



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  
Zdravotně sociální fakulta  
Ústav ošetrovatelství, porodní asistence a neodkladné péče

Bakalářská práce

# Ošetrovatelská péče o dítě s nasogastrickou sondou

Vypracovala: Renata Švandová  
Vedoucí práce: Mgr. Dita Nováková, Ph.D.

České Budějovice 2016

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce mapuje ošetrovatelskou péči o dítě s nasogastrickou sondou.

Výzkumné šetření čerpalo z odborné literatury, vlastního pozorování a zkušeností sester. Bylo vedeno za účelem získání přesných informací, které se týkají péče o děti se zavedenou nasogastrickou sondou.

Práce je rozdělena na část teoretickou a výzkumnou. Teoretická část práce se zabývá problematikou péče o nasogastrickou sondu od počátku zavedení až po její extrakci a enterální výživou, která je k aplikaci do nasogastrické sondy určená. Výzkumná část si stanovila jako svůj první cíl zjistit specifika ošetrovatelské péče u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou. Druhým cílem bylo vypracování edukačního letáčku pro rodiče.

Ke splnění vytýčených cílů byla získána data metodou kvalitativní analýzy ze zdravotnické dokumentace dětí se zavedenou nasogastrickou sondou, vlastního pozorování a polostrukturovaných rozhovorů se sestrami. Byly utvořeny dva výzkumné soubory, z nich získané informace byly konfrontovány, hledána shoda a následně z těchto shod vyhodnocena specifika ošetrovatelské péče, mezi která se řadí péče o nasogastrickou sondu, ať již z hlediska průchodnosti či správného umístění a rovněž i péče o pokožku dítěte v oblasti náplast'ové fixace a nasogastrické sondy. Zároveň byly zjištěny i příslušné sesterské intervence. Ty se nejčastěji zaměřují na postup při krmení, péči o sondu, péči o dítě, edukaci rodičů a enterální výživu. V neposlední řadě se tato práce zaměřila i na detekci a prevenci rizik, kterým jsou dětské pacienti při výživě tímto způsobem ohroženi.

Získané poznatky byly shrnuty a zpracovány do letáčku určeného jako informační zdroj rodičům a ke zpětné kontrole domácí rodičovské ošetrovatelské péče, která podle našeho mínění v mnoha zdravotnických zařízeních chybí.

**Klíčová slova:** nasogastrická sonda, enterální formule, tekutá výživa, náplast'ová fixace, proplach, aspirace.

## **ABSTRACT**

Bachelor thesis describes the specifics of nursing care for children with a nasogastric tube insertion. The survey drew from literature, observation and experience of nurses. It was managed in order to obtain exact information which is concerning the care of children with insertion of nasogastric tube.

The work is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part deals with the care of the nasogastric tube from the beginning of the insertion to its extraction and also enteral nutrition, which is intended for the nasogastric tube application. The practical part has set as its first objective to find out the specifics of nursing care for children with nasogastric tube. The second objective has been to develop an educational leaflet for parents.

To accomplish these goals, data was gathered by using qualitative analysis of the medical records of children with nasogastric tube insertion, observation and interviews with nurses. Two research files were formed where obtained information was confronted, sought consensus and specifics of nursing care consequently evaluated from these matches. Nasogastric tube care ranks among these specifics, whether in terms of throughput or the correct placing as well as skin care of the child in area of patch fixation and nasogastric tube. Appropriate nursing interventions were searched at the same time. They mostly focus on the process of feeding, caring for the tube, child care, education of parents and enteral nutrition. Finally, this work focused on the detection and prevention of the risks which threaten infant patients at nutrition in this way.

Findings were summarized and processed in the leaflet intended as an information source for parents and the feedback on parental home nursing care, which in our opinion is lacking in many medical facilities.

**Keywords:** Nasogastric tube, enteral formula, liquid nutrition, a plaster fixation, flush, aspiration.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala 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 diplomové 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 3.5.2016

.....

Renata Švandová

## **Poděkování**

Děkuji vedoucí práce Mgr. Ditě Novákové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, věcné připomínky a schovívavost. Dále bych chtěla poděkovat sestrám, které mi věnovaly svůj čas a zapojily se do výzkumného šetření. Největší poděkování patří rodině a všem přátelům, kteří mně podporovali během celého studia.

## OBSAH

ÚVOD.....	8
1 SOUČASNÝ STAV .....	9
1.1 KLINICKÁ VÝŽIVA .....	9
1.1.1 Malnutrice .....	10
1.1.2 Zdravotnické zařízení a výživa .....	11
1.1.3 GIT.....	12
1.1.4 Enterální výživa .....	14
1.1.5 Gastrická výživa .....	15
1.1.6 Výživa podávaná do jejunu.....	16
1.1.7 Enterální výživa a technika podávání .....	16
1.1.8 Enterální výživa a režimy podávání.....	17
1.1.9 Indikace k podávání enterální výživy .....	17
1.1.10 Kontraindikace k podávání enterální výživy .....	18
1.1.11 Problematika umělé výživy v dětském věku .....	18
1.1.12 Dělení tekutých výživ .....	19
1.1.13 Výživa připravovaná kuchyňskou technologií .....	19
1.1.14 Polymerní formule .....	20
1.1.15 Oligomerní a elementární formule.....	21
1.1.16 Enterální léčebné přípravky .....	22
1.2 NASOGASTRICKÁ SONDA .....	24
1.2.1 Účel NSG.....	24
1.2.2 Zavádění NSG.....	25
1.2.3 Péče o NSG.....	28
1.2.4 Nejčastější komplikace NSG .....	28
1.2.5 Komplikace při zavádění NSG .....	28
1.2.6 Mechanické komplikace .....	29

1.2.7	Komplikace zapříčiněné přívodním setem nebo enterální pumpou.....	29
1.2.8	Klinické komplikace .....	30
1.2.9	Kontaminace enterální formule .....	31
1.2.10	Nutriční a metabolické komplikace .....	31
1.2.11	Syndrom enterální výživy .....	32
1.2.12	Ostatní .....	33
1.2.13	Obecná pravidla podávání léku do NSG.....	33
1.2.14	Péče o pacienta s NSG (hygiena DÚ).....	34
1.2.15	Extrakce NSG a realimentace pacienta po extrakci NSG.....	34
2	CÍL A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	36
2.1	CÍL PRÁCE .....	36
2.2	VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	36
3	METODIKA .....	37
3.1	POUŽITÉ METODY .....	37
3.2	CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU .....	38
4	VÝSLEDKY .....	39
	KAZUISTIKA 1 .....	39
	KAZUISTIKA 2 .....	45
	KAZUISTIKA 3 .....	51
	KAZUISTIKA 4 .....	57
	KAZUISTIKA 5 .....	62
	ANALÝZA A ZPRACOVÁNÍ ROZHOVORU SE SESTRAMI.....	68
	ANALÝZA OBSAHOVÉ DOKUMENTACE DĚTÍ SE ZAVEDENOU NASOGASTRICKOU SONDOU HOSPITALIZOVANÝCH V ROCE 2015 NA DĚTSKÉM ODDĚLENÍ .....	88
5	DISKUZE .....	90
6	ZÁVĚR .....	100
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	102
8	SEZNAM PŘÍLOH.....	105

## ÚVOD

Výživa je základní biologická potřeba každého organismu. Náplní ošetrovatelství je uspokojování základních lidských potřeb (Grofová, 2007).

Péče o výživu nemocných stejně jako zdravotnictví prochází neustálým vývojem. Pokud se ohlédneme do historie, na jedné straně chudí trpěli hladem. Hlavně v časech neúrody, sucha a válek, kdy zavládl hladomor. Na straně druhé byl u bohatých nadbytek stravy a výskyt nemocí s ním spojených. I v dnešním civilizovaném světě existují tyto dva protipóly. V chudých státech vládne těžká podvýživa a hlad. Vyspělé země bojují s obezitou a civilizačními chorobami, avšak i zde nalezneme malnutrici. Je paradoxem, že jsou to právě zdravotnická zařízení a pečovatelské domy, kde zůstal opomenut nutriční stav hospitalizovaných nebo ubytovaných a v ošetrovatelské péči mu bylo přiřazeno až poslední místo (Kohout & Kotrlíková, 2009).

Ve své dlouholeté praxi jsem se setkala s oběma těmito případy. Na jedné straně obézní pacienti stížení civilizačními chorobami, kteří i přes náležitou edukaci nedodrží potřebný léčebný režim a svému stavu nepřikládají dostatečnou váhu. Na straně druhé malnutriční pacienti, kteří díky svému onemocnění i přes snahu ošetrujícího personálu, odmítají přijímat dostatečné množství stravy.

Nasogastrickou sondou a enterální výživou jsem se začala hlouběji zabývat při své práci na dětském oddělení, kdy jsem se častěji setkávala s dětskými pacienty, kterým byla nasogastrická sonda aplikována. Přestože některá onemocnění byla velice závažná, stav dětí se zlepšil a přibývaly na váze. Bylo velice hezké sledovat, jak většina z nich i přes mírný diskomfort, který jim nasogastrická sonda způsobuje, je stále veselá a hravá.



# 1 SOUČASNÝ STAV

Výživa je nejen nezbytnou podmínkou k udržení života, ale i jeho každodenní součástí. Zásobuje organismus potřebnou energií a napomáhá v udržování homeostázy. U převážné většiny lidí je spojena s příjemnými prožitky. Uspokojuje nejen biologické ale i psychosociální potřeby. Stále je však jednou z oblastí, na kterou se při hospitalizaci pacientů neklade dostatečný důraz. V převážné většině zdravotnických zařízení je detekce rizikových pacientů přenechána na iniciativě zdravotnického personálu, který není v oblasti výživy dostatečně vzdělán. Každá nemocnice by měla mít zavedenou standardizovanou nutriční péči, podle níž lze již na počátku hospitalizace přesně stanovit, zda má pacient riziko poruchy výživy nebo poruchou trpí a rozlišit, jakého je rázu (Kapounová, 2007).

## 1.1 KLINICKÁ VÝŽIVA

Klinická výživa je důležitým prvkem, který velkou měrou ovlivňuje léčbu, její účinek, vznik komplikací a délku hospitalizace. Vhodná a správná výživa pacienta je jedním z prvořadých úkolů současné moderní ošetrovatelské péče. Vhodně zvolenou nutriční podporou lze výrazně ovlivnit katabolické procesy po operacích a úrazech, které by mohly být příčinou komplikací, sepse, syndromu akutní respirační tísně, renálního selhání a mnoha jiných obtíží, které zhoršují stav pacienta a prognózu onemocnění. Pro předejití nebo ovlivnění jejich výskytu je nutno již při příjmu pacienta náležitě a objektivně zhodnotit stav jeho výživy, určit co nejpřesněji jeho energetické potřeby a dbát na zamezení vzniku deficitu mezi pacientovou skutečnou energetickou potřebou a vytýčeným nutričním cílem a zároveň správně reflektovat na měnící se pacientovi energetické nároky v průběhu léčby (Křížová, 2014).

Hlavním úkolem nutriční podpory je zcela eliminovat či alespoň částečně zbrzdit průběh malnutrice, snížit morbiditu a mortalitu a s tím vyvstávající komplikace, udržet

tělesné funkce ve fyziologickém stavu, snížit následky katabolizmu a podpořit odezvu organismu na probíhající léčbu (Lukáš, 2005).

### *1.1.1 Malnutrice*

Malnutrice vzniká důsledkem deficitu mezi energií organismem přijatou a jeho skutečnou energetickou potřebou. Podvýživa se odráží jak na stránce somatické, rovněž tak i na stránce emocionální. Za jejím vznikem nutno hledat nejen faktory fyzické, ale rovněž i psychologické. Malnutrice je ovlivněna poruchami jemné motoriky, hemiparézami, potížemi s polykáním, poruchami zraku, ale rovněž i letargií, nechutenstvím, špatnou chutí k jídlu a potížemi, které vyplívají ze změny prostředí. Neopomenutelný je i její ekonomický dopad. Omezením jejího výskytu lze předejít celé řadě komplikací jako je zvýšené riziko dekubitů, svalová atrofie, prodloužené hojení, zvýšené riziko srdečního selhání, snížená imunita, deprese, apatie a sociální izolace. To vše prodlužuje hospitalizaci za současného růstu finanční nároků na léčbu (Workman, 2006).

Za malnutricí se skrývá nevyvážený energetický příjem, jak ve smyslu nedostatku, rovněž tak i přebytku. Jejím následkem jsou morfologické změny na tkáních a orgánech, které mění jejich funkci a tím i klinický stav pacienta (Křížová, 2014).

Podvýživu lze rozdělit na proteinokalorickou a hypoalbuminemickou. Příčinou proteinokalorické podvýživy neboli marasmu je nízký příjem energie v nestresovém organismu. Jedná se o stav prostého hladovění, při němž se výrazně snižují zásoby tuku a proteinů v těle, snižuje se hmotnost pacienta, ale výše albuminu v séru zůstává ve fyziologických hodnotách. Hypoalbuminemický typ podvýživy neboli kwashiorkorový vzniká jako reakce organismu na zánět, příčinou je snížení sérového albuminu a ostatních proteinů, vznikají při něm otoky a důvodem jeho vzniku nemusí být nízký příjem energie (Ferko et al., 2015).

### *1.1.2 Zdravotnické zařízení a výživa*

Podle Ferka a v jemu dostupných literárních pramenech se uvádí, že přibližně až 40 - 55 % hospitalizovaných pacientů je ohroženo rizikem vzniku malnutrice a 10 - 14 % hospitalizovaných těžkou malnutricí trpí (Ferko et al., 2015).

Jiné zdroje udávají, že je až 10 % chronicky nemocných doma a 60 % pacientů v nemocnicích je malnutričních (Workman, 2006).

Imobilní pacienti v akutním stresu ztrácí svalovou hmotu v důsledku odbourávání bílkovin. Nemocný tak může přijít až o 1 kg svalů za den a je to hmota nejen svalů trupu a končetin, ale i orgánů (Zajanová, 2013).

Vysoký stupeň rizika vzniku malnutrice hrozí pacientům s onemocněním trávicího traktu, s chronickým respiračním onemocněním, s chronickými zánětlivými afekcemi, malignitami a vždy jsou ohroženi pacienti geriatricí. Hodnocení nutričního stavu daného pacienta začíná odběrem anamnézy. Krom stravovacích návyků a chuti k jídlu je nutné se rovněž zaměřit na nedobrovolnou ztrátu tělesné hmotnosti. Za poslední měsíc by tato ztráta neměla činit více jak 8 - 10 % nebo za poslední tři předešlé měsíce 10 - 15 % z počáteční hmotnosti pacienta. Z antropometrických údajů lze vypočítat Body mass index (BMI) tak, že se hmotnost pacienta dělí jeho výškou v metrech čtverečních. Výpočet by se měl pohybovat v rozmezí 20 - 25. Na podvýživu upozorňuje výsledek okolo 18,5. Avšak u kwashiorkového typu malnutrice nelze výpočtem BMI podvýživu odhalit, neboť v důsledku zadržování tekutin v těle dochází k nárůstu hmotnosti pacienta a výsledek BMI je zavádějící. Další možností anebo následným krokem je laboratorní vyšetření, kde je hlavním ukazatelem malnutrice pokles albuminu v séru pod 30g/l, transferinu pod 2g/l a pod hladinu normy jsou sníženy i hodnoty cholinesterázy a prealbuminu. V krevním obraze je snížení absolutního počtu lymfocytů pod  $1,5 \cdot 10^9/l$ . Však nutno odlišit od snížené hodnoty albuminu v séru v důsledku špatné hydratace pacienta, jaterního a renální onemocnění nebo zánětlivé reakce, kdy v důsledku vyšší propustnosti kapilár dochází k úniku albuminu ze séra. V těchto případech výsledné hodnoty poukazují spíše na závažnost onemocnění daného pacienta a nejsou správným vodítkem k diagnostikování malnutrice. Podle tělesné hmotnosti lze určit energetickou potřebu odhadem. U kriticky

nemocných je spotřeba 25 kcal/kg tělesné hmotnosti a u nemocných v rekonvalescenci 35 kcal/kg tělesné hmotnosti. Přesnější hodnoty stanovíme za pomoci Harrisen-Benedictovy rovnice, která krom hmotnosti a výšky pacienta zohledňuje i jeho pohlaví a věk. Vypočtený základní energetický výdej se znásobí tzv. injury faktorem (IF) jenž bere v potaz energetické potřeby i závažnost stavu daného pacienta. V nekomplikovaných případech se výsledná hodnota pohybuje okolo 1,0. Zvyšuje se se závažností případu. Ještě přesněji lze určit nutriční potřebu na specializovaných pracovištích za pomoci nepřímé kalorimetrie (Ferko et al., 2015).

