celé její počínání na oddělení více, než se může zdát. To se potvrdilo i v našem výzkumu, kdy v celkem jedenácti záznamech se tímto vliv nějakým způsobem projevil. Konkrétně u Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10 a Z13. Například v Z4 sestra zapisovala zápis do dokumentace neuvědoměle, jelikož se při tom bavila se svou kolegyní o jiných věcech. Se stejným počtem záznamů, byl výkon ovlivněn zkušeností sestry. Dle našeho názoru je tento aspekt očekávající a jednoznačný. Samozřejmě nesmíme zapomínat na průběžné obohacování vědomostí a doplňování novými a novými poznatky. V šesti případech byl shledán vliv prostředí na provedení výkonu sestrou. Pod tímto pojmem jsme vypožorovali vliv časového zatížení u záznamu Z6 a Z13, dále stavební rozestavění a vybavení pracoviště u Z3, v Z3 a Z4 nekontrolovala fyziologické funkce z toho důvodu, že jsou zde pacienti monitorováni centrálně. V Z7 se sestra spoléhala na to, že data expirací se kontrolují jednou za týden a po tuto činnost nevykonala. Dále můžeme konstatovat, že pouze u dvou záznam byl výkon ovlivněn stavem pacienta. V prvním případě se jednalo o soporózního pacienta a v druhém případě nebyl pacient sestrou edukován z toho důvodu, že zde byl hospitalizovaný již delší dobu a tak neshledala potřebu pacientovi vysvětlit postup převazu.

Druhým námi stanoveným cílem bylo *Zjistit, jakým způsobem spolupracuje sestra s nutričním terapeutem při zajištění výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče.*



V rámci tohoto cíle byla zvolena výzkumná otázka *Jak probíhá spolupráce s nutričním terapeutem*. Vzhledem k nedostatku vyzkoumaných faktů technikou pozorování byla výzkumná metoda nahrazena polostrukturovaným rozhovorem. První věcí, která nás zajímala, se týkala práce sestry s nutričním screeningem, který jako jediný, jsme si mohli ověřit i na vlastní oči. Můžeme potvrdit, že se zde nutriční screening vyhodnocuje u každého přijímaného pacienta, jak uvádí i S6. Tím však práce se screeningem pro sestru končí a v případě, kdy, *„lékař potřebuje zjistit, zda je výživa dostačující či naopak se přesvědčí díky laboratorním výsledkům z krve,“* uvádí S6. Další kategorie se nazývá Okolnosti multidisciplinární spolupráce. Na námi zkoumané jednotce intenzivní péče se nutriční terapeut kontaktuje, cituji, *„jen ve výjimečných případech“*. Mezi nejčastější důvody patří *„potřeba podat pacientovi ozářenou stravu kvůli oslabené imunitě nebo v závislosti na jeho chronickém onemocnění (např. leukémie). Dále také kvůli přípravkům nebo při změně stavu pacienta. Výjimkou se také může stát, že je zde hospitalizován V.I.P. pacient a je mu strava individualizována. Je možné jej kontaktovat i v případě, kdy například pacient nekonzumuje hovězí maso.“* Když nás zajímalo konkrétní číslo, nebyla S6 schopná odpovědět. Prý za celých třináct let, byl nutriční terapeut přítomen u lůžka pacienta. Vzhledem k tomuto faktu nás již nepřekvapila informace, že celá spolupráce probíhá pomocí telefonického spojení. Tím se zcela rozcházíme s Kopečkovou (2012), která říká, že pokud dojde k potřebě dohledu nad příjmem pacienta, měl by nutriční terapeut pravidelně navštěvovat pacienta jednou za tři dny a sledovat jeho příjem tekutin a stravy. Jak tedy může nutriční terapeut správně vyhodnotit všechny aspekty spojené s nedostatečným příjmem a jeho kompenzací, když pacienta nikdy neviděl? Samotná komunikace obsahově vyplývá z přání pacienta interpretované sestrou nebo požadavkem sestry pro určitou úpravu jídla. Proto nabýváme pocitu nedostatečného začlenění pacienta jako spoluúčastníka ošetrovatelské péče. Dle názoru S6 se povolání nutričního terapeuta na intenzivním lůžku neuplatní, jelikož součástí atestace lékařů je i zajištění výživy pacientů a pokud se naskytne nějaký problém ohledně výživy, vše se řeší s ošetřujícím lékařem. My tento názor nechceme vyvracet, jen se domníváme, že nutriční terapeut je obor jako každý jiný a v rámci multidisciplinárního ošetrovatelství by se měl stát součástí týmu. Jako řešení vidíme

zvýšení počtu nutričních terapeutů v nemocničních zařízeních. Část z nich by plnila své role v úseku samotné přípravy jídel a druhá část by se soustředila více do terénu mezi pacienty.

Touto prací bychom rádi dali na vědomí, jakou úlohu sestra představuje při podávání enterální a parenterální výživy a jak probíhá spolupráce s nutričním terapeutem na jednotce intenzivní péče. Dle výzkumného šetření máme z výsledků smíšené pocity. Největším překvapením byla pro nás kvalita edukace pacienta. Jak jsme se mohli přesvědčit výše, obsah edukace se týkal strohého oznámení o podání výživy nebo zavedení sondy. Jistě bereme na vědomí okolnosti devalvující edukaci jako je velké časové vytížení a nedostatek zdravotnického personálu, které je aktuální více, než kdy jindy. Přesto by bylo pro sestry vhodné, se nad tímto problémem pozastavit, zhodnotit časové možnosti a důležitost jednotlivých činností a zorganizovat si provedení jednotlivých výkonů lépe, aby docílily efektivní edukace. Při zajištění správné přípravy a podání výživy je důležité dodržovat zásady bariérové péče. Potvrdilo se nám, že sestry jsou schopné zajistit tyto zásady pomocí použitím vhodných pomůcek a správné manipulace s nimi. Tím navážeme na využití všech dostupných pomůcek, kdy až na tři zaznamenané případy, můžeme konstatovat příznivý výsledek. Očekávané předcházení komplikací, které stojí za to zmínit, dopadlo hůře u enterální výživy, než u parenterální. Vzhledem k tomu, že nejvíce chyb se sestry dopouštěly při označení hloubky zavedení nasogastrické sondy, jak jsme již uvedli výše, navrhuje se s tímto problémem obeznámit dané pracoviště a přehodnotit tuto záležitost vůči zjištěným komplikacím spojené s neoznačením hloubky zavedení sondy. Oceňujeme průběžné hodnocení fyziologických funkcí během podávání výživy a prevenci neprůchodnosti u intravenózních kanyl, kdy výsledky však nemluví o stoprocentním provedení. Důležité je jistě zmínit, že celá interakce mezi sestrou a pacientem během výkonu, byla zaopatřena vzájemnou komunikací. Při bližším prozkoumání zjistíme, že ani ne polovina sester v záznamech, projevila kladný přístup k pacientovi. Samotná interakce je jistě ovlivněna okolnostmi závislými na rozhodovacích procesech sestry při výkonu. Nejvíce zastoupenými aspekty se staly osobnost sestry, její zkušenost a přehled. Jako ideální vidíme sestru, která nabyla určité množství zkušeností a dobrým přehledem nad

oddělením, pacientem, jednotlivými výkony i nynějším děním na oddělení, a která svou osobností umí dávat najevo zájem o pacienta a správné vykonávání své profese.

Výsledek rozhovoru, pojednávající o spolupráci sestry s nutričním terapeutem, který jsme byli nuceni podniknout, mluví zcela jasně. Nejdříve však chceme upozornit, že se jedná o výpověď jednoho člověka, který zde však zaujímá důležitou pozici a domníváme se, že má dobrý přehled nad chodem oddělení. Již během vykonávání odborné praxe v nemocničním zařízení, nebylo nikdy zaznamenáno důkazu společného jednání mezi sestrou a nutričním terapeutem ohledně zajištění správného. Z tohoto důvodu nás výpověď jinak nepřekvapila, jelikož bylo zjištěno, že spolupráce probíhá jen pomocí telefonického spojení a S6 si ani netroufala odhadnout, jak často je nutné nutričního terapeuta kontaktovat. Jediný konkrétní údaj se týkal přímé spolupráce terapeuta s pacientem, který se uskutečnil dvakrát během třinácti let. Zjištění považujeme za alarmující a neshledáváme důvod, proč nerespektovat multidisciplinárnost ošetrovatelství a nepřenechat dané činnosti specialistovy?

Tímto otevíráme možnost podrobnějšího výzkumného šetření, které by hlouběji zabývalo jednotlivými částmi našeho výzkumu, doplněné o kvantitativní výzkum.

## 6. Závěr

Teoretická část je věnována problematice zabývající se úlohou sestry při zajištění enterální a parenterální výživy v intenzivní péči a popis spolupráce sestry s nutričním terapeutem. Jsou zde popsána fakta týkající se intenzivní péče a výživy na JIP, malnutricí, typy nutriční podpory v intenzivní péči, která je následně rozdělena na enterální a parenterální výživu. Vzhledem k danému cíli jsou kapitoly enterální a parenterální výživa doplněny o role sestry, při zajištění jednotlivých typů výživy.

Empirická část podkryvá jevy spojené se zajištěním výživy pacientů v intenzivní péči. Tento hlavní záměr se stal inspirací pro vznik dvou cílů. Prvním stanoveným cílem bylo zjistit, jakým způsobem zajišťuje sestra zásady správného podání výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče. Cíl má obecnější ráz, proto jej bylo potřeba blíže specifikovat pomocí čtyř výzkumných otázek. První zní: Jakým způsobem připravují sestry parenterální výživu. Další se snaží přijít na to, jakým způsobem podávají parenterální výživu. Třetí výzkumná otázka je zaměřena na enterální výživu, tedy, jakým způsobem připravují sestry enterální výživu. Poslední otázka zní: Jakým způsobem podávají enterální výživu. Druhý cíl nás nabádal zjistit, jakým způsobem spolupracuje sestra s nutričním terapeutem při zajištění výživy u pacientů na jednotce intenzivní péče. K tomuto cíli se vztahovala jedna výzkumná otázka, jak probíhá spolupráce s nutričním terapeutem.