U pediatrických pacientů je dětskými gastroenterology doporučován používat validovaný dotazník STRONGkins (Nevoral, 2013).

Nutriční tým sestavený z nutričních terapeutů, sester a lékařů by měl aktivně vyhledávat dětské i dospělé pacienty v malnutrici, malnutricí ohrožené a ordinovanými opatřeními jí předcházet. Jeho činnost by měla být zaměřena nejen na nemocné při příjmu do zdravotnického zařízení a během hospitalizace, ale i následné sledování v domácí péči (Kohout & Kotrlíková, 2009).

### *1.1.3 GIT*

Trávicí trakt má za úkol potravu přijmout, zpracovat, živiny vstřebat a vyloučit nestravitelné zbytky. V podobě v jaké je potrava do organismu přijata, nemůže být jím využita. Aby mohla představovat zásobárnu energie pro navazující chemické reakce a být materiálem pro stavbu nových a rekonstrukci poškozených tkání musí projít digescí. Je to proces, při němž dojde k mechanickému rozmělnění a chemickému rozložení na jednotlivé molekuly, které digescí zároveň zbavují antigenní povahy. Takto upravena je schopna přenosu přes buněčné membrány (Dylevský, 2009).

Trávicí ústrojí tvoří epitelovou hranici mezi zevním a vnitřním prostředím. Živiny přes membrány enterocytů - střevních buněk - prochází jednak aktivním transportem, který je značně limitován citlivostí a kapacitou. A dále prostou a facilitovanou difuzí. Rozsah a místo resorpce závisí na několika faktorech. Především na krevním průtoku a motilitě střeva, hormonální regulaci a v neposlední řadě

na fyzikální a chemické formě dané stravy, její osmolalitě a molekulové hmotnosti (Zadák, 2008).

Stěna trávicí trubice je složena ze čtyř vrstev. Její povrch pokrývá vazivový obal, pod ním se nachází svalová vrstva, podslizniční vazivo a vnitřní vrstvu tvoří sliznice. Prvním úsekem GIT je ústní dutina. V ní se nachází jazyk, zuby a vývody slinných žláz. Dentice dospělého člověka obsahuje 32 zubů. Na ústní dutinu navazuje hltan. Je to oploštělá trubice, dlouhá přibližně 12 - 15 centimetrů. Mezi žaludkem a hltanem se nachází jícen, jehož délka činí přibližně 28 centimetrů. Koncová vzdálenost od předních zubů je něco kolem 40 centimetrů, je důležitá při zavádění NSG. Touto cestou přichází potrava do rozšířené části trávicí trubice - žaludku, který je zásobníkem pozřené potravy, která se zde částečně zpracovává a postupně odchází do tenkého střeva, které je nejdelším úsekem GIT. Za života jeho délka činí 3 - 5 metrů. Dochází zde k nejmasivnějšímu trávení a vstřebávání přijatých živin. Finální část trávicí trubice představuje tlusté střevo a konečník. Do GIT patří ještě játra, žlučník a slinivka břišní (Naňka et al., 2009).

U novorozence je dutina ústní malá, vyplněná velkým jazykem. Čelisti jsou bezzubé, krátké a nízké, uzpůsobené k sání mateřského mléka. První zuby se začínají objevovat okolo šestého měsíce. Přibližně ve dvou letech by měl chrup obsahovat všech 20 mléčných zubů, které se v šestém až sedmém roce začnou nahrazovat trvalým chrupem. Dutina ústní novorozence je téměř suchá, slinné žlázy produkují jen minimum slin. Pouze za přítomnosti tekutiny na kořeni jazyka se vybaví polykací reflex. To se změní v druhém půlroce života, kdy je kojeneček schopen sousto posouvat po jazyku za současného vybavení polykacího reflexu. Délka nosohltanu po narození je okolo 20 mm a hltanu přibližně 40 mm. Navazuje jejich plynulý růst, avšak nosohltan zvětšuje svoji délku rychleji. Po narození má jícen průměr přibližně 4 mm a délku 11 - 16 cm. Díky rychlosti, se kterou roste, je v dětství lehce prohnut dopředu. Pod prstenčitou chrupavkou má své nejužší místo. Žaludek je jen mírně rozšířená trubice o objemu cca 7 ml, ale už ve čtyřech letech je schopen pojmout až 750 ml. Má slabý svěrač, proto často dochází k návratu přijaté stravy do jícnu a tzv. ublinkávání novorozenců. Žaludeční šťávy mají pH nižší, sráží a štěpí mléko. I tenké střevo velmi

rychle zvětšuje svoji délku. Při narození měří 36 - 46 cm, v 1 roce 1,2 - 2. Nejrychlejší expanze jeho růstu je mezi prvním a třetím, desátým a patnáctým rokem. Pro tlusté střevo dlouhé 65 cm je typické prohnutí příčného tračníku a chybí haustra. Jejich tvorba započne po půl roce. Přibližně v 7 letech je nastolena rovnováha délky a tvaru jednotlivých částí střeva. Rektum je dlouhé, svěrač má slabou svalovinu a je snadno roztažitelný. Vyprazdňování je automatické. Korekce defekačního reflexu začíná mezi prvním a druhým rokem věku. Játra jsou při narození velká, činí 5 - 5,5 % hmotnosti těla, slinivku váží 2 - 3g. Velikosti 20 - 25 cm dosáhne mezi 13 až 15 rokem (Slezáková, 2010).

#### *1.1.4 Enterální výživa*

Enterální výživa je vpravení živin přirozenou cestou. Je prevencí nejen atrofie střevní sliznice, neboť přivádí živiny enterocytům, zároveň udržuje funkční střevní bariéru, motilitu střeva, prokrvení splachnickové oblasti, předchází vzniku peptického vředu, kolonizaci GIT patogenními organismy, podporuje tvorbu gastrointestinálních hormonů a udržuje hepatoportální osu. (Kohout & Kotrlíková, 2009).

Vhodnou ošetrovatelskou péčí lze enterálně pacienta uživit při zachování jednoho metru funkčního tenkého střeva. U pacientů v kritickém stavu, u kterých není předpoklad plného perorálního příjmu do tří dnů, by se mělo začít s enterální výživou do 24 hodin od přijetí, nejlépe za pomoci vysokoproteinových formulí, neboť v těchto případech enterální výživa působí proti katabolickému procesu vyvolanému těžkou nemocí (Grofová, 2007).

Oproti výživě parenterální, jejíž podávání je komplikovanější, klade menší nároky na ošetřující personál a je nesporně výhodnější i po stránce ekonomické. Její nevýhodou je pomalejší náprava metabolických poruch, hrozící riziko aspirace, u některých pacientů její intolerance, vznik erozí při zavádění sondy a možný vznik dekubitů při dlouhodobém používání enterálních sond (Miroslav & Kolektiv, 2011).

Při volbě vhodné výživy však nelze stavět enterální a parenterální výživu na protipól. Mnohdy vhodnou kombinací obou dvou metod lze dosáhnout lepšího efektu a je zde opodstatněný individuální přístup ke každému pacientovi (Balogová, 2012).

U dětských pacientů do jednoho roku by měl být přívod tekutin v 1. trimenonu 1/6 tělesné hmotnosti, ve 2. trimenonu 1/7 tělesné hmotnosti, ve třetím 1/8 a ve čtvrtém 1/9 tělesné hmotnosti (Carolina, 2014).

V prvních 3 - 5 dnech po zahájení podávání enterální výživy dětem, by se mělo pokrýt přibližně 75 % energetické potřeby, tzn. u dětí do 7 let 60 kcal/kg/den, do 10 let 50 kcal/kg/den, do 15 let 45 kcal/kg/den a nad 15 let 40 kcal/kg/den a teprve při toleranci výživy dítětem množství navyšovat (Frühauf & Szitányi, 2013).

#### *1.1.5 Gastrická výživa*

Gastrická výživa by se měla podávat pacientům při poruše v horní části GIT nebo při organických a funkčních afekcích dutiny ústní, faryngu a jícnu, kteří mají zachováno vědomí, kašlací reflex a normální vyprazdňování žaludku. Při krátkodobé nutriční podpoře se aplikuje za pomoci NSG, při dlouhodobém podávání gastrostomií (Ferko et al., 2015).

Grofová (2007) uvádí, že první podání by se mělo zahájit při žádném nebo pouze jen velmi malém žaludečním odpadu, tj. méně než 200ml/24hod. Před každou novou aplikací je nutno odsát žaludeční obsah a ošetrovatelskou péčí zaměřit na řádné proplachování sondy. Nejvhodnější je převařená voda. Kyselé šťávy nebo džusy, rovněž tak i F1/1 jsou nevhodné. Podle ní se nejvíce osvědčilo zahajovat gastrickou výživu 50 ml čaje ve tříhodinových intervalech a postupně zvyšovat dávku čaje až na 200 ml. Teprve poté přejít na tekutou enterální výživu. Při toleranci hyperkalorických formulí lze poměrně za krátký čas pacienta převést na plný enterální příjem, který je opět nejvhodnější započít dávkou 50ml a postupně ji zvyšovat. Konečný objem výživy a rovněž tak objemy jednotlivých bolusů závisí na typu přípravku. U dětských pacientů se doporučuje zahájit kontinuální podávání výživy 1 - 2 ml na kg za 1 hodinu. Při bolusovém podávání by měla aplikace trvat 15 - 30 minut.

Podávají se izotonické formule s energetickým obsahem 0,5 kcal/ml. Dále se nejprve zvětšuje objem aplikované stravy a teprve až po dosažení přibližně poloviny požadovaného množství se přistoupí k postupnému zvyšování koncentrace. Po dosažení požadované koncentrace se pomalu docílí požadovaného objemu. Ke změnám se přistupuje po 8 - 12 hodinách, ale nejlépe 1x za 24 hodin. Pokud se vyskytnou potíže při podávání vyššího obsahu nebo koncentrace formule je nutný návrat k výživě dítětem tolerované a po vymizení obtíží se opětovně opatrně započne s navyšováním (Fedor & Minarik, 2006).

#### *1.1.6 Výživa podávaná do jejunu*

Jejunální výživa nachází uplatnění u pacientů, jejichž gastrointestinální trakt je porušen orálně od duodena, mají poruchu kašlacího reflexu a při poruchách vědomí, kdy je nemocný vystaven vysokému riziku aspirace, které lze omezit na minimum zavedením distálního konce sondy až k Treitzově řase v duodenálním ohbí. Při předpokládané krátkodobé aplikaci výživy postačí zavedení nazojejunální sondy, na dlouhodobé podávání se provádí buď punkční nebo chirurgická jejunostomie (Ferko et al., 2015).

Do jejunu se smí aplikovat pouze farmakologicky vyrobená výživa a to za pomoci enterální pumpy kontinuálně nebo cyklicky (Grofová, 2007).

#### *1.1.7 Enterální výživa a technika podávání*

Výběr vhodné techniky podávání enterální výživy je ovlivněn mnoha faktory. Záleží na místě zavedení enterální sondy, objemu výživy, rychlosti požadovaného přívodu, stavu vyprazdňování žaludku, na klinické stabilitě nemocného, jeho věku, pohyblivosti a spolupráci. U stabilizovaných pacientů se zavedenou sondou se širším lumenem tolerujících dobře nerovnoměrný přívod potravy je nejjednodušším způsobem aplikace za pomoci gravitačního spádu. Bohužel tato technika je velmi citlivá na změnu polohy pacienta, často při ní dochází k ucpávání sondy a je omezeno i množství, které je schopné sondou samospádem protéci. U nestabilních pacientů s proměnlivou



funkcí GIT nebo obleněnou peristaltikou je metodou volby podávání výživy programovatelnou enterální pumpou. Dávkuje výživu rovnoměrně, jak v malých dávkách tak intermitentně. Umožňuje aplikovat přípravky rozličné viskozity i objemu, a to i u tenkých sond. Malé přenosné, lehké, kompaktní a snadno ovladatelné enterální pumpy jsou využívány v domácím prostředí. Umožňuje nošení v malém pouzdře na pacientově těle (Zadák, 2008).

#### *1.1.8 Enterální výživa a režimy podávání*

Enterální výživu lze pacientovi podat více způsoby. K nejčastěji používaným patří bolusové podání, využívané hlavně u pacientů v rekonvalescenci, neklidných a tam, kde není možnost aplikace enterální pumpou. Systém spočívá v podání přesně odměřené potřebné dávky výživy za pomoci stříkačky do sondy. Rychlost podávání by neměla přesáhnout 30ml/min. Rovnoměrné, přesné a efektivní dávkování umožňuje aplikace enterální pumpou. A to buď po celých 24 hodin, kdy se cyklicky opakují tříhodinové intervaly podávání výživy s dvouhodinovými pauzami nebo přívod výživy bez přerušení po celou noc a pacient je během dne mobilní. Rovněž je i možnost kontinuálního podávání bez přerušení nejméně po dobu 20 hodin (Zadák, 2008).

Nemělo by se opomínat, že na pouhou noční výživu není organismus navyklý, a že brání vyplavování růstového hormonu (Grofová, 2007).

#### *1.1.9 Indikace k podávání enterální výživy*

Základní indikace k podávání enterální výživy vyvstává u pacienta, který z nějaké příčiny není schopen přijímat potravu, však funkce jeho gastrointestinální traktu je zachována (Zadák, 2008).

Je to metoda volby u pacientů vykazujících známky malnutrice, kteří nejsou sami schopni přijímat potravu v takovém množství, které by pokrylo jejich energetickou potřebu. Dále u pacientů, u kterých je znemožněn perorální příjem po dobu více než 7 dní, při traumatech, popáleninách, sepsích a zánětlivých onemocněních. U malnutričních pacientů je indikováno podávání enterální výživy 7 - 14 dní

před plánovaným chirurgickým výkonem a následná aplikace i v pooperační péči až do plného perorálního příjmu pacientem (Ferko et al., 2015).

Pokud není GIT používán, dochází ke ztrátě jeho funkce, což je zdrojem komplikací při následné realimentaci. Z tohoto důvodu by se zásadně měly tekuté enterální výživy aplikovat těm pacientům, jejichž gastrointestinální trakt je schopen živiny absorbovat a zároveň zvolit tekutou výživu tak, aby byla pro daného pacienta snadno vstřebatelná. K dispozici máme tekuté výživy ve formě elementární, peptidů nebo oligopeptidů (Zadák, 2008) .

#### *1.1.10 Kontraindikace k podávání enterální výživy*

Mezi možné kontraindikace patří úplná ztráta funkce střeva, střevní obstrukce, záněty, píštěle nebo porucha motility, zejména v pooperačním období, jakož i při znemožnění přístupu do GIT při polytraumatech a těžkých popáleninách. Relativní kontraindikací se jeví zvýšené riziko oportunních infekcí u pacientů po maxilofaciálních operacích a chemoterapiích. Velice pečlivá by měla být volba u pacientů v terminálních stádiích onemocnění (Zadák, 2008).

Absolutní kontraindikace je náhlá příhoda břišní, mechanický ileus a krvácení do zažívacího traktu. Za relativní lze považovat žaludeční atonii, akutní pankreatitidu, neztížitelné zvracení a paralytický ileus (Kohout & Kotrlíková, 2009).

Grofová (2007) uvádí, že kontraindikací je i těžký nestabilizovaný stav pacienta, za relativní krom ostatních ještě enterokutánní píštěl a těžký průjem. Podle ní je nutno nejprve pacienta stabilizovat a i u těžkých stavů je vhodné začít s aplikací velmi malé dávky enterální výživy k udržení funkce GIT a střevní bariéry co nejdříve.

Ferko (2015) ke kontraindikacím řadí i intoleranci výživových přípravků a jejich aspiraci.

#### *1.1.11 Problematika umělé výživy v dětském věku*

Podle rozdělení dětského věku, má i výživa v těchto obdobích svá specifika. Výživové požadavky dětského pacienta jsou ovlivněny jednak genetickými faktory

a rovněž i faktory životního prostředí a jsou u každého dítěte velmi rozdílné. Výživu každého dítěte ovlivňuje jak jeho věk, pohlaví, vrozené reakce na základní chutě, účinnost a aktivita metabolických procesů, vrozená onemocnění, životní styl rodiny, její náboženské vyznání, kulturní zvyky a obyčeje ale rovněž tak i v posledních letech u větších dětí se na ní podílí reklama (Sedlářová, 2008).

#### *1.1.12 Dělení tekutých výživ*

Tekuté výživy lze rozčlenit do čtyř skupin. V první řadě jsou to výživy připravované kuchyňskou technologií neboli home made diets, druhou skupinu tvoří polymerní formule, třetí elementární a oligomerní diety a poslední čtvrtou organové speciální formule neboli enterální léčebné přípravky (Zadák, 2008).

Za izokalorické se označují formule obsahující 0,9 - 1,2 kcal v 1 ml. Formule obsahující 1,3kcal/ml a více jsou hyperkalorické, méně než 0,8kcal/ml hypokalorické. Přípravky enterální výživy obsahující 20 % energie z bílkovin a více jsou vysokoproteinové (Grofová, 2007).

Volba přípravku u nemocných dětí záleží na věku a stavu dítěte. Do 1 roku se používá běžná kojenecká výživa. Pediatrické enterální formule jsou určeny dětem od 1 - 6 let. Mají větší obsah vápníku a vitamínu D, obsah bílkovin a sodíku je snížen. Farmakologicky vyráběné přípravky určené pro dospělé lze dětem aplikovat již od 4 let (Fedor & Minarik, 2006).

#### *1.1.13 Výživa připravovaná kuchyňskou technologií*

Tato výživa vzniká z rozmanitých druhů potravin, které jsou s vodou rozmixovány na tekutou kaši, kterou lze ještě dle potřeby zředit převařenou vodou na požadovanou konzistenci. Takto vytvořená formule by se již neměla převařovat, pouze ji lze pasterizovat. Při výrobě tekuté výživy domácí technologií je nutno brát na zřetel výživovou potřebu nemocného a volit správný obsah tuků, sacharidů, proteinů, mikronutrientů a elektrolytů. I přes veškerou snahu, má takto připravená strava nižší energetickou hodnotu a nutno jí pacientovi podat větší množství na pokrytí

jeho energetických potřeb. Příprava musí probíhat za splnění všech hygienických a mikrobiologických podmínek, aby se eliminovalo riziko infekční nákazy nemocného. Takto připravenou stravu lze využít při popíjení (sipping) nebo při aplikaci do gastrické sondy. Nelze ji podávat sondou za pylorus, kde již nepůsobí účinná bariéra kyselého žaludečního obsahu proti kontaminované potravě. Při aplikaci gastrickou sondou je důležitá správná hustota připravené směsi. Nepřidává se vláknina, která by směs více zahušťovala a ucpávala sondu. Některé druhy domácí výživy jsou vyráběny potravinářským průmyslem v práškové nebo tekuté formě. Jejich příprava je rychlá a snadná přidáním převařené vody. Při výživě kuchyňskou technologií nelze přesně zajistit pacientovi potřeby, a proto se musí dbát na sledování veškerých příznaků, jenž by mohly manifestovat možné zhoršování hydratace, karence a jeho nutričního stavu. Pro snadnou dostupnost, rozsáhlý výběr a jednoduchou přípravu komerčně vyráběných přípravků je od domácích výrobků většinou upuštěno (Zadák, 2008).

#### *1.1.14 Polymerní formule*

Polymerní formule jsou vyráběny farmaceutickým průmyslem, dostupné jsou v lékárnách a využívají se v nemocnicích i v domácím prostředí. Splňují specifické požadavky mikrobiální čistoty, chemické kompozice a osmolality. Lze je podat do žaludku, duodena i jejunu za Treitzovu řasu. Obsahují rostlinný olej a živočišnou nebo rostlinnou nerozštěpenou bílkovinu. Zdrojem sacharidů je oligosacharid, maltodextrin nebo škrob. Mají vitamíny a stopové prvky v odpovídajících dávkách. U katabolických nebo malnutričních pacientů lze použít formule s přidáním proteiny pro vylepšení dusíkaté bilance. Formule jsou bezlaktózové a některé i bezglutenové, s nízkou osmolalitou okolo 300 nosmol/kg. Pro nerozštěpené bílkoviny jsou dobře chuťově i čichově pacienty tolerovány a je možnost jejich využití i perorální cestou. (Zadák, 2008).

Polymerní přípravky jsou izoosmolární nebo mírně hyperosmolární, nutričně kompletní a k jejich resorpci je třeba trávicích enzymů. Mají univerzální použití a jsou výhodné i cenově (Ferko et al., 2015).

U dětí jsou tyto přípravky rozděleny ještě podle věku a váhy dítěte. Jiné se smějí podávat dětem do 12 měsíců a 8 kg váhy, jiné od jednoho, tří a šesti let (Nevoral, 2013).

#### *1.1.15 Oligomerní a elementární formule*

Obě formule jsou zcela absorbovatelné, požadavek na jejich trávení je jen minimální. Jsou bezglutenové, bezlaktózové a téměř bezsezbytkové. Elementární se dělí na I. a II. generaci, přičemž I. generace je složena z monosacharidů a disacharidů, aminokyselin, esenciálních mastných kyselin, tuku ve formě MCT, minerálů a stopových prvků. Jsou chudé na obsah sodíku s relativně vysokou osmolalitou 500 - 900 nosmol/kg. II. generace neboli oligomerní diety obsahují dipeptidy, tripeptidy a volných aminokyselin, jsou obohaceny o rozmanité dávky tuku, převážně  $\omega$ -3 a  $\omega$ -6 esenciálních mastných kyselin a triacylglycerolů o středním řetězci. Oligomerní i elementární formule jsou vhodné pro pacienty v těžkém katabolizmu, maldigesci, malaabsorpci, u syndromu krátkého střeva a exokrinní pankreatické insuficienci. Tyto formule mohou být podány i při zánětlivých střevních onemocněních. Pro nižší osmolalitu jsou oligomerní formule upřednostňovány před čistě elementárními z důvodu lepší snášenlivosti a menšího rizika průjmů. Mezi elementárními a polymerními formulami II. generace stojí skupina oligopeptický diet ve kterých jsou peptidy zastoupeny pěti a více aminokyselinami a jejich podáváním dochází ke zpomalení vstřebávání alfa-amino-dusíku v jejunu. Jsou určeny pro výživu gastrickou, duodenální a jejuna (Zadák, 2008).

Tyto diety jsou vhodné pro pacienty se závažnějšími poruchami trávení a vstřebávání, neboť k jejich resorpci není zapotřebí trávicích enzymů, avšak pro svoji vyšší osmolalitu v důvodu obsahu oligopeptidů a oligosacharidů jsou pacienty méně tolerovány (Ferko et al., 2015).

Rovněž i tento druh stravy je u dětí rozdělen podle dosaženého věku (Nevoral, 2013).

### *1.1.16 Enterální léčebné přípravky – orgánově specifické enterální tekuté výživy*

Tyto vysoce specializované diety vychází z poznatků nutriční farmakologie a využívají některé nutriční substráty k cílené léčbě některých chorob. Jsou uzpůsobeny pro podávání při metabolických dysfunkcích a abnormalitách a pro aplikaci u některých chorob. Dělí se do pěti skupin. První skupinou jsou Modulové diety připravovány přímo pro daného pacienta smícháním jednotlivých druhů nutričních substrátů tak, aby se co nejvíce dosáhlo potřebného poměru živin. Jsou určeny pro použití při akutním onemocněním, které se kombinuje s léčbou diabetu melitu, renální insuficience, poruchách acidobazické rovnováhy či oběhového selhání. I při redukcí tekutin nebo některého z minerálů lze s nimi pokrýt vysokou energetickou potřebu nemocného. Druhá skupina jsou Stresové formule enterální výživy. Mají vyšší obsah rozvětvených aminokyselin, stresové formule oleje MTC, polynenasurované mastné kyseliny  $\omega 6$  jsou v nich sníženy za současného zvýšení množství  $\omega 3$  mastných kyselin. Toto složení je schopno utlumit produkci tromboxanů a zintenzivnit tvorbu prostaglandinů antiagregačních i vazodilatačních. Aplikací tohoto druhu výživy se zvyšuje odolnost pacientů vůči ARDS, DIC a multiorgánové disfunkci a rovněž je vhodná u rozsáhlých chirurgických výkonů s komplikacemi, sepsí, polytraumat, popálenin neboť zlepšuje hojení ran lepší dostupností alaninu a glutaminu a tím se zlepšuje regenerace tkání. Třetí skupinou jsou Imunomodulační enterální přípravky obsahující krom běžných komponentů ještě arginin, glutamin, nukleotidy a polynenasurované mastné kyseliny  $\omega 3$ . Svým složením ovlivňují stimulaci imunity a hrají důležitým prvkem při předcházení nebo potlačování zánětů. Mění fluiditu buněčných membrán, ovlivňují vzájemné působení antigenu a buněčných povrchů, neboť jsou výchozí látkou při tvorbě prostaglandinů, které zásobují buňky při proliferaci lymfocytů a regeneraci tkání. Čtvrtou skupinou jsou Orgánově specifické enterální formule působící na funkci střeva. Při sepsi, šoku, katabolizmu, při orgánové disfunkci, ischemii viscerální oblasti, při těžkém krvácení a trofických poruchách střevní sliznice vyvstává zvýšené riziko pro propustnost střevní bariéry pro endotoxiny a bakterie, které kolonizují střevo, do krevního oběhu. Mělo by to za následek uvolnění cytokinů a následně rozvinutí těžkého katabolizmu a sepse. Poslední pátou skupinou jsou Další

specifické enterální výživy. Za pomoci farmakologických účinků daných substrátů jsou zaměřeny přímo na postižený orgán. Jedná se o formule speciálně uzpůsobené pro diabetiky, pacienty s respirační insuficiencí, dále gastrointestinální formule, jaterní formule nebo formule renální (Zadák, 2008).

## **1.2 NASOGASTRICKÁ SONDA**

Nasogastrická sonda je tenká ohebná umělohmotná cévka zavedená nosem nebo ústy do žaludku za účelem aplikace výživy. První pokusy vyživit takto nezralé novorozence byly zaznamenány již v roce 1851. Francouzský porodník Stéphan Tarnier ji uvedl do běžné praxe v roce 1884 (Fendrychová, 2010).

Přestože všechny žaludeční či střevní sondy mají proximální a distální konec, jejich velikost, konstrukce a složení se liší v závislosti na jejich použití. Vnější průměr většiny sond se měří s použitím francouzské stupnice, kde každé číslo stupnice reprezentuje jeden dílek respektive 0,33 mm. Čím vyšší číslo, tím větší je průměr hadičky (Timby, 2009).

NSG se používá u pacientů v malnutrici a u pacientů, kteří mají potíže s orálním příjmem potravy (Guandalini, 2005).

### *1.2.1 Účel NSG*

Nasogastrická sonda se zavádí za účelem podávání enterální výživy do žaludku, sonda nasojejunální k aplikaci výživy do střeva (Allen et al., 2009).

V posledních 20 ti letech byl zaznamenán nemalý pokrok ve výrobě, použitých materiálech a tím i následně technice zavádění enterálních sond. Dříve se nejčastěji k jejich výrobě používal latex, polyvinylchlorid nebo guma. Požadované funkce se dosahovalo širokým průměrem, sondy byly příliš tuhé a pro pacienty nepohodlné. Kyselý žaludeční obsah činil polyvinylchlorid tvrdým a křehkým. V současnosti se přistupuje k novým materiálům, osvědčil se polyuretan a silikonová pryž. Moderní enterální sondy jsou oproti dřívějším měkčí, tenčí, pružnější, snáze se zavádějí, mají minimalizováno riziko podráždění nebo poranění faryngu, jícnu a žaludku. Polyuretanové sondy jsou pevné, mohou mít širší vnitřní průměr. Jejich nevýhodou je nepoddajnost. Oproti tomu silikonová pryž je měkčí, poddajnější a pro pacienty příjemnější. Avšak potíže nastávají při aspiraci žaludečního nebo střevního obsahu z důvodu kolapsu silikonových sond. Sondy jsou vyráběny v rozličných délkách, aby co nejvíce vyhovovaly potřebám pacientů, ať už pediatrických či dospělých.



Pro dospělé se vyrábí transnazální enterální sondy gastrické o délce 80 cm a jejunální o délce 132 cm. Sonda je označena vnitřním i zevním průměrem. Jednotkou je 1 french (F), což je 0,33 mm. Podle naordinované enterální formule a zvolené technice jejího podávání je nutno použít i sondu s odpovídajícím vnitřním průměrem. K aplikaci komerčně vyráběných výživových přípravků je vhodná sonda o průměru 5 – 8 F. Sondy o průměru 8 F a více jsou používány pro podávání enterální výživy obsahující vlákninu nebo jiné viskózní přípravky a při aplikaci enterální pumpou. Pro techniku gravitačního spádu najdou využití sondy s vnitřním lumen 10 F a více. Jejunostomické sondy mají průměr 6 F, 8 F a menší jejunostomické katetry a 12 F sondy určené pro gastrostomii. Je nutno si uvědomit, že čím menší zevní průměr zavedené sondy, tím větší komfort a pohodlí nemocného. Některé sondy jsou opatřeny pro snadnější zavádění a udržení v požadované pozici vodiči, tažným balonkem nebo závažím. Konstrukční řešení otvorů na distálním konci sondy se snaží zabránit jejímu ucpání. Bývají ve střídavé pozici, několik centimetrů proximálně od distálního konce nebo proti sobě. NSG jsou kalibrované a radiopaktní. Kalibrace umožňuje kontrolu, jak daleko je sonda zavedena a zároveň slouží k denní kontrole správné pozice sondy. Radioopaknost zajišťuje RTG kontrolu zavedení sondy (Zadák, 2008) .

K monitoraci vstřebávání žaludečního obsahu nebo k jeho odsávání se používá tuhá Rylesova sonda vyrobená z PVC o průměru 9 – 22 F. Komplikace nastávají, pokud má pacient rýmu a při polykání tuhé stravy. Zároveň je zde riziko ulcerace nosní a jícnové sliznice, zánět hltanu a jícnu, eroze a zúžení jícnu, gastroezofageální reflux, krvácení z horní části trávicího ústrojí, pneumotorax. Pacienta pro svoji tuhost a velký průměr obtěžuje. K aplikaci stravy není vhodná (Workman, 2006).

### *1.2.2 Zavádění NSG*

Nasogastrická sonda se zavádí pacientům u kterých je předpoklad krátkodobé až středně dlouhodobé nutriční podpory. V intenzivní péči se nachází využití i u zaintubovaných pacientů v bezvědomí, kterým je sice výživa podávána parenterálně, ale sondou se do jejunu přivádí malé množství tekuté enterální stravy k udržení činnosti

GIT a střevní bariéry. NSG se zavádí přes nosní průduchy do hypofaryngu a ezofagu. V žaludku se spočívá její distální konec. Ten se může zavést až do duodena případně do prvních kliček jejunu distálně od Treitzovy řasy. Zde nejsou antiperistaltické vlny a snižuje se tím riziko refluxu, dilatace žaludku a zvracení. Správné zavedení sondy je kontrolováno nasátím malého množství žaludečního obsahu a zjištěním jeho pH nebo vpravením menšího množství vzduchu do sondy stříkačkou a auskultací žaludku fonendoskopem. Nejpřesnější je kontrola za podání RTG kontrastní látky do sondy a její verifikace rentgenem (Zadák, 2008).