Vzhledem k definovaným cílům byl pro empirickou část bakalářské práce vybrán kvalitativní přístup. Pro sběr dat bylo zvoleno neskryté pozorování konkrétních činností a jevů spojených se zajištěním výživy pacientů na JIP. V rámci druhé výzkumné otázky jsme byli nuceni zvolit polostrukturovaný rozhovor. Výsledná fakta byla zpracována pomocí otevřeného kódování a umožnila tak odpovědět na výzkumné otázky.

Výzkumné šetření, které bylo uskutečněno pro účely této práce, prokázalo, že sestry sice edukovaly a informovaly pacienty o daném výkonu, jenže samotný obsah edukací byl stručný a strohý. Počet vyzorovaných edukovaných pacientů během provádění

dané činnosti sestrou se posléze zredukoval. Pouze ve dvou záznamech bylo zjištěno, že byl pacient edukovaný o postupu prováděného výkonu, stejně tak ve dvou záznamech byly obsaženy konkrétní instrukce. K dodržení bariérové péče sestry nejčastěji používají jednorázových rukavic. Dále ochranný jednorázový empír nebo ústenku. Ve čtyřech záznamech nebylo vyzorováno, že by sestry použily ochranné pomůcky. Výzkumným šetřením bylo též zjištěno, že u poloviny sester se prokázala správná manipulace s pomůckami. Bylo vyzorováno, že spíše u přípravy parenterální výživy byla sestra nucena označit si přípravky a pomůcky, aby nedošlo k záměně. Ani u jednoho záznamu nebylo upozorováno označení hloubky zavedené nasogastrické sondy. Nejčastějšími způsoby, jak sestry předcházely komplikacím bylo, že průběžně kontrolovaly fyziologické funkce, známky infekce nebo polohu sondy, jak ukázaly výsledky. Osm záznamů prokázalo prevenci proti neprůchodnosti, ať se jednalo o proplach sondy nebo intravenózní kanyly. Téměř ve všech záznamech sestry využily dostupných pomůcek k provedení výkonu a též u jedenácti záznamů sestra prokázala správnou manipulaci. Další hodnotící kritérium byla práce s dokumentací, která byla vyzorována u šesti záznamů. Nízký počet zdůvodňujeme tím, že sestra neprovedla záznam o vykonané činnosti. Další zkoumaným kritériem byla spolupráce sestry s pacientem, která se týká spíše druhé a čtvrté výzkumné otázky. V každém záznamu byla vyzorována vzájemná komunikace. Při bližším prozkoumání bylo zjištěno, že ani ne v polovině případů sestra neprokázala kladný přístup k pacientovi. Samotná interakce i provedení pozorovaných činností bylo ovlivňováno rozhodovacími procesy sestry. Nejpočetnější zastoupení byly vyzorovány tři aspekty a to zkušenost, přehled a osobnost sestry.

Z rozhovoru vyplývá, že spolupráce s nutričním terapeutem je podceňovaná a v drtivé většině je uskutečňována pomocí telefonického spojení. Bohužel nemůžeme uvést konkrétnější údaje.

Věřím, že nabitě poznatky, které jsem získala při tvorbě této bakalářské práce, využiji v budoucnu v rámci mé profesní kariéry. Jistě by bylo vhodné danou problematiku prozkoumat, co do většího počtu záznamů a poskytnout konkrétní čísla ke zpřehlednění.

## 7. Seznam použité literatury

BALOGOVÁ, Eva. Hodnocení stavu výživy u kriticky nemocných. *Sestra*. 2012, **22**(6), 50-51. ISSN 1210-0404.

BÁRTLOVÁ, Sylva, 2005. *Sociologie medicíny a zdravotnictví*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1197-4.

ČESKO. Zákon č. 372/2011 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. MZCR. 2011.[cit. 2016-02-06]. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>

ČESKO. Zákon č. 96/2004 ze dne 4. února 2004 o podmínkách získání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti související s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. MZCR. 2004.[cit. 2016-07-02]. Dostupné také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96/zneni-20120401>

DASTYCH, Milan, Enteralní výživa v klinické praxi. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2012, **14**(4), 152-156 [cit. 2015-11-22]. ISSa: 1803-5256. Dostupné z: [http://www.internimediceina.cz/artkey/int-201204-0004\\_Enteralni\\_vyziva\\_v\\_klinicke\\_praxi.php](http://www.internimediceina.cz/artkey/int-201204-0004_Enteralni_vyziva_v_klinicke_praxi.php)

DUNDELOVÁ, Lenka a Alena LINHARTOVÁ, 2015. Podání léčiv sondou. *Florence*. **11**(7-8), 14-16. ISSN 1801-464X.

FUČÍKOVÁ, Olga. *Malnutrice v intenzivní péči* [online]. Praha, 2009 [cit. 2016-4-23]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/70980>. Magisterská práce. Univerzita Karlova v Praze 1. Lékařská fakulta. Vedoucí práce As. MUDr. František Novák.

GROFOVÁ, Zuzana, 2007. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1868-2.

HENDL, Jan, 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál. ISBN 80-736-7040-2.

CHARVÁT, Jiří a Milan KVAPIL, 2006. *Praktikum umělé výživy: učební texty k praktickým cvičením z umělé výživy*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1303-4.

KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.

KHOLOVÁ, Petra. Parenterální výživa. *Florence*. 2012, **8**(3), 36-37. ISSN 1801-464X.

KOHOUT P., Z. RUŠAVÝ a Z. ŠERCLOVÁ, 2010. *Vybrané kapitoly z klinické výživy I*. Praha: Forsapi. ISBN 978-80-87250-08-2.

KOHOUT, Pavel a Eva KOTRLÍKOVÁ, 2009. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi. ISBN 978-80-87250-05-1.

KOHOUT, Pavel. Enterální výživa. *Remedia* [online]. 2013, **23**(4), 282-287 [cit. 2015-11-28]. ISSN 2336-3541. Dostupné z: <http://www.remedia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2013/4-2013/Enteralni-vyziva/e-1pe-1x0-1xb.magarticle.aspx>

KOPEČKOVÁ, Jana. Nutriční terapeut jako součást týmu. *Sestra*. 2012, **22**(6), 48-49. ISSN 1210-0404.

KOTRLÍKOVÁ E., J. KŘEMEN a L. SOBOTKA. Nutriční podpora u malnutrice - umělá výživa, parenterální a enterální výživa. *Postgraduální medicína*. 2007, **9**(8), 917-923. ISSN 1212-4184.

KŘEMEN J., E. KOTRLÍKOVÁ a Š. SVAČINA, 2009. *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2070-1.

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

LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK, 2007. *Gastroenterologie a hepatologie: učebnice*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1787-6.

MAŇÁK, Jan. Výživa a metabolická intervence v intenzivní péči. *Postgraduální medicína*. 2012, **14**(5), 527-531. ISSN 1212-4184.

MÍČKOVÁ, Iveta. Edukace jako nedílná součást ošetrovatelského procesu. *Sestra*. 2009, **19**(12), 44-45. ISSN 1210-0404.

Nařízení vlády č. 31/2010 ze dne 11. ledna 2011 o oborech specializačního vzdělávání a označuje odbornosti zdravotnických pracovníků se specializovanou působností [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. MZCR. 2010.[cit. 2016-04-16]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-31>

Nutrison. *Výživa v nemoci* [online]. Praha, 2012 [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: <http://www.vyzivavnemoci.cz/produkty/nutrison-standard-pack-17>

PODRAZILOVÁ, Petra a Andrea HUDÁČKOVÁ. Komparace znalostí všeobecných sester o ošetrovatelské péči u centrálních žilních katétrů. *Kontakt*. 2015, **17**(4), 218-229. ISSN 1804-7122.

POLÍVKOVÁ, Eva, Jiřina OTÁSKOVÁ a Iva BRABCOVÁ. Dodržování národních akreditačních standardů týkajících se práv pacientů v nemocnici České Budějovice, a. s. *Kontakt*. 2009, **11**(2), 292-300. ISSN 1804-7122.

REIMITZOVÁ, Ingrid. Komplikace parenterální a enterální výživy. *Sestra*. 2012, **22**(6): 54. ISSN 1210-0404.

STREITOVÁ, Dana a Renáta ZOUBKOVÁ a kol., 2015. *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*. Praha: Grada, s. 21. ISBN 978-80-247-5215-0.

SVACHINA, Štěpán, 2008. *Klinická dietologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2256-6.

ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ (ed.), 2014. *Intenzivní medicína*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.



URBÁNKOVÁ, Pavla a Libor URBÁNEK. 2008. *Klinická výživa v současné praxi*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-473-3.

Vyhláška č. 55/2011 ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. MZCR. 2010.[cit. 2016-02-06]. Dostupné také z: [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-ktterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb\\_4763\\_3120\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-ktterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb_4763_3120_3.html)

VYTEJČKOVÁ, Renata, 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3420-0.

ZADÁK, Zdeněk, 2008. *Výživa v intenzivní péči*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2844-5.

ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL a kol., 2007. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2099-9.