Zavedení sondy až do 1. kličky jejunu lze přirozenou cestou za pomoci peristaltiky, za pomoci zavaděče pod skiaskopickou kontrolou nebo endoskopicky (Kohout & Kotrlíková, 2009).

Grofová (2007) uvádí, že zavádění sondy přes nosní průduchy nebývá většinou problematické, potíže se mohou vyskytnout při deviaci nosní přepážky nebo poranění či stenóze v dané oblasti. Naslepo lze zavádět tenčí nazojejunální sondu, kterou lze ponechat v žaludku pro aplikaci gastrické výživy nebo ji nechat zaplavat do jejunu. Podle ní je k zavádění nejvíce vhodná Fowlerova poloha s mírným předklonem hlavy. Rentgenkontrastními proužky na sondě umožňují RTG kontrolu.

Nasogastrická sonda se zavádí do hloubky 50 - 60 cm, nazoduodenální s šířkou 12 - 18 Ch (Charriere = 0,33mm) do 60 - 80 cm. Nazojejunální sondy s šířkou 8 - 10 Ch se pro vpravení výživy do duodena zavádí do 110 cm a do 130 cm pro výživu určenou do jejunu (Urbánková & Urbánek, 2008).

Před samotným výkonem je důležitá správná edukace pacienta sestrou a zbavení pacienta obav a stresu. Náležitě ozřejmení důvodu zavedení, postupu při zavádění a ukázka sondy pacientovi. Před zavedením je důležité zjistit, zda pacient není alergický na náplast, nemá nosní polypy, neměl zlomeninu nosu nebo chirurgický zákrok v této oblasti a může dýchat každým průduchem zvlášť. Po přípravě pomůcek se vyjme sonda z obalu a narovná se. Bude se lépe zavádět. Správnou délku sondy potřebnou ke správnému zavedení naměří sestra přiložením sondy od pacientova ušního lalůčku ke špičce nosu a dále pak k mečovitému výběžku hrudní kosti. Naměřenou vzdálenost si může na sondě barevně označit. Zavádění si lze usnadnit zmrazením sondy.

Na některých tenčích sondách opatřených zavaděčem je doporučení výrobce, aby se před použitím propláchly nebo ponořily do vody nebo 0,9 % NaCl. Před výkonem se nemocný vysmrká, malé dítě se odsaje. Po uvedení nemocného do požadované polohy se zasune sonda do zvoleného nosního průduchu, jemně se posunuje přibližně 15 cm k nosohltanu. U spolupracujícího pacienta je možno zavádění za pomoci polykání vody tak, že se napije a při polknutí posune sestru sondu o 10 - 15 cm hlouběji. Mezi jednotlivými doušky se sonda neposouvá. Po zavedení na označenou požadovanou délku se odsaje část žaludečního obsahu stříkačkou napojenou na konec sondy pro kontrolu správnosti zavedení za pomoci lakmusového papírku, který po kápnutí žaludečního obsahu změni barvu z modré na červenou, neboť pH v žaludku by mělo být menší než 3. Při nesprávném zavedení do dýchacích cest a nasátí bronchiálního sekretu je pH větší než 6. Pokud nemocný užívá medikamenty na snížení kyselosti žaludečních šťáv, je pH ovlivněno a správnost zavedení se ověří RTG snímkem. Zavedená NSG se fixuje pomocí náplasti (Workman, 2006).

Jako nejspolehlivější je označována RTG kontrola umístění sondy, však z důvodu RTG záření se nedoporučuje jako rutinní (Zelenková & Mandysová, 2008).

Nedonošené děti nemají reflex zvracení a sonda se jim zavádí ústy. Rovněž se tato možnost volí u dětí, které dýchají nosem (Boledovičová, 2010)

Maximální doba zavedení nasogastrické sondy bez výměny je 2-3 měsíce, doba zavedení sondy z PVC jsou 2 týdny (Urbánková & Urbánek, 2008).

Použití NSG vyrobené z PVC umožňuje snadnější zavádění, ale její výměna musí být provedena každé 2 - 4 dny. Zatímco polyuretanové či silikonové NSG je možno nechat zavedené déle jak 3 týdny (Guandalini, 2004).

Jiný zdroj uvádí, že výměna NSG sondy z PVC by měla proběhnout po sedmi dnech od zavedení a z PUR do čtrnácti dnů. U NSJ sondy z PVC by měla být výměna uskutečněna do deseti dnů po zavedení a u sondy z PUR po šesti až osmi týdnech (Holubová et al., 2013).

### *1.2.3 Péče o NSG*

Průchodnost sondy se udržuje proplachováním vody pokaždé před a po krmení v intervalech přibližně 6 hodin a to i při kontinuálním podávání výživy nebo i když sondou pacienta nekrmíme. Byly uskutečněny výzkumné studie na určení přesného množství vody nutné k proplachování sondy, aby se předešlo jejímu ucpávání. V jejich závěrech dosud není stanoveno přesné množství. V klinické praxi se osvědčilo minimální množství 20 ml (Workman, 2006).

Proplach sondy u dětských pacientů se provádí nejčastěji fyziologickým roztokem nebo čajem (Boledovičová, 2010).

### *1.2.4 Nejčastější komplikace NSG*

Z ošetrovatelského hlediska aplikace živin enterální cestou sebou nese méně časté a méně závažné komplikace než podávání cestou parenterální. Tento způsob je pro pacienta je fyziologičtější, více účinný, respektuje metabolické mechanismy, podporuje přirozenou tvorbu hormonů a enzymů GIT, udržuje funkci GIT a přirozenou bariéru střevní mukózy a rapidně tak snižuje riziko sepse. I přes velmi malou pravděpodobnost mechanické komplikace mohou nastat při zavádění a používání sondy, může dojít ke klinickým a v neposlední řadě i k metabolickým a nutričním komplikacím (Zadák 2008; A. Catharine Ross, B. Cabellero, R.J, Cousins, 2014).

### *1.2.5 Komplikace při zavádění NSG*

Zavádění NSG mohou provázet úzkostné stavy nemocného, nesnášenlivost sondy jako cizího tělesa a iritace nazopharyngeální oblasti. Tenké flexibilní sondy se mohou zkroutit nebo zauzlit. Po nesprávném zavedení sondy do plic se u pacienta objeví kašel, dušnost nebo neschopnost mluvit. Mohlo by se stát, že prvními známkami zavedení sondy do plic je asfixie a poruchy životních funkcí. Perforace GIT nebo plic hrozí při násilném zavádění sondy vystužené vodícím drátem. Komplikace perforace může nastat i při násilném pokusu zprůchodnit ucpanou sondu (Zadák, 2008).

Pokud je při zavádění nemocný neklidný, dojde ke kašli nebo k dušení v zavádění se nepokračuje, sonda se ihned vyjme, je to známka, že zřejmě došlo k zavedení do dýchacích cest (Workman, 2006).

#### *1.2.6 Mechanické komplikace*

Mezi nejčastější mechanické komplikace při používání NSG je její ucpaní a někdy náhodné, většinou však úmyslné vytažení dementním, zmateným a neklidným pacientem. K ucpaní dochází při zvolení nedostatečně velkého vnitřního lumen, který neodpovídá typu a viskozitě enterálního přípravku. Další velmi častou komplikací přináší podávání rozdrčených, alkalických nebo výrazně kyselých léků sondou, opomenutí propláchnutí po intermitentním, bolusovém nebo přerušném použití a nevhodná konzistence enterální výživy připravená kuchyňskou technologií. K dislokaci sondy dochází při kašli, dávení a zvracení. Riziko zauzlení nebo zkroucení je u velmi tenkých sond. Po delším používání sondy z pryže a PVC jsou křehké a tvrdé, hrozí jejich praskání a dislokace. Sondy o větším průměru dráždí sliznici tlakem a následně v důsledku toho mohou s vysokou pravděpodobností vznikat dekubity a záněty. K obstrukci GIT odtrženou částí nebo přetrhnutou sondou dochází jen velmi zřídka. Ucpanou NSG je možno odstranit a zavést novou. Pokus o zprůchodnění je možný za pomoci mírného opakovaného tlaku injekční stříkačkou naplněnou ohřátou vodou nebo roztokem s papainem a chynotriopsinem, který obsahuje např. ananasový džus, nebo pomocí pepsi-coly. Roztok vyměňujeme a ponecháváme v sondě 3 - 4 hodiny (Zadák, 2008).

#### *1.2.7 Komplikace zapříčiněné přívodním setem nebo enterální pumpou*

Při aplikaci formulí enterální pumpou musí být přívodní set kombinovatelný s pumpou, kterou je výživa podávána. Zásobní vak na enterální výživu musí mít tuhý vstup pro snadné plnění, nesmí praskat při zchlazení, pádu nebo transportu. Vstupy a spojky musí být odlišné od venózních linek a nekompatibilní. Distální konec enterálního setu má být označen „Ne pro žilní podání“. Enterální pumpy zajišťují

správné a rovnoměrné dávkování podávané výživy a jejich chyba by neměla být větší než 10 % (Zadák, 2008).

### *1.2.8 Klinické komplikace*

Ke klinickým komplikacím řadíme průjem, aspiraci, kontaminaci enterální formule.

#### Průjem

Průjem při podávání enterální výživy může ovlivněn samotným složením enterální formule, rychlostí aplikace, násilnou realimentací, dysmikrobií, interkurentní gastrointestinální chorobou, oportunní gastrointestinální infekcí, předchozí malnutrií a v neposlední řadě medikací, nejčastěji antibiotickou léčbou. Pokud se objeví u pacienta průjem, lékař stanoví jeho příčinu, závažnost a délku trvání. Pokud to pacientův stav umožňuje, eliminuje se příčina novou ordinací nebo její změnou, snížením koncentrace enterálního výživy naředěním, zpomalením rychlosti aplikace, zmenšením objemu přípravku, přechodu od bolusového nebo intermitentního podávání na kontinuální za pomoci enterální pumpy. Do podávané výživy je možno přidat dietní vlákninu, s jejíž pomocí lze v některých případech dosáhnout běžné konzistence, frekvence a hmotnosti stolice. U imunodeficitních pacientů se mimo těchto změn přidává cílená antibiotická léčba (Zadák, 2008).

#### Aspirace

Aspirace je závažnou život ohrožující komplikací při podávání výživy sondou. Průnik přípravku z gastrointestinálního traktu do plic se projeví kašlem, dušením, infekcí a může vést až k respiračnímu selhání a asfyxií. Její závažnost závisí na množství aspirovaného přípravku, jeho složení a stavu nemocného. Tato komplikace může nastat již při nesprávném zavedení NSG do plic, dále ji pak může způsobit vzlínání výživy po stěně sondy, podávání léků se spasmolytickým účinkem. Zvýšeným

rizikem jsou ohroženi pacienti se zpomaleným vyprazdňováním žaludku zejména v pooperačním období, pacienti s neuromuskulárními poruchami, při opožděně diagnostikované gastrointestinální obstrukci a při zvracení. Stabilizovaným pacientům aspirace malého množství přípravku většinou nezpůsobí závažný problém. Předcházet této komplikaci se dá zavedením sondy za Treitzovu řasu (Zadák, 2008).

### *1.2.9 Kontaminace enterální formule*

Příčinou kontaminace tekutých výživ je v převážné většině nedodržování pravidel asepsy zdravotnickým personálem při jeho manipulaci. Tyto formule jsou výbornou živnou půdou pro růst mikroorganismů. Výjimku tvoří hyperosmolální přípravky. V nich se mikroorganismy dělí pomaleji. Větším rizikem infekčních komplikací zapříčiněných podáváním kontaminované enterální formule jsou pacienti v kritickém stavu a na JIP pacienti na standardních odděleních. Při farmakologické výrobě dochází ke kontaminaci výrobku pouze zřídka. Oproti tomu velmi často u podávání výživy připravené kuchyňskou technologií a proto je její aplikace ve zdravotnickém zařízení porušením klinické praxe (Zadák, 2008).

### *1.2.10 Nutriční a metabolické komplikace*

Příčinou komplikací je nevhodně zvolené dávkování výživy a nedostatečné sledování hydratace a minerálové dysbalance u pacienta (Grofová, 2007).

I podle Zadáka (2008) je tento stav zapříčiněn nedostatečným pokrytím pacientových energetických potřeb. V první řadě je to následek počáteční špatné kalkulace, špatně zvolenou enterální formulí nebo jejím přílišným zředěním, častým přerušováním přívodu z důvodu diagnostických nebo léčebných a nedodržování časového rozvrhu. Při používání komerčně vyráběných přípravků pro jejich vyvážené složení dochází k depleci příjmu minerálů, vitamínů a elektrolytů velice zřídka. Hypokalémie se může objevit při dlouhodobě trvajících průjmech a při užívání diuretik, hyponatremie při dlouhodobém používání ředěných formulí bezsolutovou vodou a častém dlouhodobém odsávání žaludečního obsahu. Hyperglykemie je velice vzácná,

většinou postačí úprava obsahu sacharidů v enterální výživě. Aplikaci inzulínu nastává až po úpravě dávek a eliminaci hyperglykemizujících příčin léčby. Diabetikům se podává intermitentní enterální výživa synchronizovaně s aplikací inzulínu. Jeho dávky odpovídají jak časově tak i množství podávané stravy. Při výskytu hyperglykemie je doporučena monitorace glukózy po 6 - 8 hodinách a jedenkrát za tři dny odběr krve na stanovení plazmatické hladiny triglycerolu, které upozorní na tukovou infiltraci svalů a jaterní steatózu. Přetížení organismu substráty se při aplikaci enterální výživy objevuje vzácně. Je to dáno tolerancí zažívacího traktu. Příznaky se objeví většinou v podobě žaludečního refluxu, pocitu napětí v břiše, křečí nebo průjmu. Přetížení signalizuje i zvýšení minutového srdečního objemu, zvýšená produkce CO<sub>2</sub> rovněž i tak zvýšení klidové energetické potřeby. Při měření indirektní ergometrií na tento stav poukáže zvýšení respiračního quocientu RQ a je to důvod ke změně režimu nutričního zajištění pacienta. U pacientů s neuromuskulárním onemocněním může dojít k úbytku svalové hmoty a nárůstu objemu tukové tkáně.

#### *1.2.11 Syndrom enterální výživy*

Při aplikaci farmakologicky vyráběných výživ, se kterými je snazší dodržování denních doporučených dávek, je riziko syndromu enterální výživy sníženo na minimum.

Při podávání většího množství koncentrovaných energetických substrátů, než je pacientova momentální potřeba a za současného nízkého příjmu bezsolutové vody, hrozí nedostatečné vylučování odpadních látek ledvinami. Syndrom enterální výživy lze očekávat u výživ připravovaných kuchyňskou technologií, zvláště hyperosmolárních za nedostatečného příjmu bezsolutové vody. Vysoká osmolalita aplikované výživy zapříčiní ztráty vody do stolice a pacient začne trpět dehydratací. Pokud není včas odhalena a nadále se prohlubuje, nastane u nemocného hypovolemie se zhoršenou perfuzí ledvin. Vysoce rizikový jsou především pacienti, kteří mají potíže s udržením dostatečné hydratace, děti a senioři. Prevence tohoto stavu je dostatečný přívod tekutin, přibližně 1ml/1kcal a nepřekračovat doporučené denní dávky bílkovin, přibližně 1,5g na 1 kg váhy (Zadák, 2008).



### *1.2.12 Ostatní*

Jsou to především infekční komplikace, lokální okolo vstupu sondy nebo stomie a celkové, což jsou průjmy, sepse, infekce respiračního systému (Grofová, 2007).

### *1.2.13 Obecná pravidla podávání léku do NSG*

Z ošetrovatelské praxe vyplývá, že k podání léku touto cestou by se mělo přistoupit pouze v případech, kdy není jiná možnost a mělo by se jednat o tekutou formu léku, jako jsou sirupy a jako nejvhodnější forma se jeví suspenze. Při aplikaci dvou a více léků se léky nemísí, podává se každý vzlášť a před a mezi aplikacemi jednotlivých medikamentů musí vždy dojít k důkladnému propláchnutí sondy alespoň 5 ml vody, přibližně 20°C teplé a tím se sníží riziko inkompatibility. Dráždění žaludeční sliznice hypertonicnými léky se zamezí jejich zředěním vodou. Viskózní léčiva se rovněž ředí. Pokud nelze provést záměnu daného ordinovaného léku na jinou formu než tabletovou, tablety se rozmělní na jemný prášek, který se rozmíchá přibližně v 30 ml teplé vody. Želatinové kapsle je možné nabodnout jehlou, otvorem vysypat zrnka, smíchat je s vodou a poté podat. Bez svolení lékárníka je jejich otevírání zakázáno. Před podáním léku se výživa zastaví, opět se zahájí až po době potřebné ke správné absorpci léku. Podávání medikace do sondy by nemělo narušit denní dávku a přívod enterální výživy. Enterální formule svým vyšším obsahem tuku, vysokou osmolalitou nebo vysokou viskozitou zpomalují vyprazdňování žaludku a tak zapříčiňují pomalejší resorpci léku žaludeční sliznicí. Změna resorpce je hlavně u léčiv, které mají být podávány nalačno. Léky se lépe se léky rozpouští a absorbují v tenkém střevě pro jeho větší resorpční plochu (Zadák, 2008).

Při ordinování léku nalačno, 30 minut před jeho podáváním se přeruší aplikace výživy do NSG. Po podání léku se vyčká dalších 30 minut, než se ve výživě pokračuje. Pokud je pacientovu ordinován feniotinu, je nutno pro jeho úplnou absorpci přerušit výživu na 2 hodiny před a 2 hodiny po podání léku. Přimíchání léku do stravy by mohlo být příčinou nežádoucí chemické reakce, kontaminace výživy a ucpání sondy. U léků se speciální úpravou určených pro resorpci ve střevě a které se nesmí drtit, jinak

dojde ke změně chemické reakce, je zapotřebí se poradit s lékárníkem o způsobu podání (Workman, 2006).

#### *1.2.14 Péče o pacienta s NSG (hygienu DÚ)*

Ústní dutinu kolonizuje mnoho druhů bakterií, které při zdraví jedince nezpůsobují žádné potíže. Při nemoci, potlačení imunity a systémové léčbě mohou být příčinou vzniku lokální infekce a zhoršit pacientův stav. Prevencí je udržování čisté, vlhké a neporušené sliznice dutiny ústní. Eliminace zbytků potravy a zubního plaku se provádí za pomoci měkkého zubního kartáčku a pasty (Richards & Edwards, 2004)

Ošetrovatelská péče o pacienta se zavedenou NSG vyžaduje krom běžné každodenní hygienické péče o dutinu ústní i péči o náplast fixující sondu, její výměnu při znečištění a uvolnění. Z nosních průduchů se denně odstraňují hleny a krusty. Je nezbytná důsledná inspekce stavu kůže v okolí náplasti, rovněž i kontrola sliznic nosu a úst. Zabránění otlaků v místech sondy se předejde pravidelnou změnou polohy sondy. Tato péče je vykonávána i v případě, kdy nemocný nepřijímá potravu ústy (Workman, 2006).

#### *1.2.15 Extrakce NSG a realimentace pacienta po extrakci NSG*

Před extrakcí sondy by měl být pacient schopen požadovaného orálního příjmu. Před jeho dosažením je vhodné ponechat sondu a aplikovat enterální výživu přes noc (Richards & Edwards, 2004).

Při extrakci se sonda pevně stiskne, aby se zabránilo vytékání obsahu sondy do úst dětského, pacienta a rychlým pohybem se vytáhne (Boledovičová, 2010).

Realimentačním syndromem jsou ponejvíce ohroženi malnutriční katabolictí pacienti, u kterých v důsledku dlouhotrvající podvýživy dochází k úbytku hmoty orgánů a ke ztrátě kosterního svalstva. S násilnou realimentací se není schopen intracelulární prostor vyrovnat. Zvýšení oxidačních procesů vyústí v hypermetabolický stav, který klade větší nároky na dýchací, respirační a gastrointestinální trakt a ohrožuje pacienta. Eliminovat tento syndrom lze správným přísunem energie a všech nutrientů za

současně sledování plazmatických hladin dusíku, fosforu, hořčíku, stopových prvků, esenciálních mastných kyselin a klinické projevů hypovitaminóz (Zadák, 2008).

Při správné postupné realimentaci je plné dávky výživy dosaženo až po několika dnech. Rychlým neuváženým postupem nastane rychlá změna iontového poměru, který udržuje nervosvalovou dráždivost a u pacienta mohou nastat parézy a křeče, v nejhorším případě zástava dechu (Grofová, 2007).

## **2 CÍL A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

### **2.1 CÍL PRÁCE**

1. Zjistit specifika ošetrovatelské péče u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou
2. Vypracovat edukační brožurku pro rodiče dětí se zavedenou nasogastrickou sondou

### **2.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

V1: Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou

V2: Jaké ošetrovatelské diagnózy se vyskytují u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou

V3: Jaké ošetrovatelské intervence se vyskytují u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou

V4: Jaké nejčastější obtíže provází děti se zavedenou nasogastrickou sondou

## 3 METODIKA

### 3.1 POUŽITÉ METODY

Sběr dat probíhal metodou kvalitativního výzkumného šetření. Informace byly získány z obsahové analýzy dokumentace, vlastním pozorováním a za pomoci polostrukturovaných rozhovorů se sestrami pracujícími na dětském oddělení. Výzkumné šetření probíhalo na dětském oddělení Nemocnice České Budějovice a.s. od října do prosince roku 2015.

K dispozici byla zdravotnická dokumentace hospitalizovaných dětí daného oddělení, kterým byla zavedena nasogastrická sonda během roku 2015. V těchto dokumentech byly vyhledány ošetrovatelské diagnózy společně se sesterskými intervencemi. Informace byly následně vyhodnoceny a vzešly z nich nejčastější ošetrovatelské diagnózy a sesterské intervence. Současně probíhalo i výzkumné šetření u dětí s nasogastrickou sondou, které byly hospitalizované na dětském oddělení od října roku do prosince roku 2015. Získaná data ze zdravotnické dokumentace, vlastního pozorování a informací od rodičů byla zpracována do kazuistik podle modelu Virginie Hendersonové. Každá kazuistika obsahuje dvě podrobně vypracované diagnózy a ostatní jsou pouze zmíněny.

Informace, které byly získány v anonymních polostrukturovaných rozhovorech se sestrami, byly přepsány, označeny kódy a vyhodnoceny pomocí myšlenkových map.

Veškeré získané a zpracované informace byly porovnány. Pozornost byla zaměřena na detekci shod. Z těchto byla vyhodnocena specifika ošetrovatelské péče o děti s nasogastrickou sondou společně s nejčastějšími ošetrovatelskými intervencemi a zároveň i riziky, která tuto péči provází. Takto získané informace byly podkladem pro vypracování edukačního letáčku pro rodiče.

### **3.2 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU**

První výzkumný soubor byl tvořen pěti dětmi se zavedenou nasogastrickou sondou, které byly v již zmiňovaném období hospitalizovány na dětském oddělení Nemocnice České Budějovice. Výběr byl záměrný, podmínkou bylo zavedení nasogastrické sondy na dobu delší než jeden týden a výběr nebyl ovlivněn důvodem zavedení nasogastrické sondy. Spolu s některými dětmi byli osloveni i rodiče, kteří byli hospitalizováni spolu s nimi.

Druhý výzkumný soubor tvořilo osm sester pracujících na dětském oddělení, jejich výběr byl rovněž záměrný. Podmínkou byla zkušenost s péčí o NSG, přičemž byly vybrány sestry s rozdílnou délkou praxe a rozličným stupněm dosaženého nejvyššího vzdělání tak, aby tento soubor co nejpřesněji procházel napříč celým spektrem.

Byla analyzována zdravotnická dokumentace všech dvanácti dětí hospitalizovaných na daném oddělení během roku 2015, které byly vyživovány nasogastrickou sondou.

## 4 VÝSLEDKY

### KAZUISTIKA 1

Chlapec, stáří 4,5 roku. Žije s rodiči a starší sestrou v bytě v panelovém domě. Matka je prodavačka, otec řidič, oba jsou zdraví.

Dnes odpoledne ochutnal v koupelně čisticí prostředek Krtek, který matka předtím nasypala do odpadu umyvadla. Přiběhl k matce plačící s otékajícím rtem a poleptaným jazykem. Matka otřela jazyk suchou plenou a vypláchla ústa vodou. Špička jazyka a část tváře byla zarudlá a krvácela. Chlapec udával, že si olízl prst. Nic nepolykal a v krku ho nepálí. Vyšetřen na DEO Strakonice, kde kontaktováno TIS. Doporučena esofagogastroskopie vzhledem k přítomnosti hydroxidu sodného v přípravku Krtek. Zajištěna i.v. linka, infuze Plasmalyte + 5 % Glukóza. Naposledy jedl ve 14.30 hodin. Zajištěn transport na DEO České Budějovice.

Na ORL esofagoskopie s nálezem vchod jícnu s překrvenou sliznicí a odrobnými erozemi po poleptání. Zavedena NSG sonda, která doporučena ponechat 4 týdny, poté kontrolní esofagoskopie a RTG polykacího aktu. Observace na JIRP DeO Nem. České Budějovice 24 hodin, poté přeložen na standartní oddělení malých dětí, kde hospitalizován s matkou. Naordinován Unasyn 1,2g á 8 hod. i.v.

Chlapec nemá potíže s dýcháním. Zrychlené dýchání, dušnost, zatahování sternu, promodrávání okolo úst jak v klidu, tak při fyzické námaze není. Nekašle, pomůcky k dýchání ani léky nepoužívá. Nemá sekreci z nosu. Akce srdeční je pravidelná 102/minutu, saturace O<sub>2</sub> 98 %, počet dechů 18/min, pokožka růžová, bez cyanózy.

Dítě je krmeno za pomoci NSG sondy každé 3 hodiny tekutou stravou a přípravky tekuté enterální výživy pro děti. Před nemocí jedl pravidelně pětkrát denně. Chut' k jídlu byla dobrá. Dietu nadržel. Forma stravy byla normální konzistence. Před odchodem do školky doma snídal. Ve školce měl dopolední svačinu, oběd a odpolední svačinu. Doma ještě jedl jogurt a ovoce. Večere připravuje matka, poměrně často jsou teplé. Mezi chlapcova oblíbená jídla patří především mléčné výrobky. Ovoce a zeleninu dle matčinyh slov konzumuje dostatečně. Rád mlsá, hlavně čokoládové

cukrovinky a želé bonbóny. Vypije přibližně okolo 1,5 litru nápojů za den, většinou slazených. Netrpí žádnou poruchou v příjmu potravy, nauzea a zvracení se neobjevuje. Chrup mléčný.

Chlapec je sondou vyživován v dostatečném množství. Není váhový úbytek ani známky dehydratace. Váží 23 kg a měří 113 cm. Sliznice má vlhké, kožní turgor v normě.

Dítě používá WC pod dohledem. Vyprazdňování stolice je pravidelné, stolice je tuhá, formovaná, bez příměsí. Na zácpu netrpí, neužívá laxancia ani jiné preparáty.

Matka nedokáže odhadnout množství moče, ale udává cca asi něco okolo 1 litru. Moč je čirá, slámová, bez viditelných příměsí. Dle matky je příjem rovnoměrný s výdejem. Nadměrně se nepotí, pot nezapáchá.

Dítě má vzpřímené držení těla, nekulhá, nepoužívá kompenzační pomůcky, pohyb kloubů je neomezený. Má fyziologické pohyby těla, věku přiměřené. Nemá dekubity, nechodí na rehabilitaci. Žádný sportovní kroužek nenavštěvuje. S rodiči často chodí na procházky do přírody. Pohyb se sondou není omezen. Chlapec vyžaduje dohled.

Chlapec spí přibližně 10 denně, po probuzení je odpočatý. Ráno vstává po šesté hodině, ve školce chodí po obědě spát. Nočními běsy ani somnambulismem netrpí. Před spaním mu matka čte pohádky. Za hospitalizace potíže se spánkem nemá.

Přestože je schopen sám se obléknout, většinou hoča obléká matka, která mu vybírá oblečení. Chlapce obléká moderně, přiměřeně věku, roční době a počasí. Pocení je v normě, potíže s udržením teploty nemá, alergií na syntetické materiály netrpí. O chlapce za hospitalizace pečuje matka. Dítě je čisté, upravené.

Dítě má teplotu ve fyziologických mezích. S udržením tělesné teploty nemá žádný problém. TT zde 36,4°C.

O hygienu chlapce pečuje matka. Večer se doma koupe, ranní hygienu provádí s pomocí matky u umyvadla. Vlasy má krátké, matka mu je umývá 2x týdně. Nehty jsou upravené a čisté. Celkový vzhled je dobrý. Zuby si čistí dvakrát denně pod dohledem rodičů. Oči a uši bez sekrece. Chrup sanován mléčný, bez kazů. Kůže je hydratovaná, čistá, bez dermatitidy, opruzenin a hematomů. O dítě pečuje matka, která je zde ubytována s ním. Je čisté, upravené, učesané. Chlapeček má zrak i sluch v pořádku.



Hlas má zvučný. Na kůži nejsou patrné defekty ani vyrážky, známky pádu, poranění, modřiny a starší jizvy. Rozsah chápání je přiměřený věku. Oční kontakt a pozornost po celou dobu hovoru neudrží. Dítě má konflikty se svými vrstevníky ve školce, pere se o hračky. Do nemocnice si s sebou přivezl oblíbenou plyšovou hračku. Ostatní, které má v pokoji si půjčil v herně na oddělení. Dítě je velmi zvědavé, má hodně otázek. Krátká říkadla se učí rychle.

#### Plán ošetrovatelské péče:

### **00002 Nedostatečná výživa v souvislosti s neschopností požit potravy v důsledku poleptání jícnu projevující se úbytkem hmotnosti**

**Cíl:** Dítě přijímá výživu pokrývající jeho energetickou potřebu po celou dobu hospitalizace

**Kritéria:** Dítěti jsou vždy aplikovány enterální přípravky vhodné k jeho věku  
U dítěte je vždy dodržován odpovídající kalorický příjem  
Matka je edukována po celou dobu hospitalizace o správné technice krmení a vhodné stravě  
Dítě nemá váhový úbytek po celou dobu hospitalizace

**Intervence:** Sleduj celkový denní příjem dítěte 1x za 24 hodin  
Dodržuj odpovídající denní kalorický příjem dítěte 1x za 24 hodin  
Dodržuj doporučený postup při krmení NSG sondou vždy  
Informuj po dobu hospitalizace matku o vhodné stravě pro dítě  
Informuj matku po dobu hospitalizace o vhodné úpravě stravy  
Před každým krmením ulož dítě do zvýšené polohy  
Po každém krmení věnuj dítěti zvýšenou pozornost  
Edukuj matku po dobu hospitalizace o správné technice krmení  
Kontroluj matku při podávání stravy vždy  
Zajisti vždy vhodnou stravu

Zajisti dítěti dostatečný přívod tekutin  
Sleduj průběžně známky dehydratace u dítěte  
Sleduj stav dítěte průběžně  
Do sondy pokaždé aplikuj pouze vhodnou stravu  
Před každým krmením kontroluj správné umístění sondy  
Udržuj průběžně sondu průchodnou  
Zamez vzniku otlaků v místě sondy a náplast'ové fixace vždy  
Veď pečlivě dokumentaci průběžně

### **00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou**

**Cíl:** Dítě neaspiruje po celou dobu zavedení NSG sondy

**Kritéria:** U dítěte je vždy při krmení dodržován doporučený postup  
U dítěte jsou vždy při krmení dodržovány techniky předcházející aspiraci  
Dítě je během hospitalizace krmeno pouze vhodnou enterální výživou

**Intervence:** Předcházej možným rizikům aspirace u dítěte vždy  
Ulož dítě do zvýšené polohy při každém krmení  
Dodržuj doporučený postup při výživě NSG sondou vždy  
Před každou aplikací stravy si ověř správné umístění sondy  
Podávej vždy jídla o vhodné konzistenci  
Podávej stravu o správné teplotě vždy  
Edukuj rodinu po dobu hospitalizace o vhodné technice krmení NSG sondou  
Po každém krmení věnuj dítěti zvýšenou pozornost  
Průběžně sleduj stav dítěte  
Veď pečlivě dokumentaci průběžně

**00045 Poškozená ústní sliznice v souvislosti s požitím chemikálie projevující se zarudnutím**

**00028 Riziko deficitu tělesných tekutin v souvislosti s neschopností dítěte přijímat tekutinu per os**

**00047 Riziko porušení kožní integrity v souvislosti se zavedenou nasogastrickou sondou**

**00004 Riziko infekce v souvislosti s permanentním žilním katetrem**

Hodnocení:

Druhý den hospitalizace chlapec přeložen z JIRP na stanici malých dětí.