## **Seznam příloh**

- 1. Nottinghamský screeningový dotazník pro hodnocení rizika malnutrice**
- 2. Tabulka rozdělení příčin malnutrice**
- 3. Návod pro přípravu parenterální výživy**
- 4. Pozorovací arch pro enterální výživu**
- 5. Pozorovací arch pro parenterální výživu**
- 6. Pozorovací arch pro spolupráci sestry s nutričním terapeutem**
- 7. Schéma výzkumu**
- 8. Ukázka otevřeného kódování**
- 9. Záznam pozorování enterální výživy**
- 10. Záznam pozorování parenterální výživy**
- 11. Záznam rozhovoru**

## Příloha 1. Nottinghamský screeningový dotazník

Tab. 2 – Nottinghamský screeningový dotazník pro hodnocení rizika malnutrice

Položka	Bodové skóre
<b>1. BMI (body mass index)*</b>	
• BMI <18	2
• BMI 18–20	1
• BMI >20	0
hmotnost (kg)    tělesná výška (m)	
<b>2. Nechtěný úbytek hmotnosti v posledních třech měsících</b>	
• Více než 3 kg	2
• Do 3 kg	1
• Žádný, hmotnost stálá	0
<b>3. Snížení příjmu potravy v posledním měsíci před hospitalizací</b>	
• Ano	2
• Ne	0
<b>4. Stresový faktor/závažnost základního onemocnění</b>	
• Závažný (polytrauma, rozsáhlé popáleniny, poranění hlavy, rozsáhlé dekubity, těžká sepse, malignita, pankreatitida, velký chirurgický výkon, pooperační komplikace)	2
• Mírně až středně závažný (nekomplikovaný chirurgický výkon, lehká infekce, chronická onemocnění, proleženiny, cirhóza, renální selhání, diabetes mellitus, CHOPN, nespecifické střevní záněty)	1
• Žádný	0
<b>Celkové skóre</b>	
Hodnocení	
0–2 body	stav výživy velmi dobrý/dobrý, bez další intervence
3–4 body	nutné monitorování stavu výživy, kontrola s odstupem 1 týdně
5 a více bodů	vyšoké riziko podvýživy, indikováno cílené vyšetření nutričního stavu a intervence

BMI = hmotnost/(tělesná výška)<sup>2</sup> v kg/m<sup>2</sup>

Podle: BARENDREGT, K., SOETERS, P. B., ALLISON, S. P.: Diagnosis of malnutrition. Screening and assessment. In SOBOTKA, L. (Ed.), Basics in clinical nutrition. 2. vydání Praha, Galén, 2000, s. 2–36

Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/nutricni-podpora-v-geriatrii-173669>

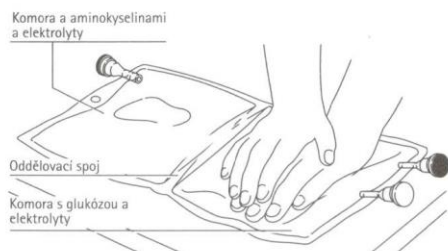
## **Příloha 2. Tabulka rozdělení příčin malnutrice**

<b>Příčiny malnutrice</b>	<b>Mechanismus vzniku</b>
nedostatečný příjem	poruchy polykání, obstrukce GIT, poruchy motility, poruchy vědomí
poruchy digesce	gastrektomie, poruchy jater, poruchy pankreatu, enzymové faktory
poruchy resorpce	krátké střevo, píštěle, záněty střeva, léky
metabolické poruchy	poruchy jater, renální insuficience, respirační selhání, kardiální selhání, poruchy intermediálního metabolismu, diabetes mellitus
zvýšená potřeba, zvýšené ztráty	píštěle, abscesy, infekce, polytrauma, operace, sepse, MODS, SIRS, katabolické stavy různé etiologie, endokrinopatie, nádory

Zdroj: Zadák 2008

## Příloha 3. Návod pro přípravu parenterální výživy

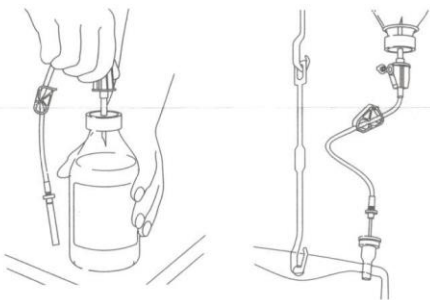
### Návod k použití



#### Nutriflex® - příprava

Po vybalení vaku z obalu postupujte podle následujících pokynů :

Rozložený vak položte na tvrdý povrch. Stlačením jedné z komor vaku oběma rukama se otevře oddělovací spoj. Homogenní směs je připravená k použití. Odstraňte bílý uzávěr z infúzního portu a port vydezinfikujte. Vložte infúzní soupravu. Infúze se zavede dle běžného postupu.



#### Zavedení lipidů

Uzavřete svorku a vzduchový ventil infúzní soupravy. Vydezinfikujte porty, koncem hrotu soupravy propíchněte uzávěr infúzní lahve s lipidy a vložte jehlu soupravy do přidavného portu. Zabezpečte dostatečný výškový rozdíl, asi 40 - 60 cm (2-3 meziháky) mezi infúzní lahví s lipidy a vakem. Otevřete vzduchový ventil. Lipidová emulze může nyní volně proudit do vaku.

Během zavádění není třeba dohled.

#### Aditiva

Další přidavné látky se dají injikovat přímo do vaku přes spodní přidavný port, pomocí sterilní jehly se stříkačkou a po zabezpečení aseptických podmínek. Informace o kompatibilitě Vám poskytne lékárna nebo přímo výrobce či distributor.

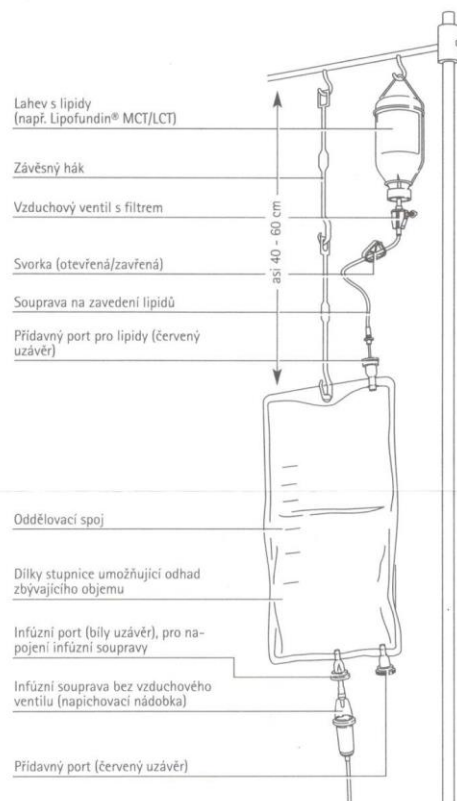


#### Infúze

Vložte neprůchodný konec infúzní soupravy do infúzního portu. Infúzi aplikujte běžným způsobem.

## Nutriflex®

Dvoukomorový vak pro parenterální výživu.



#### Vytvoření směsi

Sundejte vak ze závěsného háku a obsah smíchejte krátkým zatřesením.

# B | BRAUN

UF-00087 / 0701

Zdroj: příbalový leták k dvoukomorovému vaku parenterální výživy Nutriflex

#### **Příloha 4. Záznamový arch pro enterální výživu**

Pozorovací arch	
Záznamový list - Záznam o činnostech	
Enterální výživa	
Datum	
<b>Nasogastrická sonda</b>	Záznam
Edukace před zavedením	
Zajištění soukromí	
Změření délky sondy	
Nanesení lokálního anestetika	
Umožnění popíjení tekutiny	
Použití Magillových kleští a laryngoskopu	
Kontrola správného zavedení	
Označení hloubky zavedení	
Fixace sondy	
Zápis do dokumentace	
Kontrola polohy sondy	
Kontrola množství žaludečního obsahu	
Správná poloha při aplikaci výživy	
Aplikace předepsaného množství	
Sledování reakcí pacienta	
Pravidelný proplach sondy	
Změna umístění sondy	
Kontrola expirace přípravku	
Vhodné skladování přípravku	
<b>PEG, PEJ</b>	
Pravidelné proplachování	
Správné uložení konce sondy	
Pravidelné převazy dle krytí	
Označení datem převazu	
Záznam do dokumentace	
Poznámky	

Zdroj: vlastní

### **Příloha 5. Záznamový arch pro parenterální výživu**

Pozorovací arch	
Záznamový list - Záznam o činnostech	
Parenterální výživa	
Datum	
CŽK a PŽK	Záznam
Pravidelný převaz	
Kontrola známek infekce	
Záznam do dokumentace při zjištění infekce	
Předání informací ohledně infekce lékaři	
Podání informací o aplikaci	
Aseptický přístup	
Správné označení lahví, vaku	
Správné pořadí při smíchání komor	
Dodržení non-touch techniky	
Dezinfekce konce	
Zalomení lumen	
Aplikace proplachu	
Aspirace dostatečného množství	
Proplach dostatečným množstvím	
Pravidelná výměna infuzních setů	
Venózní port	
Umytí a dezinfekce rukou	
Řádná dezinfekce kůže	
Použití Hubertovi jehly	
Odsátí heparinové zátky	
Proplach po aplikaci	
Aplikace heparinové zátky	
Aseptický přístup	
Poznámky	

Zdroj: vlastní

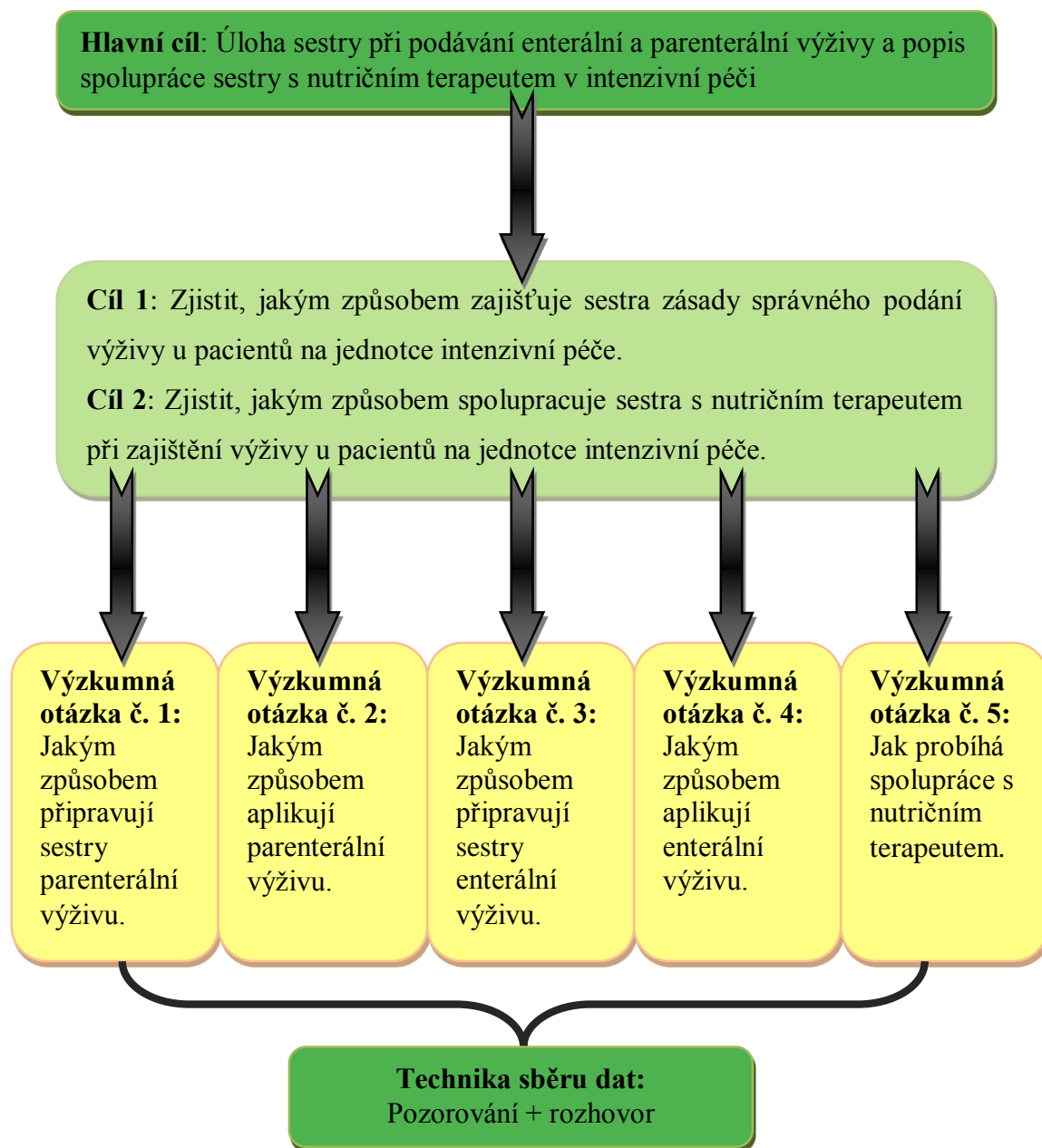
**Příloha 6. Záznamový arch pro spolupráci sestry s nutričním terapeutem**