**1. Den**

Chlapec se zavedenou NSG sondou do levé nosní dírky, upevněnou náplastí a vyvedenou pod prubanovou čepicí za levé ucho. Náplast nevyměněna, je čistá. Nejsou viditelné žádné otlaky nebo počínající dekubity v místě sondy. V kubitě pravé horní končetiny má PŽK, do kterého jsou mu aplikována ATB každých osm hodin podle ordinace lékaře. Místo vpichu i jeho okolí je bez známek infekce. Na pokoji je hospitalizován společně s matkou. Aplikace výživy do sondy sestrou. Matka musí chlapce při aplikaci držet na klíně, protože je neklidný. Sestra při aplikaci edukuje matku a názorně ukazuje jednotlivé kroky při tomto způsobu krmení včetně kontrolní aspirace před krmením a proplachu sondy čajem. Do sondy je podáván přípravek tekuté enterální výživy Fresubin v dávce 100 ml + proplach 20 ml čaj. Aplikace je provedena 5x denně a v jedné noční dávce je podáno pouze 200 ml čaje, pokaždé je matce podrobně ukazován postup, aby byla sama schopna dítě krmit. Stravu toleruje.

Dítě je afebrilní, močení v normě, stolice nebyla.

**2. Den**

Chlapci aplikována ATB i.v. dle ordinace lékaře sestrou. Dnes již krmen matkou pod dohledem sestry. Aplikován čaj a Fresubin, kterého se dávka postupně zvyšuje

na 150 - 180 ml. Krmen je cca po třech hodinách + noční dávka čaje 200ml. Stravu dítě toleruje bez obtíží.

Kontrola pokožky v okolí sondy, která nejeví známky poškození a provedena výměna náplast'ové fixace, která byla mírně znečištěná. Místo vpichu PŽK je bez známek infekce. Chlapec je afebrilní, spokojený, v péči matky. Močí přiměřeně. Dnes odchod formované stolice.

### **3. Den**

Aplikace ATB dle rozpisu lékaře provedena sestrou. Matka již bez obtíží ovládá aplikaci výživy do NSG. Dávka se nyní již nezvyšuje. Místo vpichu PŽK nejeví známky infekce, chlapec je afebrilní, v péči matky. Pokožka v okolí sondy i nosní průduchy jsou bez otlaků, náplast'ová fixace drží, není znečištěná. Močí přiměřeně, 1x odchod formované stolice. Dítě je veselé, hraje si na herně s ostatními dětmi. Matce přislíbeno propuštění do domácí péče na zítra.

### **4. Den**

Odstranění PŽK. ATB naordinována na dalších 6 dnů. Vysvětleno matce, že musí tablety rozdrtit a dostatečně rozředěné v čaji je aplikovat do NSG sondy. Matka znovu edukována o přípravcích enterální výživy lékařem.

## KAZUISTIKA 2

Chlapec, 14 měsíců. Žije s matkou, třemi sourozenci v bytě v cihlovém domě. Matka je s chlapcem na MD. Opustila otce, s dětmi jí pomáhají rodiče.

Dítě odesláno po telefonické domluvě s obvodním pediatrem pro těžkou kachexii na doporučení Kardiocentra FN Motol ke zlepšení výživy. Chlapeček přivezen RZP, bez známek akutního respiračního onemocnění, těžce dystrofický, kachektický, podšedlá nažloutlá barva kůže, prakticky žádný podkožní tuk, plně lucidní, turgor snížený, prokrven do periferie, bez dušnosti, kůže bez exantemu, občas vysoký pláč, špinavý v podpaží, dehydratován.

Chronická medikace: Vigantol 1-0-0 gtt, Phaenamelleten 0-0-1, Ecobec 50 1-1-1 vdech

Dítě je z osmého těhotenství, které bylo v celém průběhu komplikované a sledované pro nepříznivé prenatální výsledky. Porod proběhl v nedokončeném 28 týdnu těhotenství, byl ukončen sectio caesarea, plod po narození vážil 910 g, Apgar score 7/8 a rozvinula se u něho IRDS. Nasazena umělá plicní ventilace a podán Curosuft. Odpojen 12. den života, ale pro oběhovou nestabilitu několikrát během 3. měsíců opět napojen. Operace srdeční vady ve FN Motol. Nyní má chlapec dýchání čisté, sklípkové, symetrické. Zrychleně nedýchá, není dušnost, sternum nezatahuje, nekašle. Sekrece z nosu není patrna. Akce srdeční je pravidelná 129/minutu, saturace O<sub>2</sub> 95 %, počet dechů 22/min, pokožka růžová, bez cyanózy.

Od narození byla obtížná tolerance stravy, plného enterálního příjmu bylo dosaženo 13 den života cizím mateřským mlékem. Avšak pro netoleranci enterálního příjmu 53. den revize dutiny břišní s nálezem vitálního tenkého a nekrotického tlustého střeva. Po operaci perorální příjem toleruje. Doma matka chlapce krmila hypoalergenní Bebou proti zvracení, výživou Infantrini a jednou denně mu podávala přesnídávka z lahvičky. Za hospitalizace je krmen sondou každé dvě hodiny. Aplikováno je mléko a přípravky tekuté enterální výživy pro děti. Hoch je sondou vyživován v dostatečném množství, avšak není patrný váhový přírůstek. Váha při příjmu 3250 gramů, při překladu do Nemocnice Motol 3360 gramů. Sliznice jsou vlhké, kožní turgor v normě.

Chlapec má papírové pleny. Močí spontánně. Moč má slámovou barvu, bez viditelných příměsí. U dítěte došlo 29. den ke spontánní perforaci střeva. Byly vyvedeny stomie, ale pro netoleranci enterálního příjmu 53. den revize dutiny břišní a provedena resekce 2 cm nekrotického tlustého střeva, které slepě zakončeno v břiše a vyvedena stomie. Dále již dítě enterální příjem toleruje. Po dvou měsících provedena plánovaná ileotransversoanastomóza, ale došlo k dehiscenci rány po drenu a vytvoření píštěle, ze které odcházela trávenina. V půl roce a vytvořena dvouhlavňová stomie. Stolice odchází několikrát denně, kašovité konzistence.

Dítě leží, volný pohyb hlavy a horních končetin, většinu dne prospí. Výrazná psychomotorická retardace. Dítě je oblékáno sestrami do ústavního prádla. Je čisté a upravené. Dítě bylo přijato s tělesnou teplotou ve fyziologických mezích, přesto potíže s jejím udržením, proto bylo umístěno ve vyhřívaném lůžku. Nyní je jeho TT 36,8°C.

Chlapec je denně koupán, a jsou mu umývány vlasy. Čisté prádlo je oblékáno každodenně a dle potřeby. Kůže je hydratovaná, čistá, známek bez dermatitidy, opruzenin nebo hematomů. Zrak a sluch u chlapce nelze hodnotit. Matka chlapce nenavštěvuje. Na SONU CNS výrazná korová atrofie. Vzhledem k postižení a věku vyžaduje plnou ošetrovatelskou péči.

#### Plán ošetrovatelské péče:

### **00002 Nedostatečná výživa v souvislosti se základním onemocněním projevující se stagnací hmotnosti**

**Cíl:** Dítě přijímá výživu pokrývající jeho energetickou potřebu po celou dobu hospitalizace

**Kritéria:** Dítě má po dobu hospitalizace odpovídající denní kalorický příjem  
U dítěte se během hospitalizace zmírní známky malnutrice  
U dítěte během hospitalizace dojde k úpravě laboratorních výsledků

**Intervence:** Podávej dítěti vždy pouze vhodnou stravu  
Podávej dítěti vždy pouze stravu, kterou toleruje  
Dodržuj u dítěte vždy jeho denní kalorický příjem  
Věnuj vždy dítěti při krmení dostatek času  
Sleduj u dítěte jeho příjem 1 x za 24 hodin  
Sleduj stav dítěte průběžně  
Važ dítě každý den  
Dodržuj vždy množství předepsané stravy  
Pátrej po známkách prohlubující se malnutrice průběžně  
Při každém krmení dodržuj doporučené postupy  
Při každém krmení ulož dítě do zvýšené polohy  
Vždy pečlivě ved' dokumentaci  
Průběžně informuj lékaře

### **00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou**

**Cíl:** Dítě neaspiruje po celou dobu zavedení NSG sondy

**Kritéria:** U dítěte je vždy při krmení dodržován doporučený postup  
U dítěte jsou vždy při krmení udržovány techniky předcházející aspiraci  
Dítě je během hospitalizace krmeno pouze vhodnou enterální výživou

**Intervence:** Předcházej možným rizikům aspirace u dítěte vždy  
Ulož dítě do zvýšené polohy při každém krmení  
Dodržuj doporučený postup při výživě nasogastrickou sondou vždy  
Před každou aplikací stravy se přesvědč o správném umístění sondy  
Podávej vždy jídla o vhodné konzistenci  
Podávej stravu o správné teplotě vždy

Edukuj rodinu po dobu hospitalizace o vhodné technice krmení nasogastrickou sondou

Po každém krmení věnuj dítěti zvýšenou pozornost

Průběžně sleduj stav dítěte

Veď pečlivě dokumentaci průběžně

**00111 Opožděný růst a vývoj v souvislosti se základním onemocněním projevující se neprospíváním**

**00005 Riziko nerovnováhy tělesné teploty v souvislosti s neschopností dítěte udržet svoji tělesnou teplotu ve fyziologických mezích**

**00027 Deficit tělesných tekutin v souvislosti s nízkým příjmem tekutin projevující se snížením kožního turgoru**

**00059 Zhoršená rodičovská role v souvislosti se zdravotním stavem dítěte projevující se nezájmem matky**

**00008 Neefektivní termoregulace v souvislosti se základním onemocněním projevující se kolísáním tělesné teploty**

Hodnocení:

### **1. Den**

Zaveden PŽK, CŽK a NSG sonda. Provedeny krve a moče, zaveden PŽK, PMK a NSG sonda. V krevních testech hyponatremie, vysoké hodnoty urey a kreatininu. Zaveden PŽK, CŽK a NSG sonda. Monitorace vitálních funkcí. Bilance tekutin á 6 hod. Chlapci podána infuze Sol. Hartman 1/1 500 ml r. 15 ml/h, po dvou hodinách její podávání přerušeno a aplikována transfuze erytrocytů 35 ml a dále pokračováno infuzí Fr 1/1 500 r. 15 ml/h. Dítě krmeno NSG sondou přípravkem Infantrini 8x denně po 20 ml + proplach 2 ml vody. Stravu toleruje. Dítě se na dotek probudí, pozoruje



okolí, nadále má propadlá očka, kruhy pod očima, lepkavé sliny, turgor kůže se pomalu zlepšuje. PMK vylučuje čistou moč. Dvouhlavňová stomie odvádí, trávenina přetahována. TT: 37,5°C.

Kontrolována pokožka v okolí sondy a náplast'ové fixace.

## **2. Den**

K medikaci přiordinován a Ac. Ascorbicum inj. 0,5 ml i.v. á 12 hod., podána druhá transfuze ery 30 ml, pokračováno kontinuální infuzí 7ml/h, trvalá monitorace vitálních funkcí. U dítěte pečováno o stomii, bilance tekutin prováděna každých 6 hodin. Chlapec je vyživován sondou po 3 hodinách, v množství mezi 30 – 60 ml přípravkem Infantrini. Stravu zatím toleruje. Oproti příjmu výrazně zlepšen, stále však nápadně bledý anemický. Oči stále ještě vpadlé, kruhy pod očima. Podané dávky do NSG tráví. Dolní část stomie průchodná, po aplikaci tráveniny odchází stolice per vias natur. Denní diuréza je cca 4ml/kg/h. Afebrilní. Pokožka v okolí sondy a náplast'ové fixace je bez otlaků. U dítěte zaznamenán nepatrný váhový přírůstek cca 30 gramů.

## **3. Den**

Zaveden CŽK, podávány kontinuální infuze F1/1 r. 8ml/h, Sol. KCl 7,45 % r. 1ml/h a Aminoplasmal 15 % r. 1,6ml/h. Prováděna monitorace vitálních funkcí, bilance tekutin á 6 hod., péče o stomii. Do NSG je aplikována dětské kojenecká výživa BEBA 1 HA 20-30 ml + proplach 5 ml vody.

Je u něho zaznamenáno další zlepšení stavu. Není již tak nápadně bledý, oči již nejsou vpadlé, ale stále kruhy pod očima. Sliznice vlhké. Aplikovanou stravu tráví, nezvrací. Ze stomie odchází střevní obsah, část přeposílána do dolního pólu stomie, kde za krátkou dobu odchází per vias naturales. Močí přiměřeně, diuréza cca 2,8 ml/kg/h. Bilance tekutin zatím kolísá. Dítě je bez otoků, afebrilní. Pokožka v okolí sondy a náplast'ové fixace je bez otlaků. Dnes váhový přírůstek cca 20 gramů.

#### **4. Den**

Pokračováno v kontinuálních infuzích, monitoraci vitálních funkcí, bilanci tekutin, péči o stomii a krmení sondou.

Chlapec oproti příjmu výrazně zlepšen, mléko BEBA 1 HA toleruje, postupné zvyšování množství na 50 ml 7-8x denně.

Stomie odvádí, trávenina přesouvána, stolice pere vias naturales. Afebrilní.

Telefonicky domluven překlad na Pediatrickou kliniku FN Motol, kde bude provedeno zanoření stomie. Kontrola pokožky v okolí sondy, která nejeví známky otlačů, provedena výměna náplast'ové fixace. Váhový přírůstek 30 gramů.

#### **5. Den**

Překlad na Pediatrickou kliniku FN Motol.

### KAZUISTIKA 3

Dívka, 19 měsíců. Žije s matkou, otcem a starší sestrou v rodinném domě. Matka je s dívkou na MD, otec je opravář aut.

Holčička dnes dopoledne pravděpodobně vypila trochu zeleného Domestosu s obsahem chlornanu. Ihned poté jí maminka dala napít vody, potom ihned zvracela, nechtěla nic pít. Matka si není vědoma, že by dítěti byl z úst cítit Domestos. Primárně vyšetřena na DeO Jindřichův Hradec, kontaktován TIS. Pro leptavé účinky doporučena esofagoskopie. Domluven převoz na DeO České Budějovice.

Na ORL esofagoskopie. Hypopharyng a jícnový vchod se známkami poleptání. Zavedena NSG sonda. Kontrolní esofagoskopie a RTG polykacího aktu po šesti týdnech. Observace na JIRP DeO Nem. České Budějovice 24 hodin, dále překlad na standartní oddělení. Ordinována ATB – Unasyn 800 mg á 8 hodin i.v.

Dítě nemá potíže s dýcháním. Nekašle, nemá rýmu. Zrychlené dýchání, dušnost, zatahování sternu nebo promodrání okolo úst v klidu ani při námaze matka nikdy nezpozorovala. Léky ani pomůcky k dýchání nepoužívá. Akce srdeční je 114/min., saturace O<sub>2</sub> 99 %, počet dechů 18/min. Pokožka dítěte je růžová, nejsou patrné známky cyanózy.

Dívka je krmena NSG sondou 1x za tři hodiny. Do sondy je aplikovaná tekutá strava a přípravky enterální dětské výživy. Doma jí dítě pravidelně pět krát denně stravu, kterou matka připravuje. Chuť k jídlu má dobrou, do jídla ji matka nutit nemusí. Má ráda omáčky a těstoviny. Mléčné výrobky, ovoce a zeleninu dívka přijímá dle matky v dostatečném množství. Denně vypije okolo jednoho litru tekutin, převážně vody. Nemá žádnou poruchu v příjmu potravy, nauzeou a zvracením netrpí.

Má mléčný chrup. Váží 9,6 kg a měří 80 cm. Výživa sondou je v dostatečném množství, není zaznamenán váhový úbytek ani známky dehydratace. Sliznice vlhké, kožní turgor v normě.

Potíže s vylučováním dítě nemá. Ještě nosí pleny, matka ji učí na nočník. Moč má dítě čirou, slámové barvy, bez zápachu a příměsí. Podle matky je příjem a výdej

tekutin vyvážený. Stolice je pravidelně jednou denně, většinou formovaná, bez příměsí, adekvátní barvy. Pocení je fyziologické, pot nezapáchá.

Stoj i chůze dítěte je o široké bázi, pohyb kloubů volný. Nemá dekubity. Pohyb se sondou není omezen a je přiměřený věku dítěte. Dítě vyžaduje ošetrovatelskou péči a dohled.

Holčička spí přibližně 9 - 10 hodin denně. V noci se pravidelně 1x budí a vyžaduje napít. Odpoledne usíná na jednu až 2 hodiny. Před spaním jí matka dává láhev teplého mléka. Za hospitalizace se dítě rovněž 1x v noci budí. Matka si ho k sobě bere do postele. Dívku obléká matka podle počasí a ročního období. Oblečení je barevné a moderní. Její péče je zde i za hospitalizace. Dítě je převlékáno dle potřeby. Holčička je upravená a čistá.

Dívka je afebrilní. Tělesná teplota se během hospitalizace pohybuje ve fyziologických mezích. Nyní je 36,7°C.

Hygienickou péči u dítěte provádí matka. Holčička je jedenkrát denně koupána, vlasy umývá matka 2 - 3 x týdně a češe je 2x denně. Nehty jsou čisté, stříhány dle potřeby. Mléčný chrup. Zuby si zatím dítě čistit nenechá.

Kůže je hydratovaná, čistá, bez dermatitidy, opruzenin a hematomů. Oči a uši jsou bez sekrece. Dítě je upravené a učesané.

Rodiče velmi dbají na bezpečnost nábytku (postýlka, dětská židlička) a hraček, které pořizují. Snaží se, aby byly barevné a účelné. Matka hračky a nábytek pravidelně myje a otírá. V autě používají homologovanou autosedačku.

Matka nezpozorovala u dítěte potíže se zrakem nebo sluchem. Na holčičce nejsou patrné známky poranění nebo pádu, nemá modřiny ani jizvy.

Úroveň slovní zásoby je přiměřená věku. Pozornost a oční kontakt během hovoru neudrží. Rozsah jejího chápání je přiměřený věku. Holčička si nejraději hraje s hračkami, které vydávají zvuky. Sama si dlouho nevydrží hrát, vyžaduje pozornost rodičů nebo starší setry. Učení je přiměřené věku dívky.

Ošetřovatelské diagnózy:

**00002 Nedostatečná výživa v souvislosti s neschopností požití potravy v důsledku poleptání jícnu projevující se úbytkem hmotnosti**

**Cíl:** Dítě přijímá výživu pokrývající jeho energetickou potřebu po celou dobu hospitalizace

**Kritéria:** Dítěti jsou vždy aplikovány enterální přípravky vhodné k jeho věku  
U dítěte je vždy dodržován odpovídající kalorický příjem  
Matka je edukována během hospitalizace o správné technice krmení a vhodné stravě

**Intervence:** Sleduj celkový denní příjem dítěte 1x za 24 hodin  
Dodržuj odpovídající denní kalorický příjem dítěte  
Dodržuj doporučený postup při krmení NSG sondou vždy  
Informuj po dobu hospitalizace matku o vhodné stravě pro dítě  
Informuj matku po dobu hospitalizace o vhodné úpravě stravy  
Před každým krmením ulož dítě do zvýšené polohy  
Po každém krmení věnuj dítěti zvýšenou pozornost vždy  
Edukuj matku o správné technice krmení vždy  
Kontroluj matku při podávání stravy vždy  
Zajisti vždy vhodnou stravu  
Zajisti dítěti vždy dostatečný přívod tekutin  
Sleduj průběžně známky dehydratace u dítěte  
Sleduj stav dítěte průběžně  
Do sondy pokaždé aplikuj pouze vhodnou stravu  
Před každým krmením kontroluj správné umístění sondy  
Udržuj průběžně sondu průchodnou

Zamez vzniku otlaků v místě sondy a náplast'ové fixace vždy  
Ved' pečlivě dokumentaci průběžně

### **00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou**

**Cíl:** Dítě neaspiruje po celou dobu zavedení NSG sondy

**Kritéria:** U dítěte je vždy při krmení dodržován doporučený postup  
U dítěte jsou vždy při krmení podržovány techniky předcházející aspiraci  
Dítě je během hospitalizace krmeno pouze vhodnou enterální výživou

**Intervence:** Předcházej možným rizikům aspirace u dítěte vždy  
Ulož dítě do zvýšené polohy při každém krmení  
Dodržuj doporučený postup při výživě NSG sondou vždy  
Před každou aplikací stravy se přesvědč o správném umístění sondy  
Podávej vždy jídla o vhodné konzistenci  
Podávej stravu o správné teplotě vždy  
Edukuj rodinu po dobu hospitalizace o vhodné technice krmení NSG sondou  
Po každém krmení věnuj dítěti zvýšenou pozornost  
Průběžně sleduj stav dítěte  
Ved' pečlivě dokumentaci průběžně

### **00045 Poškozená ústní sliznice v souvislosti s požitím chemikálie projevující se zarudnutím**

### **00028 Riziko deficitu tělesných tekutin v souvislosti s neschopností dítě přijímat tekutinu per os**

### **00047 Riziko porušení kožní integrity v souvislosti se zavedenou NSG sondou**

## **00004 Riziko infekce v souvislosti s permanentním žilním katetrem**

### **Pozorování:**

Druhý den hospitalizace dívka přeložena z JIRP na stanici malých dětí.

#### **1. Den**

Holčička má zavedený PŽK do dorza pravé horní končetiny do kterého je prováděna aplikace ATB podle rozpisu lékaře. Sestra aplikuje výživu do NSG sondy a zároveň edukuje matku. Aplikován je přípravek enterální tekuté výživy Fresubin v množství 50 ml + 20 ml proplach čajem přibližně po třech hodinách s večerní dávkou čaje 50 ml. O holčičku pečuje matka, která je s ní hospitalizovaná.

Dívka je afebrilní, v místě vpichu PŽK nejsou známky infekce, močení je v normě, stolice dnes 1x, formovaná. Kontrola pokožky v okolí sondy a náplastové fixace.

#### **2. Den**

ATB aplikována podle ordinace lékaře sestrou. Dnes zkouší aplikovat výživu matka pod dohledem sestry. Dávka Fresubinu se zvyšuje postupně až na 100 ml + proplach čajem 20 ml po třech hodinách s noční dávkou čaje. Dítě stravu toleruje.

V místě PŽK nejsou známky infekce, dívka je afebrilní, v péči matky. Moči přiměřeně, stolice dnes 1x. Pokožka v okolí sondy a náplastové fixace bez otlaků.

Dítě je plačtivé, neustále se drží matky, která se s ním zdržuje na pokoji v ústraní od ostatních dětí.

#### **3. Den**

Aplikace ATB i.v. dle rozpisu lékaře sestrou. Matka aplikuje výživu do NSG sama pod dohledem sestry. Dívka toleruje množství podané dávky Fresubinu 120 ml

+ proplach čajem 20ml. Výživa je podávána po třech hodinách s noční aplikací čaje. Místo vpichu PŽK bez známek infekce. Holčička je v péči matky, afebrilní, močí přiměřeně, stolice 1x denně. Dnes výměna náplast'ové fixace, která se při ranní hygieně dívce uvolnila. Pokožka v jejím okolí a i okolí sondy nevykazuje známky otlaků. Dnes má dívka lepší náladu, hraje si pod dohledem matky na herně s ostatními dětmi.

#### **4. Den**

Matka pečuje o holčičku. Je schopna aplikace enterální výživy do NSG sondy samostatně. ATB aplikována sestrou do PŽK dle rozpisu lékaře. Pokožka v okolí sondy a náplast'ové fixace bez otlaků. Dívka je afebrilní, močí přiměřeně, stolice dnes nebyla.

Dítě je veselé, přátelí se na herně s ostatními dětmi.

#### **5. Den**

Zrušen PŽK. Matce předepsána antibiotika na další dny v tabletách. Matka byla řádně sestrou poučena o jejich aplikaci do NSG sondy. Při propuštění znovu lékařem matka edukována o přípravcích enterální výživy. Následně dimise s dítětem domů.



## KAZUISTIKA 4

Chlapec 26 měsíců. Bydlí s matkou, otcem a starší sestrou v rodinném domě. Matka je s chlapcem na mateřské dovolené, otec je seřizovač. Oba dva i hochova sestra jsou zdraví.

Dítě se Syndromem Pallister Hall a endotracheální kanylou přijato pro velmi těžkou dušnost při akutní laryngitidě. Konzervativní postup byl pro velmi těžký stav přeskočen, bylo uloženo na JIRP a zaintubováno. Zavedena NSG sonda, permanentní močový katetr a CŽK. Při opakovaných extubacích rychlý nástup dušnosti a pokles saturace. Stav komplikován gastroenteritidou s febriliemi.

Dítě se narodilo z druhého těhotenství ve 35. týdnu a vážilo 3140 g. Po porodu zjištěny změny na končetinách – polysydaktylie, ageneze posledního článku kostrče a genua recur. Na MR mozku ve dvou měsících diagnostikován hemartom.

Při příjmu na JIPR DeO Nem. České Budějovice, kde při příjmu těžká inspirační dušnost, výrazné zatahování mezižeberních prostor, vpadávání sternu.

Sat. O<sub>2</sub> 50 - 60 %.

Intubován, řízená plicní ventilace. AS 140/min., sat. O<sub>2</sub> 98 %. Pokožka je fyziologicky růžová, bez patrných známek cyanózy.

Podle ordinace lékaře jsou chlapcovi každých šest hodin aplikována antibiotika – Ampicilin and Sulbactam 500 mg i.v. NSG sondou je podáván Dithiaden ½-1/2-1/2, Vigantol 0-0-3 gtt, Aerius sol. 0,5 mg/ml 2,5-0-0 ml, Letrox 50 ug tbl. ½-0-0.

Při vzestupu TT nad 38°C Paracetamol Kabi sol 150 mg i.v. á 6 hod. r: 45 ml/h nebo Novalgin 150 mg v 10 ml F 1/1 á 8 hod. Aplikace kontinuální infuse se sedací Calyptol 250 mg + Midazolam 25 mg do 50 ml F 1/1 r: 0,5 - 2 ml/h.

Dítěti provedeno biochemické a hematologické vyšetření krve, kultivace moče, RTG S+P.

Dítě je krmeno NSG sondou, do které je aplikovaná tekutá strava včetně dětské enterální tekuté výživy. Před zavedením sondy dítě jedlo pravidelně 5 x denně. Ráno po probuzení vypilo 200 ml teplého mléka, na svačiny mělo lipánky a přesnídávky s piškoty. Na oběd matka připravuje batolecí stravu – polévky, omáčky, kaše. Večer

před spaním vypije v postýlce 200 ml teplého mléka z lahve. Denně vypije přes litr tekutin. Ovoce a zeleninu přijímá v dostatečném množství. Chuť k jídlu má dobrou, má rád přibínáky, rýži s omáčkou.

Váží 10,2 kg a měří 90 cm. Výživa sondou dostačující, bez váhového úbytku a známek dehydratace. Sliznice vlhké, kožní turgor v normě.

Chlapec nosí pleny. Moč má fyziologickou barvu, je bez příměsí a zápachu. Její množství dle matky odpovídá příjmu tekutin. Stolice je nepravidelná, formovaná, spíše tužší konzistence. Její barva je fyziologická. Laxativa nejsou chlapci podávána. Dítě se nadměrně nepotí.

Chlapec chodí za ruku, stoj s oporou. Jeho pohyb je v souladu s jeho postižením.

Dítě spí v noci přibližně jedenáct hodin, po obědě vydrží spát zhruba hodinu. Usíná se svým oblíbeným plyšovým medvídkem a pejskem. Spí s dudlíkem. V noci se budí jen zřídka, ze spaní nepláče a nekřičí. Před spaním se v pokoji větrá. Matka oblékání přizpůsobuje počasí, spodní prádlo vyměňuje každodenně, svršky ob den nebo dle potřeby. Oblečení kupuje bavlněné a pro dítě pohodlné. Chlapec je upravený čistý. Oblečení je barevné a moderní.

Dítě neměl potíže s udržením tělesné teploty. Chlapec byl přijat subfebrilní. Po podání medikace je tělesná teplota ve fyziologických mezích. Nyní: 36,8°C.

Dítě je koupano rodiči 1x denně večer před spaním v dětské vaničce, kde si rád hraje ve vodě, ale při mytí hlavy křičí. Vlasy dítěte jsou krátké, nehty čisté. Kůže je hydratovaná, bez hematomů a vyrážek. Chlapec je učesán a upraven.

Dítě neprodělalo žádné závažné infekční onemocnění, úraz nebo zlomeninu, je očkováno podle očkovacího kalendáře. Nemá porušenou kožní integritu, není opruzené. Má 16mléčných zubů. Dítě netrpí žádnou formou alergie. Na kůži nemá žádné defekty a vyrážky.

Potíže se zrakem nebo sluchem nejsou matce známy. Rozsah chlapcovy slovní zásoby a jeho chápání je přiměřený věku a úrovně jeho postižení.

Chlapce vyžaduje zvýšený dohled a plnou ošetrovatelskou péči.