Pozorovací arch	
Záznamový list - Záznam o činnostech	
Spolupráce sestry s nutričním terapeutem	
Datum	
Spolupráce sestry s nutričním terapeutem	Záznam
Provedení nutričního screeningu při příjmu	
Provedení nutričního screeningu během léčby	
V jakém případě je kontaktován nutriční terapeut	
Jak často je nutné kontaktovat nutričního terapeuta	
Kdo konzultuje s nutričním terapeutem o stavu pacienta	
Kde probíhá spolupráce	
Zapojení pacienta do spolupráce	
Poznámky	

Zdroj: vlastní



## Příloha 7. Schéma výzkumu



Zdroj: vlastní

## Příloha 8. Ukázka otevřeného kódování

### Příloha 4. Záznam pozorování enterální výživy

#### Záznam výzkumného šetření 1: Zavedení nasogastrické sondy 1

##### *Edukace před zavedením*

I přes to, že byl pacient somnolentní a nebyl schopen navázat kontakt, ho sestra informovala o nutnosti zavedení nasogastrické sondy a to tak, že s ním navázala kontakt pomocí haptiky a sdělila mu, že je nutné zavést sondu do žaludku. Postup již dále nepopisovala, jelikož usoudila, že ji pacient neslyší a proto není nutné jej dále rozvádět do podrobností. Sestra přistupovala k pacientovi s velkou vstřícností.

##### *Zajištění soukromí*

Pacientovo lůžko se nacházelo na kraji „sálu“ (otevřené místnosti), kde mezi lůžky z boku byla umístěna plenta. Naproti na druhé straně místnosti měly sestry své zázemí. Více se zajištěním soukromí sestra nezaobírala.

##### *Změření délky sondy*

Tento úkon nebyl u pacienta proveden. Na otázku, jak ví, že je dostatečně hluboko, sestra odpověděla, „že sondu zavádí podle čísel na sondě přibližně u všech pacientů stejně hluboko. Jen pokud je někdo výrazně vyšší nebo nižší, tak se podle toho přizpůsobí i délka zavedení“. Sestra se spoléhala na své zkušenosti, jelikož působila sebejistě a bez zaváhání měla sondu zavedenou poměrně rychle.

##### *Nanesení lokálního anestetika*

Sestra při zavádění byla vybavená rukavicemi a ústenkou ještě předtím, než přistoupila k lůžku. Gel si přichystala z převazového vozíku na táč s pomůckami, který měla pomořený na pacientově stolečku v lůžku. Sondy vyndala z obalu a stočila si jí do dlaně jedné ruky. Víčko tuby s gelem odšroubovala a nanasla Mesocain gel na sondu krouživým pohybem, aby gel sondu obklopil ze všech stran.

##### *Umožnění popíjení tekutin*

Jelikož byl pacient soporózní, pak sestra ani nenabídla pacientovi tekutiny. Na otázku, jak zajistí, aby pacient polkl a sonda tím pádem byla zavedena do žaludku a ne do trachey odpověděla, „že při zavedení sondy vyvoláme obranný dávivý reflex a sonda by měla být zavedena do jícnu“. A opravdu to tak zafungovalo. Při zavedení pár desítek centimetrů sondy do nosu si zkontrolovala polohu sondy skrze otevřená ústa a poté, co

## **Příloha 9. Záznam pozorování enterální výživy**

### **Záznam výzkumného šetření 1: Zavedení nasogastrické sondy 1**

#### *Edukace před zavedením*

I přes to, že byl P1 somnolentní a nebyl schopen navázat kontakt, ho S1 informovala o nutnosti zavedení nasogastrické sondy a to tak, že s ním navázala kontakt pomocí haptiky. Postup již dále nepopisovala, jelikož usoudila, že ji P1 neslyší a proto není nutné jej dále rozvádět do podrobností. S1 přistupovala k pacientovi s velkou vstřícností.

#### *Zajištění soukromí*

Pacientovo lůžko se nacházelo na kraji „sále“ (otevřené místnosti), kde mezi lůžky z boku byla umístěna plenta. Naproti na druhé straně místnosti měly sestry své zázemí. Více se zajištěním soukromí S1 nezaobírala.

#### *Změření délky sondy*

Tento úkon nebyl u P1 proveden. Na otázku, jak ví, že je dostatečně hluboko, S1 odpověděla, „že sondu zavádí podle čísel na sondě přibližně u všech pacientů stejně hluboko. Jen pokud je někdo výrazně vyšší nebo nižší, tak se podle toho přizpůsobí i délka zavedení“. S1 se spoléhala na své zkušenosti, jelikož působila sebejistě a bez zaváhání měla sondu zavedenou poměrně rychle.

#### *Nanesení lokálního anestetika*

S1 při zavádění byla vybavená rukavicemi a ústenkou ještě předtím, než přistoupila k lůžku. Gel si přichystala z převazového vozíku na táč s pomůckami, který měla pomořený na pacientově stolečku v lůžku. Sondu vyndala z obalu a stočila si jí do dlaně jedné ruky. Víčko tuby s gelem odšroubovala a nanasla Mesocain gel na sondu krouživým pohybem, aby gel sondu obklopil ze všech stran.

#### *Umožnění popíjení tekutin*

Jelikož byl P1 soporózní, tak S1 ani nabídla pacientovi tekutiny. Na otázku, jak zajistí, aby pacient polkl a sonda tím pádem byla zavedena do žaludku a ne do trachey odpověděla, „že při zavedení sondy vyvoláme obraný dávivý reflex a sonda by měla být zavedena do jícnu“. A opravdu to tak zafungovalo. Při zavedení pár desítek centimetrů

sondy do nosu si zkontrolovala polohu sondy skrze otevřená ústa a poté, co se ujistila, že se sonda nestáčí v ústech, zavedla sondu hlouběji. V tom okamžiku se P1 začal dáivým reflexem bránit a sondu vklouzla do jícnu.

#### *Použití Magillových kleští a laryngoskopu*

I přes to, že P1 nespolupracoval, byla sonda zavedena na první pokus správně a použití Magillových kleští a laryngoskopu nebylo nutné. S1 se nad touto možností ani nezamyslela. Z pozorování bylo zjištěno, že ani na převazovém vozíku tyto kleště nejsou k dispozici. Na tomto oddělení se nacházejí u vozíku první pomoci spolu s defibrilátorem a dalšími potřebnými pomůckami.

#### *Kontrola správného zavedení*

S1 si předem připravila Janettovu stříkačku naplněnou vzduchem. Tu po zavedení sondy připevnila k jejímu konci, která byla připevněna dočasně k nosu obyčejnou náplastí, nasadila si na uši fonendoskop a druhý konec přiložila do oblasti pod levými žebry. Prudce zmáčkla píst stříkačky a poslouchala charakteristický zvuk „žblunknutí“. Ten slyšela jasně a zřetelně a konstatovala správnou hloubku. Dále se již kontrolou nezabývala.

#### *Označení hloubky zavedení*

Tento úkon nebyl sestrou vykonán. S1 zřejmě necítila potřebu tento úkon provést.

#### *Fixace sondy*

Po usouzení, že sonda je zavedena na správné místo, sundala opatrně provizorní náplast a sondu fixovala k nosu pomocí speciální náplasti – Nasofixem. Náplast nejprve přilepila ke kůži pacientova nosu a každé křídélko náplasti obtočila kolem sondy a uchytila jej na protilehlou stranu nosu.

#### *Zápis do dokumentace*

S1 provedla řádný zápis do dokumentace ihned po zavedení a po uklizení všech pomůcek. Dokumentaci měla přichystanou na stole od lékaře, který již provedl zápis ordinací na tento den. S1 však věděla o nutnosti zavedení sondy z ranní vizity a tak nečekala, až jej lékař zapíše do dokumentace.

#### *Poznámky*

Jelikož bylo oddělení poměrně plné a sestru čekalo hodně práce, byl tento úkon proveden poměrně rychle. P1 kromě toho, že mu oznámila, že mu bude zavedena sonda do žaludku, tak s ním dále nenavázala další kontakt. Byla ochotná vše popsat, co právě dělá a proč se to tak dělá.

### **Záznam výzkumného šetření 2: Zavedení nasogastrické sondy 2**

#### *Edukace před zavedením*

S2 přichází k P2 a informuje ji o tom, že ji nyní zavede nasogastrickou sondu, kterou naordinovala lékařka na přání samotné pacientky, jelikož několik dní nejedla a pocítuje nevolnost při příjmu per os. Dále S2 vysvětluje, jak bude postupovat při zavádění „a že má pravidelně polykat“. Během zavádění sděluje, že právě prochází přes nosní přepážku a poté jí dává pokyn, že může začít polykat.

#### *Zajištění soukromí*

P2 měla samostatný box, který byl opatřen po všech stranách neprůhlednou „plachtou“ a to i na dveřích. S2 po příchodu dveře zavřela a dále se o zajištění soukromí nestarala.

#### *Změření délky sondy*

S2 neprovedla změření délky sondy. Jen podle vlastního uvážení a zkušeností zavedla sondu do určité hloubky. Během aplikace si sestra průběžně kontrolovala podle číselného označení na sondě, jak je hluboko. Když dosáhla pomyslné hloubky, přesvědčila se, zda je na správném místě.

#### *Nanesení lokálního anestetika*

V rukavicích S2 nanasla Mesocain gel, který měla připravený na tácku s pomůckami, na začátek sondy kolem celého obvodu. Aplikace byla provedena bez doteku sondy s koncem tuby, kdy jednou rukou si držela stočenou sondu a druhou rukou nanášela gel. Bylo vidět, že S2 je zručná a má svoje figle na to, jak si správně zorganizovat pomůcky a postup i v případě, kdy pracuje sama.

#### *Umožnění popíjení tekutiny*

Během edukace bylo P2 oznámeno, „že pokud nepůjde dobře polykat, může si pacientka popíjet čaj nebo vodu“. P2 s tím souhlasila a při samotném zavádění již

tekutiny použity nebyly. Šálek s vodou, kterou P2 preferovala před čajem, byl připravený na stolečku.

#### *Použití Magillových kleští a laryngoskopu*

Použití nebylo nutné, jelikož pacientka byla plně spolupracující. S2 je ani neměla předem připravené, nepočítala s tím, že by je musela použít.

#### *Kontrola správného zavedení*

Kontrola proběhla tak, že S2 naplnila Janettovu stříkačku asi 20 ml vzduchu a připojila ji ke konci sondy, která volně visela z dutiny nosní. Poté si nasadila fonendoskop, který měla připravený kolem krku, na uši, přiložila konec na břicho do oblasti žaludku. V druhé ruce přidržovala stříkačku a prudce zmáčkla píst stříkačky, čímž aplikovala vzduch do sondy a žaludku a zřejmě uslyšela charakteristický zvuk, který je typický pro správné zavedení, jelikož konstatovala, že je sonda dostatečně hluboko. Další kontrolou byla aplikace teplejšího čaje do sondy. S2 se poté P2 zeptala, zda cítí teplo a dostalo se jí kladné odpovědi.

#### *Označení hloubky zavedení*

Tento úkon nebyl S2 proveden.

#### *Fixace polohy*

K fixaci sondy použila S2 speciální náplast, která je k uchycení sondy určena. Tu našla na převazovém vozíku, a připravila si ji na tácek s ostatními pomůckami. Nejprve přilepila náplast ke kůži nosu a poté každým křídélkem obtočila sondu zespoda a přilepila k nosu. Náplast uhladila, aby se ujistila, že správně drží.

#### *Zápis do dokumentace*

Zápis nebyl proveden ihned po zavedení. S2 jej provedla až při pravidelném zápisu za každou hodinu do příslušné dokumentace pacientky P2.

#### *Poznámky*

P2 měla tělesné postižení, které měla uvedené i v anamnéze. Na první pohled byl tento handicap proti zdravému člověku zřejmý, jelikož trpěla deformací hrudníku. I přesto nebylo provedeno změření délky sondy.

S2 působila zkušeně, byla pozitivní a dopřávala pacientce dostatek času, aby se mohla na výkon připravit.

### **Záznam výzkumného šetření 3: Aplikace enterální výživy a léků do sondy 1**

#### *Edukace před aplikací*

S1 přichází k lůžku a informuje P1 o podání léků i výživy do sondy i přes to, že je P1 soporózní a S1 ví, že se jí nedostane žádná reakce. Je čas snídání a proto má stále ještě dost povinností ohledně ordinací lékaře, proto nemá dostatek času na pacientovu aktivizaci.

#### *Zajištění soukromí*

Lůžko P1 je chráněné ze tří stran plentou. Naproti na druhé straně místnosti, odkud bylo možné na lůžko volně vidět, měly sestry své zázemí. Dá se tedy říci, že se zajištěním soukromí S1 nepozastavila a nevěnovala mu pozornost.

#### *Kontrola polohy sondy*

Po ranní hygieně, kdy byl P1 přivezen z koupelny a sestra jej připojovala k monitorům, se po očku koukla i na to, jak sonda vypadá. Subjektivně usoudila, že sonda drží dobře, že není třeba ji přelepovat. Při příchodu k lůžku, aby aplikovala léky pro P1, s nádobou na drcení léků ještě jednou zhodnotí polohu sondy a se již nikterak o sondu nestará. Po aplikaci sondu zašpuntuje kolíčkem a odchází, nic neříká.

#### *Kontrola množství žaludečního obsahu*

Tento úkon nebyl S1 před aplikací proveden.

#### *Aplikace předepsaného množství*

Naordinované léky, měla S1 zapsané po ranní vizitě od lékaře v dokumentaci pacienta. Podle té pak připravila u vozíku s léky všechny předepsané léky do drtítka na léky. Připravené léky v drtítku pak přenesla k P1 lůžku, do drtítka aplikovala pár mililitrů čaje Janettovou stříkačkou a snažila se promíchat léky, aby se dobře rozpustily. Natáhla rozpuštěné léky zpět do stříkačky a natáhla zbytek čaje, aby byla stříkačka plná. Poté zalomila sondu, opatrně odšpuntovala kolíček, aby nepovytáhla sondu a připojila stříkačku. Následně aplikovala pomalým proudem veškerý obsah stříkačky. Celý proces opakovala ještě jednou jen s tím rozdílem, že sondu propláchla jen čistým čajem.

Výživa kapala P1 kontinuálně. S1 měla povědomí o tom, kolik výživy ve vaku ještě zbývá a měla připravený vak s další výživou, kterou měl P1 naordinovanou od lékaře.

Rychlost podání byla zadána v dávkovací pumpě i přes to, že byla pumpa přes noc vypnutá a tak po aplikaci léků jen stačilo, aby S1 rychlost pouze potvrdila.

#### *Správná poloha při aplikaci*

Jelikož byl pacient napolohován na bok, S1 jej během aplikace léků v této poloze nechala. Pouze mu přizvedla horní část postele tak, aby byl P1 v polo sedu. Při kontinuálním podání výživy, měnila S1 polohu P1 v závislosti na polohovacím záznamu, aby nedocházelo ke vzniku dekubitům.

#### *Sledování reakcí pacienta*

Během aplikace léků, S1 zkontrolovala hodnoty fyziologických funkcí na monitoru, který se nacházel přímo nad P1. Při kontinuálním podání byly fyziologické funkce kontrolovány „na mátko“, když S1 měla cestu kolem lůžka. Jinak každý pacient byl připojený na monitor, na kterém byly nastaveny fyziologické hodnoty a pokud došlo k prudké změně nebo se hodnoty vymykaly určenému rozhraní, monitor ihned vyžadoval pozornost zdravotnického personálu. Proto S1 nevěnovala pozornost pravidelné kontrole P1.

#### *Proplach sondy*

Po každé aplikaci léků S1 natahuje do Janettovi stříkačky 50 mililitrů čaje a pomalým stlačováním pístu proplachuje sondu. Během dne S1 pravidelně každé tři hodiny propláchla nasogastrickou sondu minimálně 30 ml čaje. Činnost prováděla plně automaticky.

#### *Zápis do dokumentace*

Kontinuální výživa, která P1 kapala, byla S1 zaznamenána v dokumentaci za každou hodinu. Zápis do dokumentace o aplikování léků byl proveden S1 ještě před podáním, když si S1 připravovala léky u lékárny.

#### *Poznámky*

Z pozorování bylo zjištěno, že si S1 před aplikací neumyla ruce. Po odchodu od lůžka si je již umyla.

Než odešla od lůžka, upravila P1 polštář a upravila dávkování výživa na dávkovači dle ordinace lékaře.

Komunikace mezi S1 a P1 probíhala jak verbální, tak neverbální pomocí haptiky.



Vak s výživou byl označen jménem P1 a datum začátku aplikace.

#### **Záznam výzkumného šetření 4: Aplikace enterální výživy a léků do sondy 2**

##### *Edukace před aplikací*

Ještě než S3 pacientovi napojila výživu do sondy po ranní hygieně, nebylo vyzorováno, že by byl P3 s touto skutečností blíže obeznámen. Po příchodu k lůžku s již připravenými a rozdrcenými léky S3 stroze oznámila P3, „že mu dá léky“. P3 nenamítal a neměl zájem o přesnější informace ohledně léků.

##### *Zajištění soukromí*

Pacientovo lůžko se nacházelo v uzavřeném boxu, který měl z jedné strany betonovou zeď, z druhé okno do areálu nemocnice, a poslední dvě strany s okny směrem do místnosti, kde se nacházeli ostatní pacienti. Tyto dvě stěny byly zaopatřené neprůhlednými plentami, které však nezajišťovali dokonalou intimitu P3, pokud nebyly pečlivě natažené do stran. S3 nejevila kontrolu nad tím, zda jsou plenty řádně roztažené a tudíž je pacientovi zajištěno dostatečné soukromí.

##### *Kontrola polohy sondy*

Nutnost výměny náplasti držící sondu na správném místě byla po ranní toaletě zřejmá na první pohled, a proto S3 při výměně náplasti přemístila sondu na druhou stranu té samé nosní dírky. Před podáním ani po podání léků v době snídane či oběda se S3 neujistila, zda sonda dobře drží, nebo zda-li nedošlo k nechtěnému povytažení sondy.

##### *Kontrola množství žaludečního obsahu*

Tento úkon nebyl během pozorování vykonán.

##### *Aplikace předepsaného množství*

Vak s výživou byl umístěn na stojanu příslušného lůžka spolu s infuzním setem. Po toaletě pacienta S3 napojila set na konec sondy, který byl do té doby zakolíčkován. Zapnula pumpu, potvrdila stejnou rychlost podání výživy a chvíli počkala, zda výživa skutečně kape. Léky S3 podala P3 v době během snídání, dle ordinace lékaře u pojízdné lékárny s potřebnými léky. Léky pak přenesla k lůžku v drtítku na malém tácku. P3 si během podání na nic nestěžoval.

##### *Správná poloha při aplikaci*

Poloha P3 během podání kontinuální výživy měněna jako prevence proti proleženinám. Léky byly podány pacientovi do sondy, který ležel na zádech, a jeho horní polovina těla byla jen mírně zvednutá. Tato poloha nebyla sestrou S3 změněna.

#### *Sledování reakcí pacienta*

Jelikož byl P3 ve stabilizovaném stavu, sestra nikterak zvlášť jeho fyziologické funkce nekontrolovala. Navíc díky nastaveným alarmům věděla, že pacientovy hodnoty jsou v normě. Během podání léků bylo evidentní, že S3 zřetelně a cílevědomě sledovala monitor nacházející se nad P3.

#### *Proplach sondy*

Po aplikaci léků, S3 propláchla sondu čajem o objemu jedné celé Janettovi stříkačky (50 ml) pomocí kohoutku umístěného na konci sondy, aniž by musela výživu zastavovat. Během pozorování S3 hlídala tří hodinové intervaly mezi jednotlivými proplachy. K propláchnutí používala čaj, který měl P3 nalitý do hrnečku na stolečku u lůžka.

#### *Zápis do dokumentace*

Po odchodu od pacientova lůžka, provedla S3 záznam o aplikaci léků a právě probíhající aplikaci výživy a o množství tekutiny do příslušné dokumentace. S3 jednala neuvědoměle, provedla zápis během, kterého hovořila s kolegyní a úplně jiné věci.

#### *Poznámky*

S3 pracovala bez rukavic.

Nebyla provedena hygienická očista rukou před ani po aplikaci léků.

Před odchodem se P3 zeptala, „jestli je všechno dobrý?“.

### **Záznam výzkumného šetření 5: Aplikace enterální výživy a léků do sondy 3**

#### *Edukace před aplikací*

P4 měl sondu zavedenou již týden a věděl, k čemu sonda slouží a proč je nutné zvolit příjem potravin touto cestou. Při příchodu k lůžku s připravenými léky k podání S5 P4 vysvětlila, že mu opět podá léky do sondy, které mu předepsal jeho ošetřující lékař.

#### *Zajištění soukromí*

P4 byl umístěn v místnosti intenzivní jednotky, kde mezi jednotlivými lůžky visely neprůhledné pleny. Pokaždé, co S5 přišla za P4, se ujistila, zda je plenta dostatečně natažená. Aktivně se snažila zajistit P4 dostatek soukromí.

#### *Kontrola polohy sondy*

S5 neměla pocit, že by měla kontrolu sondy provést, jelikož byl P4 při vědomí a spolupracující, neměl tendenci si sondu aktivně vytahovat. Při ranní hygieně jen zběžně pohledem koukala na sondu, jak vypadá. Ani při podání léků S5 poloze sondy nevěnovala pozornost.

#### *Kontrola množství žaludečního obsahu*

Tento úkon nebyl během pozorování zaznamenán.

#### *Aplikace předepsaného množství*

Po vypsání ordinací se šla S5 podívat do dokumentace, zda má P4 předepsaný stejný enterální přípravek od lékaře, který měl do teď a došla pro něj do skladu. Pomocí pumpy určené přímo pro podání enterální výživy, nastavila rychlost podání. Léky, které má S5 podat, si připravila na pojízdné lékárně do drtítka dle P4 dokumentace. U lůžka P4 rozpustila léky v drtítku pomocí čaje, promíchala koncem stříkačky a natáhla jej zpět. Stříkačku dotáhla tak, aby byla plná, tudíž věděla, že aplikuje 50 ml.

#### *Správná poloha při aplikaci*

Dle P4 přání, byla horní část lůžka během celého dne zvýšená do polo sedu. Při aplikaci léků se S5 nepozastavila nad tím, že by tuto polohu měla měnit. V této poloze strávil pacient většinu času.

#### *Sledování reakcí pacienta*

P4 byl po koupeli napojen na centrální monitorování tlaku, EKG a oxymetrii. Proto když S5 přistoupila k lůžku a napojovala P4 na dávkovací pumpu nebo při aplikaci léků, stačilo, aby se jen podívala na monitor nad pacientem. Monitor během aplikace nehlásil žádné artefakty a při aplikaci léků pozorovala sestra jeho neverbální projev.

#### *Proplach sondy*

V den pozorování byla sonda propláchnutá 30 ml v Janettově stříkačce čaje ráno po ranní hygieně. Po aplikování léků, S5 znovu sondu poměrně pomalu propláchla 50 ml čaje. V době snídání byl P4 odvezen na vyšetření, po kterém se vrátil na oddělení asi za

dvě hodin a poté byl po hodině přeložen na standardní oddělení. Od rána byla sonda propláchnutá pouze jednou.

#### *Zápis do dokumentace*

Zápis do dokumentace je proveden S5 poté, co byla hotová s ranní toaletou u všech svých pacientů. Dále pak pravidelně zapisovala podání výživy i množství čaje k propláchnutí.

#### *Poznámky*

S5 dodržuje bariérovou péči tak, že přistupuje k lůžku s ústenkou, empírem a rukavicemi, které po odchodu od lůžka likviduje.

S5 komentuje, co právě dělá u lůžka pacienta P4.

### **Záznam výzkumného šetření 6: Péče o sondu 1**

#### *Kontrola polohy sondy*

Polohu sondy kontrolovala S4 pouze ráno po hygieně, kdy byl P3 přivezen z koupelny. S4 zkontrolovala, zda sonda dobře drží na místě a usoudila, že je potřeba sondu přelepit novou náplastí. Bylo vyzorováno, že sonda neměla označenou hloubku zavedení.

#### *Kontrola množství žaludečního obsahu*

Tento úkon byl S4 v den pozorování proveden.

#### *Pravidelný proplach sondy*

Proplach sondy byl prováděn každé dvě až tři hodiny podle toho, jak moc byla S4 v daný čas zaneprázdněná. Snažila se však čas dodržovat. Sondu propláchla sestra pomocí Janettovi stříkačky množstvím 50ml čaje, který pak připsala k celkovému příjmu tekutin do dokumentace P3. Subjektivně posoudila, že je sonda volně průchodná, jelikož nebyl na proplach kladen žádný odpor. Ani dle P3 neverbálních projevů bylo zřejmé, že jej nesoužují žádné potíže během proplachování.

#### *Změna umístění sondy*

Tento úkon nebyl S4 v den pozorování proveden.

#### *Kontrola expirace přípravku*

Kontrola expirace přípravků k enterální výživě byla S4 provedena jednou v týdnu, kdy tato činnost byla součástí mimořádných prací prováděné během noční směny. Nebylo vyzorováno, že by byla lahev s přípravkem označená datem expirace.

#### *Vhodné skladování přípravku*

Přípravky měla S4 uložené ve skladu s ostatními roztoky a dále v místnosti určené pro přípravu infuzí. Nebylo vyzorováno, že by se S4 pozastavila nad vhodností skladování enterálního přípravku.

#### *Poznámky*

Bylo vyzorováno, že S4 prováděla veškerou manipulaci se sondou výhradně jen v rukavicích.

S5 působila starostlivě, ochotně P3 se vším pomohla.

### **Záznam výzkumného šetření 7: Péče o sondu 2**

#### *Kontrola polohy sondy*

Sondu S5 zkontrolovala poté, co byla P4 provedena ranní hygiena na lůžku. Náplastí držící sondu ke kůži nosu, aby zajistila, že sonda zůstane na stejném místě a nedošlo k posunutí sondy. Avšak byla celá mokrá a rozhodla se ji přelepit.

#### *Kontrola množství žaludečního obsahu*

Tento úkon nebyl S5 v den pozorování vykonán.

#### *Pravidelný proplach sondy*

Proplach byl S5 zajištěn Janettovou stříkačkou po třech hodinách během dne pomocí čaje. Aplikace čaje sondou vždy proběhla přes kohoutek umístěný na setu, přes který byla podávána enterální výživa. S5 usoudila, že proplach sondy lze provést bez problémů a bez odporu. V průběhu se ptala i P4, zda nemá nějaký problém ohledně sondy, jestli je vše v pořádku.

#### *Změna umístění sondy*

Změna sondy byla provedena po dvou dnech. Důvodem byla mokrá náplast, kdy S5 usoudila, že je nutné provést výměnu náplasti a v této souvislosti změnila i stranu umístění. Vše provedla po ranní hygieně. Odlepila v rukavicích starou náplast, tu vhodila do emitní misky uloženou v lůžku P4. Jednou rukou přidržovala sondu na

stejném místě a druhou rukou připevnila novou náplast na kůži nosu. Pečlivě ji připevnila, aby držela na stejném místě.

#### *Kontrola expirace přípravku*

S5 přípravek před podáním nekontrolovala. Spoléhal na pravidelnou kontrolu, která se provádí v rámci mimořádných o nočních službách. Na krabicích ani na lahvích nebylo označené datum expirace.

#### *Vhodné skladování přípravku*

Přípravky byly umístěny ve skladu spolu s ostatními roztoky a dále v místnosti určené pro přípravu infuzí ve skříní. S5 neprojevila žádný zájem o vhodnosti skladování enterálních přípravků. Dle pozorování tuto záležitost přenechala staniční sestře, která má větší přehled o vhodnosti skladování přípravků.

## **Příloha 10. Záznam pozorování parenterální výživy**

### **Záznam výzkumného šetření 8: Péče o CZK 1**

#### *Pravidelný převaz*

P5 měl centrální žilní katétr zavedený již týden. Převaz se prováděl zásadně každý den po ranní hygieně. S1 jej provedla plně automaticky, až strojově. Použila pomůcky připravené v emitní misce, které si nachystala z převazového vozíku, který používaly všechny tři sestry během ranní hygieny najednou. Proto bylo nutné si připravit pomůcky na svůj tácek, aby převazový vozík nemusela hledat po celé stanici.

#### *Kontrola známek infekce*

S1 provedla kontrolu během převazu, i přes to, že měl P5 vstup přelepený náplastí, která byla průhledná. Poté, co odlepila náplast, aplikovala dezinfekční roztok a pohledem zkontrolovala, zda místo vstupu nejeví známky infekce. Místo vstupu katétru nebylo červené, ani zduřelé, P5 si na nic nestěžoval.

#### *Záznam do dokumentace při zjištění infekce*

V průběhu pozorování nebyly zjištěné žádné známky infekce, proto nebyl tento úkon vypořizován.

#### *Předání informací ohledně infekce lékaři*

V průběhu pozorování nebyly zjištěné žádné známky infekce, proto nebyl tento úkon vypořizován.

#### *Aplikace proplachu*

Tento výkon nebyl před během převazu vypořizován.

#### *Aseptický přístup*

S1 během převazu pracovala v jednorázovém empíru, roušce a v rukavicích. Po ranní hygieně si vyměnila rukavice. Pomůcky měla připravené v emitní misce. Poté, co odstranila lepení, si sundala rukavice, odezinfikovala místo pomocí jednorázové pinzety místo vstupu i stehy k uchycení kanyly pomocí tří tamponů namočených dezinfekcí. Než dezinfekce zaschla, tak si S1 připravila nové sterilní lepení, to samé, co měl P5 i před tím. A sterilně nalepila přímo na místo vstupu.

#### *Pravidelná výměna infuzních setů*

Během pozorování P5 kapala výživa na 24 hodin z vaku all in one, který se zdál téměř plný. Proto nemůžeme určit, zda předtím z výměně došlo nebo ne a jakým způsobem S1 při výměně postupovala.

#### *Poznámky*

S1 informovala pacienta o převazu. Během ranní hygieny s ním běžně konverzovala o tom, jakou měl noc a zda se cítí unavený a přitom se zmínila, že poté přelepí kanylu na krku a nalepí tam novou náplast.

Během převazu již s P5 nekonverzovala, aby mu vysvětlila postup a jednotlivé kroky převazu.

### **Záznam výzkumného šetření 9: Péče o dialyzační kanylu 2**

#### *Pravidelný převaz*

Dialyzační kanyla byla převázána hned ráno poté, co byl P6 přivezen z koupelny a zaopatřen nutnými připojeními na přístroje zaznamenávající jeho základní životní funkce. Na tomto oddělení je zvykem převaz kanyl vždy po ranní toaletě pacienta. S2 tento úkon brala jako samozřejmost a jelikož zde P6 ležel delší dobu, již věděl, že mu S2 bude ráno kanylu převazovat. Proto ho S2 ani neinformovala o tom, jak bude převaz probíhat.

#### *Kontrola známek infekce*

Kontrola proběhla pohledem S2 na místo vstupu po odlepení staré náplasti. S2 bylo posouzeno, že kanyla nejeví známky infekce. Dále se přesvědčila, že P6 nepocítuje nějaké subjektivní pocity vůči zavedené kanyle, ten konstatoval, že je vše v pořádku a proto se S2 o tuto záležitost již dále nezaobírala.

#### *Záznam do dokumentace při zjištění infekce*

Jelikož bylo S2 usouzeno, že není kanyla sužována infekcí, nebylo nutné tento výkon provést.

#### *Předání informací ohledně infekce lékaři*

Jelikož bylo S2 usouzeno, že není kanyla sužována infekcí, nebylo nutné tento výkon provést.

#### *Aplikace proplachu*



Proplach fyziologickým roztokem provedla S2 jen ty konce pro i.v. podání, zbylé dva byly určené pro dialýzu a v nich se nacházela heparinová zátka. Bylo nám vysvětleno, že k tomu, aby se jim lépe rozeznával lumen pro i.v. aplikaci a pro dialýzu, je lumen pro dialýzu "obalen" sterilním čtvercem mulu a stažený síťovým obvazem.

#### *Aseptický přístup*

Převaz byl proveden v rukavicích, které po odlepení starého lepení S2 vyhodila do emitní misky. Neměla na sobě roušku ani empír. Převaz provedla pomocí sterilních tampónů s dezinfekcí a jednorázové pinzety. Místo vstupu překryla dvěma sterilními čtverci uprostřed rozstříženými do tvaru Y a položila je kolem kanyly tak, aby se navzájem překrývaly. Po přelepení S2 odezinfikovala všechny konce kanyly a nechala je volně uložené, jelikož byly zaopatřeny ochrannými filtry.

#### *Pravidelná výměna infuzních setů*

Infuzní set pro parenterální výživu byl používán jeden den. Poté jej S2 vyměnila za nový, když bylo potřeba P6 napojit nový vak s bílkovinným preparátem.

#### *Poznámky*

Na spojovací hadičku při výměně S2 umístila filtr.

Výživa kape do jednoho z lumen, kde je odtahena heparinová zátka.

### **Záznam výzkumného šetření 10: Péče o dialyzační kanylu 3**

#### *Pravidelný převaz*

Dialyzační kanyla byla zaopatřena speciální náplastí s gelovým čtvercem, který bylo možné ponechat delší dobu. Ten má prý v sobě speciální antibakteriální látku, proto je možné provádět převaz až za dva, za tři dny, podle toho, jak je krytí dobře přilepeno a splňuje tak svou funkci. S5 tedy ráno zkontrolovala vzhled kanyly a šla se přesvědčit, kdy naposled byl P7 proveden převaz. Zjistila, že tento den je již třetí od posledního převazu, proto se jej rozhodla převázat, i když krytí vypadalo zachovale a plně funkční.

#### *Kontrola známek infekce*

Kontrola proběhla již před převazem, ale jelikož tuto náplast bylo potřeba vyměnit, byl vstup kanyly kontrolován pohledem i v průběhu převazu. S5 usoudila dle svého uvážení, že kanyla nejeví žádné známky infekce a s čistým svědomím kanylu převázala.

#### *Záznam do dokumentace při zjištění infekce*

S5 neshledala žádných známek infekce, proto tento výkon nebyl proveden.

#### *Předání informací ohledně infekce lékaři*

S5 neshledala žádných známek infekce, proto tento výkon nebyl proveden.

#### *Aplikace proplachu*

Výživa byla P7 napojena ještě před hygienou po noční pauze, kdy se výživa přes noc vypíná, stejně jako je to i u zdravého člověka. Z pozorování nebylo zjištěno, zda noční sestra kanylu před podáním propláchla. S5, která výživu před hygienou vypínala, věděla, že kanyla byla plně průchozí. Možná z tohoto důvodu S5 proplach kanyly po hygieně neprovedla.

#### *Aseptický přístup*

Během manipulace neměla S5 na sobě žádné prvky bariérového péče. Avšak samotná manipulace s infuzním setem a lumen kanyly zvládla S5 asepticky.

#### *Pravidelná výměna infuzních setů*

Výměna infuzních setů nebyla vypořádána, jelikož P7 kapala výživa na 24 hodin, které nebylo možné strávit na oddělení v kuse.

#### *Poznámky*

S5 nezapomínala komunikovat s pacientem o tom, co právě dělá.

### **Záznam výzkumného šetření 11: Aplikace parenterální výživy 1**

#### *Podání informací o aplikaci*

P6 byl informován o podání výživy ten samý den lékařem při ranní vizitě, že je nutné dále pacienta dále vyživovat touto cestou a tudíž S2 pacienta dále již neinformovala. Při příchodu k P6 s vakem parenterální výživy mu sdělila, že má pro něj výživu do kanyly a že mu bude kapat permanentně celý den výživa.

#### *Aseptický přístup*

Po celou dobu, kdy S2 pracovala s infuzním setem jak při přípravě výživy u pultu pro přípravu léků nebo u lůžka P6, měla na sobě uniformu, do které se převléká každý den v šatně. Vlasy měla sčesané do ohonu. Kromě uniformy nepoužila žádné jiné pomůcky, které by zabránily přenosu nozokomiálních nákaz.

### *Správné označení lahvi*

Vak s výživou popsala poté, co se z dokumentace P6 dozvěděla, jaká konkrétní výživa je P6 naordinována. Došla pro vak do skladu, a jelikož měla ještě něco jiného na práci, odložila si ho na pult. Asi po pěti minutách se S2 vrátila k přípravě a popsala vak identifikačními údaji pacienta, jako je jméno, příjmení, datum aplikace a rychlost vykapání. Na láhev připojila infuzní set a odnesla je k lůžku P6.

### *Správné pořadí při smíchání komor*

Jednalo se o bílkovinný preparát, kde byly všechny složky již smíchané. Proto tato činnost nedala S2 žádnou práci. Proto jen připravila vak s infuzním setem a podala jej P6.

### *Dodržení non-touch techniky*

S2 provedla výměnu plnohodnotné výživy za bílkovinný preparát zcela asepticky. Nebylo zjištěno žádného pochybení ani během přípravy, ani během podání výživy. Při přípravě S2 odlomila ústí vstupu, který je určený pro přidání dalších látek pro napojení infuzního setu. Infuzní set vyndala z obalu, odlomila kryt od lumen a napojila jej na vak bez toho, aniž by znehodnotila sterilitu setu.

### *Dezinfekce konce*

Tento výkon byl proveden S2 speciální dezinfekcí, kterou měl P6 u lůžka a byla určená právě pro dezinfekci invazivních vstupů. S2 nejprve pověsila vak s bílkovinným preparátem na stojan u lůžka, vzala si dezinfekci do jedné ruky a pomocí druhé ruky otočila kohoutek na infuzním setu tak, aby byl zavřený směrem k P6. Následně sundala kryt na kohoutku, řádně jej odezinfikovala, propláchla připraveným proplachem a napojila set s bílkovinnou.

### *Zalomení lumen*

S2 infuzní set zalomila tak, že než připojila infuzní set, otočila kohoutkem umístěným na konci spojovací hadičky. Nejprve otočila kohoutek tak, aby konec, který vede k P6 byl zavřený, poté až napojila set. Po napojení zas otočila kohoutkem, aby preparát proudil do pacientových cév.

### *Aspirace dostatečného množství*

Tento výkon nebyl vyzorován.

### *Proplach dostatečným množstvím*

Proplach byl vyzorován S2, která si během přípravy vaku připravila i roztok k proplachu kanyly. Po natažení do stříkačky o objemu 10 ml, zavřela konus od roztoku a stříkačku vložila zpět do obalu, který následně popsala jako "proplach". Tu spolu s vakem odnesla k P6. Po zalomení kanyly při dodržení techniky non-touch aplikovala celý obsah stříkačky do dialyzační kanyly.

### **Záznam výzkumného šetření 12: Aplikace parenterální výživy 2**

#### *Podání informací o aplikaci*

P7 byl obeznámen o nutnosti dalšího podání parenterální výživy S5 ještě před podáním vaku s plnohodnotnou výživou. S5 mu sdělila, "že mu nese další lahev s výživou, která mu bude kapat do žíly". S5 mluvila vstřícně a na otázku P7, kolik lahví s výživou ještě dostane, odpověděla, že ona jako sestra o tom nerozhoduje a odkázala jej na ošetřujícího lékaře.

#### *Aseptický přístup*

S5 při podání výživy u lůžka P7 pracovala v rukavicích a bez ústenky. Dále byla převlečena do nově vyprané uniformy určenou přímo pro toto oddělení, než je barevně odlišena od ostatních uniforem. Měla na krátko ostříhané vlasy a nehty nepřekračovaly přechod přes bříška prstů. Po odchodu od lůžka rukavice i ústenku vyhodila do koše.

#### *Správné označení lahví*

Lahev s výživou S5 připravovala u pultu pro přípravu infuzí a označila jej pomocí předem vytisknutého formátu na lepící papír, kam nadepsala jméno P7, předepsanou rychlost podání a datum aplikace. Do lahve nepřidávala žádný jiný doplňující preparát.

#### *Správné pořadí při smíchání komor*

Výživa se nacházela ve skleněné lahvi, kde byly všechny složky již smíchané. Žádné další přípravky S5 do výživy nepřidávala. Z tohoto důvodu nelze hodnotit.

#### *Dodržení non-touch techniky*

Během manipulace s infuzním setem, který vyndala ze skříně u pultu, ani během přípravy, kdy bylo nutné odlomit kryt na lumen lahve a bez toho, aby se lumen dotkla rukou nebo jinou částí, která nebyla sterilní, dokázala S5 výkon provést sterilně. Ani při

napojení na kanylu směřující k P7, se nedopustila znesterilnění obou konců. S5 pracovala intuitivně a zručně.

#### *Dezinfekce konce*

Před napojením infuzního setu na spojovací hadičku odezinfikovala S5 konec lumen dezinfekcí určenou pro dezinfekci i.v. vstupy, která se nacházela přímo u lůžka P7. Dezinfekci provedla tak, aby nedošlo k vstříknutí dezinfekce do obličejce P7, jelikož byla kanyla zavedena v těsné blízkosti obličejce do podklíčkové žíly.

#### *Zalomení lumen*

Lumen kanyly bylo před podáním zalomeno kolíčkem, který se již nacházel na kanyle. S5 kanylu zalomila mezi prsty ještě před tím, než sundala kolíček. Na kanylu napojila stříkačku s proplachem a kanylu propláchla. Než sundala stříkačku, kanylu opět zalomila pomocí jedné ruky. Druhou rukou sáhla pro konec infuzního setu, odlomila kryt a napojila na konec dialyzační kanyly.

#### *Aspirace dostatečného množství*

Tento výkon nebyl S5 proveden.

#### *Proplach dostatečným množstvím*

Před podáním byl S5 proveden proplach stříkačkou o objemu 5 ml, kterou měla předem nachystanou u lůžka P7. Stříkačka byla z papírové strany obalu nadepsaná jako "proplach". Po podání celého obsahu lahve, propláchla S5 kanylu 20 ml fyziologického roztoku.

### **Záznam výzkumného šetření 13: Aplikace parenterální výživy 3**

#### *Podání informací o aplikaci*

P8 měla předepsaný jednorázový výživový doplněk poté, co jí ho předepsal ošetřující lékař po ranní vizitě. S3 si tedy přípravek připravila a poté, co přistoupila k lůžku, oznámila P8, že jí teď chvíli bude kapat výživa, co předepsal pan doktor.

#### *Aseptický přístup*

Během pozorování S3 pracovala a uniformě, kterou si vzala ráno čistě vypranou, jelikož to tak na tomto oddělení chodí. Vlasy kratší délky měla volně rozpuštěné a nepracovala

v žádných jiných prvcích bariérové péče. Před tím, než šla připravit lahev, tak mi umyla ruce.

#### *Správné označení lahvi*

Pomocí předtištěného lepení označila vak s výživou identifikačními údaji P8, rychlostí podání a datem podání. Nebylo vyzorováno, že by S3 přidávala do lahve další přípravek, proto na lepení nepsala nic jiného. Lepení nalepila na lahev obráceně, aby jej bylo možné přečíst, až bude pověšená vzhůru nohama.

#### *Správné pořadí při smíchání komor*

Lahev nebylo nutné smíchávat. Byla předem připravená. Pro jen napojila infuzní set, propláchla jej a mohla aplikovat P8.

#### *Dodržení non-touch techniky*

Bylo vyzorováno, že S3 při přípravě odloupla vstup do lahve. Omylem o lahev zavadila rukou a znesterilnila tak vstup. Proto jej odezinfikovala dezinfekcí a nechala zaschnout. Poté vyndala ze skříně infuzní set zatavený do obalu. Set vyndala, odlomila konus a napojila na lahev. Lahev obrátila vzhůru nohama a propláchla celý set roztokem. Při napojení na P8 kanylu nedošlo k žádnému pochybení.

#### *Dezinfekce konce*

S3 provedla dezinfekci konce kanyly dezinfekcí, která byla k dispozici u lůžka P8 poté, co kanylu zalomila a vyšroubovala kryt na konci kanyly. Dávala velký pozor, aby nedošlo ke vstříknutí dezinfekce na P8 obličej.

#### *Zalomení lumen*

Kanyla byla zalomená ještě před podáním pomocí kolíčku. S3 přinesla k P8 lůžku infuzní pumpu ze skladu, přimontovala ji k tyči určené právě pro infuzní pumpy a na ni napojila infuzní set. Kanylu S3 zalomila v jedné ruce a až poté, co provedla proplach a napojila set s výživou na lumen kanyly, spojovací hadičku pustila. Poté jen stačilo nastavit rychlost podání dle ordinace lékaře.

#### *Aspirace dostatečného množství*

Tento výkon nebyl vyzorován.

#### *Proplach dostatečným množstvím*

Proplach byl proveden před samotnou aplikací i po ní a to 20 ml fyziologického roztoku, který si připravila spolu s lahví ještě před podáním. Oba dva proplachy ve stříkačce měla uloženy na P8 stolečku vedle lůžka a byly zaopatřeny červeným popiskem "proplach". Proplach šel volně aplikovat, a proto jen zapnula infuzní pumpu, nastavila rychlost podání a objem, který má vykapat a potvrdila.

#### *Poznámky*

S3 během aplikace chodila za P8 a sledovala, zda doplněk dobře kape. Jednou se stalo, že S3 zjistila, že z nějakého důvodu výživa P8 nekape, proto se rozhodla kanylu propláchnout, což zafungovalo a infuze kapala bez problému dál. Během podávání s P8 hovořila o běžných věcech. Na P8 bylo vidět, že je ráda za S3 přítomnost.

## **Příloha 11. Záznam rozhovoru**

### **Záznam výzkumného šetření 14: Rozhovor**

#### *Provedení nutričního screening při příjmu*

S6 odpověděla, že na jejich oddělení je nutriční screening součástí každého příjmu a dělá se pokaždé bez výjimky. Screening se po vyplnění vyhodnocuje, a v případě, že výsledek není dostačující, je zvykem kontaktovat ošetřujícího lékaře nebo vedoucího lékaře, který se specializuje právě ve výživě pacientů.

#### *Provedení nutričního screening během léčby*

Odpověď na tuto otázku zněla tak, že se na jejich oddělení již žádný kontrolní screening neprovádí. Pokud lékař potřebuje zjistit, zda je výživa dostačující či naopak se přesvědčí díky laboratorním výsledkům z krve. Ty pak vyhodnotí podle vlastního uvážení. Dále S6 uvedla, že pokud je pacient propuštěn na standardní oddělení, tak při příjmu se také dělá nutriční screening.

#### *V jakém případě je kontaktován nutriční terapeut*

S6 uvádí, že jen ve výjimečných případech. Jeden z nejčastějších důvodů je, že je potřeba podat pacientovi ozářenou stravu kvůli oslabené imunitě nebo v závislosti na jeho chronickém onemocnění (např. leukémie). Dále také kvůli „přípravkům“ nebo „při změně stavu pacienta“. Zřídka se stane, že musí konzultovat s nutričním terapeutem výživový plán u dlouhodobě ležících. Prý naopak, když je pacient v závažném stavu, nechceme zatěžovat játra a aplikuje se pacientovi rovnou parenterální výživa. Výjimkou se také může stát, že je zde hospitalizován V. I. P. pacient a je mu strava individualizována. Je možné jej kontaktovat i v případě, kdy například pacient nekonzumuje hovězí maso.

#### *Jak často je nutné kontaktovat nutričního terapeuta*

Konkrétní číslo S6 netroufá odhadovat. Ale během 13 - ti let, co je interní JIP na tomto místě, se pouze dvakrát dostavil nutriční terapeut přímo na oddělení za pacientem.

#### *Kdo konzultuje s nutričním terapeutem o stavu pacienta*

Konzultují s ním sestry, které se domluví s pacientem, jaké přání a požadavky má a ty pak rozebírá s terapeutem.



### *Kde probíhá spolupráce*

Spolupráce funguje díky telefonickému spojení. Nestává se, že by bylo nutné, aby nutriční terapeut docházel za pacientem, odpovídá S6.

### *Zapojení pacienta do spolupráce*

Pacient se domluví se sestrou, jaký má problém a jeho přání pak sestra obeznámí nutričního terapeuta.

### *Poznámky*

Dle názoru S6 se povolání nutričního terapeuta na intenzivním lůžku neuplatní, jelikož součástí atestace lékařů je i zajištění výživy pacientů a pokud se naskytne nějaký problém ohledně výživy, vše se řeší s ošetřujícím lékařem.