Ošetrovatelské diagnózy:

**00033 Oslabené dýchání v souvislosti se základním onemocněním projevující se sníženou saturací O<sub>2</sub> v krvi**

**Cíl:** U dítěte nedošlo ke zhoršení dýchání v průběhu hospitalizace

**Kritéria:** U dítěte dojde do 1 dne ke zlepšení ventilace a okysličení tkání  
Dítě nebude mít do 1 dne projevy dechové tísně  
U dítěte dojde během hospitalizace k obnovení účinného dýchání  
U dítěte dojde k úpravě saturace O<sub>2</sub> v krvi do 1 dne

**Intervence:** Ulož ihned dítě do zvýšené polohy  
Měř kontinuálně saturaci O<sub>2</sub> v krvi  
Podle ordinace lékaře podávej kyslík  
Vždy dodržuj bezpečnostní zásady při manipulaci s kyslíkem  
Odsávej sekret z dýchacích cest podle potřeby  
Zajisti vždy dostatečný příjem tekutin  
Zajisti dítěti dostatečně odpovídající energetický příjem vždy  
Udržuj vždy dostatečnou vlhkost vzduchu  
Podávej medikaci podle ordinace lékaře  
Sleduj průběžně další pacientovi FF  
Věnuj dítěti zvýšenou pozornost vždy  
O stavu dítěte průběžně informuj lékaře  
Vše průběžně pečlivě zaznamenávej do dokumentace  
Pátřej po známkách cyanózy při každém kontaktu s dítětem  
Vytvoř dítěti klidné a bezpečné prostředí po celou dobu hospitalizace  
Posuzuj frekvenci, hloubku, namáhavost a typ dýchání průběžně

### **00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou**

**Cíl:** Dítě neaspiruje po celou dobu zavedení NSG sondy

**Kritéria:** U dítěte je vždy při krmení dodržován doporučený postup  
U dítěte jsou vždy při krmení podržovány techniky předcházející aspiraci  
Dítě je během hospitalizace krmeno pouze vhodnou enterální výživou

**Intervence:** Předcházej možným rizikům aspirace u dítěte vždy  
Ulož dítě do zvýšené polohy při každém krmení  
Dodržuj doporučený postup při výživě NSG sondou vždy  
Před každou aplikací stravy se přesvědč o správném umístění sondy  
Podávej vždy jídla o vhodné konzistenci  
Podávej stravu o správné teplotě vždy  
Edukuj rodinu po dobu hospitalizace o vhodné technice krmení NSG sondou  
Po každém krmení věnuj dítěti zvýšenou pozornost  
Průběžně sleduj stav dítěte  
Veď pečlivě dokumentaci průběžně

**00030 Porušená výměna plynů v souvislosti se základním onemocněním projevující se hypoxemií**

**00032 Neefektivní dýchání v souvislosti se základním onemocněním projevující se zapojováním pomocných dýchacích svalů**

**00149 Riziko stresového syndromu po přemístění v souvislosti s fixací na matku (po dobu hospitalizace na JIRP)**

**00146 Úzkost v souvislosti s odloučením od matky projevující se neklidem (po dobu hospitalizace na JIRP)**

## **00047 Riziko porušení kožní integrity v souvislosti se zavedenou NSG sondou**

## **00004 Riziko infekce v souvislosti se zavedením PŽK**

### Hodnocení:

Dítě přeloženo po šesti dnech na standartní oddělení stanice malých dětí společně s matkou, kde vyčká na překlad na Dětskou kliniku FN Motol k provedení tracheostomie pro VVV epiglottitis.

### **1. Den**

Kontrola saturace dítěte á 3 hodiny, která v rozmezí mezi 95 - 98 %. Chronická medikace podávána sestrou do NSG, ATB již ex. Chlapec krměn NSG sondou, do které aplikovány přípravky kojenecké výživy. Některé jsou pro lepší aplikaci ředěné čajem. Chlapce krmí sestra, která edukuje matku. Jinak je chlapec v péči matky. V dobrém stavu. Afebrilní. Kontrola pokožky v okolí sondy a náplast'ové fixace. Dítě močí dostatečně, stolice dnes 1x, formovaná.

Telefonicky domluven překlad do FN Motol k provedení tracheostomie, rodiče s výkonem souhlasí.

### **2. Den**

Kontrola saturace dítěte 3x denně. Chronická medikace podávána sestrou do NSG sondy. Krměn je rovněž sestrou, neboť dítě bude zítra přeloženo na Dětskou kliniku FN Motol, kde bude provedena tracheostomie z důvodu VVV a sonda bude následně odstraněna. Jinak o chlapce pečuje matka, ten je v dobrém stavu, afebrilní. Pokožky v okolí sondy a náplast'ové fixace nejeví známky otlaků. Dítě močí dostatečně, 1x odchod formované stolice.

### **3. Den**

Překlad dítěte na Dětskou kliniku FN Motol k provedení tracheostomie.

## KAZUISTIKA 5

Dívka 6 měsíců, bydlí s rodiči v bytě. Matka je s holčičkou na MD, otec je nezaměstnaný. Casus socialis.

Přeložena z Nemocnice Český Krumlov pro provedení gastrostomie a zacvičení rodičů v péči o stomii a výživu stomií. Holčička trpí od narození těžkým hypotonickým syndromem s chyběním polykacího reflexu, chabou tetraplegií, idiopatickou a dědičnou neuropatií. Krmena byla doposud NSG sondou. U dítěte je těžká psychomotorická retardace.

Dítě trvale užívá AC. Folicum ¼-0-0, Vigantol 2-0-0 gtt, Seretide 25/50 inhaler 1-0-1 vdech a nyní ještě Sumetrolin sirup 2 x 2,5 ml pro doznívající respirační infekt.

Dítěti byla před operací odebrána krev a moč na laboratorní vyšetření.

Holčička je z prvního těhotenství nezletilé matky, kuřačky. Jednalo se o pozdní záchyt gravidity. Abuzus alkoholu a drog oba rodiče popírají.

Pro chybění polykacího reflexu byla doposud holčička krmena NSG sondou kojeneckou výživou a čajem každé tři hodiny. Výživa sondou je dostatečná, není váhový úbytek ani známky dehydratace, kožní turgor v normě, sliznice vlhké. Porodní váha: 2270 gramů.

Váha nyní: 6,1 kg Výška: 65 cm

Od narození jsou u dítěte časté bronchopneumonie v důsledku častých aspirací způsobených zatékáním jídla okolo NSG, které rovněž způsobuje zvýšené slinění u dítěte s neschopností polykat. Má vpáčený hrudník, dýchání je s rachůtky a vrzoty. AS pravidelná 120/min, saturace O<sub>2</sub> 94 %. Podklíčkové prostory nezatahuje, není patrná cyanóza. Počet dechů za minutu: 19.

Holčička má papírové pleny, přebalována je dle potřeby. Moč má fyziologickou barvu, je bez zápachu a příměsí. Příjem a výdej je dle ošetřujících sestřiček dostačující. Odchod stolice je 1 - 2x denně, většinou řidší. Nadměrně se nepotí, pot nezapáchá.

Při příjmu bylo dítě sestřím předáno v čistém oblečení, spokojené. Během hospitalizace je oblékáno do ústavního prádla. Čisté dostává každé ráno po celkové koupeli prováděné sestrami nebo dle potřeby.

Holčička tělesnou teplotu udrží.

TT: nyní 36,4°C

Dítě na doporučení lékařů nebylo prozatím očkováno. Neprodělalo žádnou infekční nemoc.

Motorika dítěte je velmi chudá, je těžce hypotonické, nefixuje, nezvedá hlavu, neotáčí se za zvukem.

Holčička vyžaduje zvýšený dohled a plnou ošetrovatelskou péči.

#### Ošetrovatelské diagnózy:

#### **00103 Porušené polykání v souvislosti s chyběním polykacího reflexu projevující se neschopností přijímat potravu**

**Cíl:** Dítě má zajištěný nejvhodnější způsob krmení po celou dobu hospitalizace

**Kritéria:** Za hospitalizace je aplikována vhodná strava podle věku a stavu dítěte  
U dítěte je během hospitalizace dodržován odpovídající kalorický příjem  
Dítě nemá během hospitalizace otlaky v místě sondy a náplast'ové fixace

**Intervence:** Sleduj celkový denní příjem dítěte  
Podávej dítěti tekutiny a stravu NSG sondou vždy  
Dodržuj odpovídající denní kalorický příjem dítěte každý den  
Dodržuj doporučený postup při krmení NSG sondou vždy  
Před každým krmením ulož dítě do zvýšené polohy  
Po každém krmení věnuj dítěti zvýšenou pozornost vždy  
Sleduj hmotnost dítěte 1x denně  
Zajisti vždy vhodnou stravu  
Zajisti dítěti vždy dostatečný přívod tekutin  
Sleduj průběžně známky dehydratace u dítěte  
Sleduj stav dítěte průběžně

Do sondy pokaždé aplikuj pouze vhodnou stravu  
Před každým krmením kontroluj správné umístění sondy  
Udržuj vždy sondu průchodnou  
Zamez vzniku otlaků v místě sondy a náplast'ové fixace vždy  
Veď průběžně dokumentaci

### **00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou**

**Cíl:** Dítě neaspiruje po celou dobu zavedení NSG sondy

**Kritéria:** U dítěte je vždy při krmení dodržován doporučený postup  
U dítěte jsou vždy při krmení podržovány techniky předcházející aspiraci  
Dítě je během hospitalizace krmeno pouze vhodnou enterální výživou

**Intervence:** Předcházej možným rizikům aspirace u dítěte vždy  
Ulož dítě do zvýšené polohy při každém krmení  
Dodržuj doporučený postup při výživě NSG sondou vždy  
Před každou aplikací stravy se přesvědč o správném umístění sondy  
Podávej vždy jídla o vhodné konzistenci  
Podávej stravu o správné teplotě vždy  
Po každém krmení věnuj dítěti zvýšenou pozornost  
Průběžně sleduj stav dítěte  
Veď průběžně dokumentaci

### **00047 Riziko poškození kožní integrity v souvislosti se zavedenou NSG sondou**

### **00004 Riziko infekce v souvislosti se zavedeným PŽK**



## **00057 Riziko zhoršení rodičovské role v souvislosti s nízkým společensko – ekonomickým statusem**

### Pozorování:

#### **1. Den**

Holčička je hospitalizovaná bez matky. Medikace je holčičce podávána sestrami podle rozpisu lékaře do sondy. Krmena je Nutrilonem 2 v dávce 60 - 80 ml + proplach 10 ml čaje á 3 hodiny s noční pauzou 6 hodin.

Dítě je afebrilní, při dýchání jsou slyšet vrzůtky, močí přiměřeně, stolice 2x denně. Kontrola pokožky v okolí sondy je prováděna při každém krmení. Náplast'ová fixace drží, náplast je čistá. Holčička je klidná, spokojená, většinu dne prospí.

Váha dítěte: 6120 gramů

Na zítra je objednáno ARO konzilium před operací a rehabilitace.

#### **2. Den**

Medikaci aplikují sestry společně s výživou do NSG sondy. Výživa aplikována cca každé 3 hodiny. Pokožka v okolí sondy je klidná, nejsou známky otlaků. Dnes výměna náplast'ové fixace, která se po ranní koupeli odlepila. Dítě je afebrilní, močí přiměřeně, stolice byla. Fyzioterapeutka dopoledne začala cvičit s holčičkou Vojtovu metodu. Dítě je klidné, spokojené. Většinu dne prospí nebo sleduje okolí. Pláče zřídka. Na zítra naplánován operační zákrok. Od půlnoci bude holčička lačnit, premedikace není naordinována.

Váha: 6200 gramů

#### **3. Den**

Provedení gastrostomie.

Po operaci umístěna na 1 den na JIRP, kde zavedena nová NSG, do které aplikován večer čaj a Nutrilon. PEG zatím na doporučení chirurga nepoužíván.

#### **4. Den**

Děvčátko bylo dnes dopoledne opět přeloženo na stanici malých dětí. Po operaci jsou dítěti přiordinována analgetika proti bolesti a při neklidu, které sestry aplikují do sondy společně s čajem nebo Nutrilonem 2, který je nyní podáván v dávce 50 ml NU + 5 ml čaje. Po každém krmení kontrola pokožky v místech NSG sondy, která je stále bez porušení své integrity. Fixační náplast drží, je čistá, ponechána bez výměny. Po analgetikách dívka většinou usne. Kontrola chirurgem, doporučeno proproplachování PEGU 10 ml FR při každém krmení. Močí přiměřeně, stolice byla 1x.

Váha dítěte: 6050 gramů

#### **5. Den**

U dítěte se pokračuje v tišení pooperační bolesti. Krmeno je stále Nutrilonem 2 v dávce 50 ml + proplach. Po ranní koupeli krom každodenní výměny osobního prádla i výměna prádla ložního. Pokožka v okolí sondy je bez zarudnutí a otlaků. Fixační náplast drží, je čistá. Chirurg dnes po konziliu doporučil proplachovat PEG krom 10 ml FR i trochou sladkého čaje. Dítě je dnes klidné, spává. Pouze k večeru je zvýšeně neklidné, pláče. Jsou mu podána analgetika. Rodiče dítě doposud nenavštívili, ale dnes matka poprvé volala a ptala se na zdravotní stav. Dnes opět začala fyzioterapeutka s dítětem cvičit Vojtovu metodu.

Močí přiměřeně, stolice byla 1x.

Váha: 6150 gramů

#### **6. Den**

Dítě je klidné, spokojené. Nepláče a nejsou verbální projevy bolesti, proto analgetika nepodána. Při krmení je dávka Nutrilonu 2 zvýšena na 70 ml + 10 ml čaje na proplach. PEG proplachován FR a sladkým čajem. Zítra chirurgická kontrola. Výměna fixační náplasti. Kůže v okolí sondy není porušená ani otláčená ani nikde na těle nejsou vyrážky a opruzeniny. Matka dnes opět volala a ptala se na dimisi

holčičky. Dítě je čisté, spokojené, většinu dne prospí nebo stráví pozorováním hraček, které sestry – studentky zavěsily nad jeho postýlku.

Je afebrilní, močí přiměřeně, stolice byla 1x. Stravu podávanou do NSG i čaj do PEGu toleruje. S fyzioterapeutkou pokračováno ve cvičení metody podle Vojty.

Váha: 6100 gramů

## **7. den**

Po ranní koupeli dítě oblečeno do čistého oblečení, podána medikace a nakrmeno 70 ml NU 2 do NSG sondy. Při chirurgické kontrole bylo již lékařem povoleno krmení dítěte do PEGu v dávce, která byla aplikovaná do sondy.

Další krmení - 70 ml NU 2 + 10 ml proplach čaje aplikováno sestrou do PEGu. Dítě stravu toleruje, sonda prozatím ponechána. Fixační náplast ponechána, je čistá a drží. Rehabilitace Vojtovou metodou pokračuje i dnes. Močí přiměřeně, stolice 1x. Dítě je spokojené, klidné, má malý váhový přírůstek. Po čtvrtém krmení do PEGu, které je stále dobře dítětem tolerováno NSG sonda odstraněna.

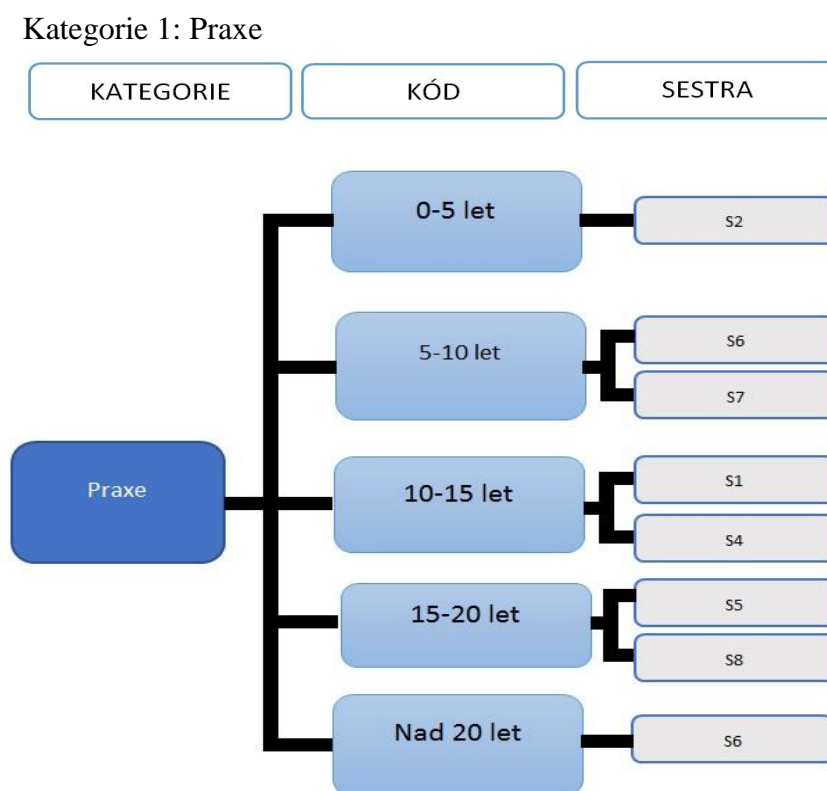
Váha: 6150 gramů

Další dva dny bylo dítě krmeno do PEGu. Stravu dobře tolerovalo, byl váhový přírůstek. Další den bylo propuštěno do péče matky.

## ANALÝZA A ZPRACOVÁNÍ ROZHOVORU SE SESTRAMI

### Otázka 1: Kolik let máte praxi?

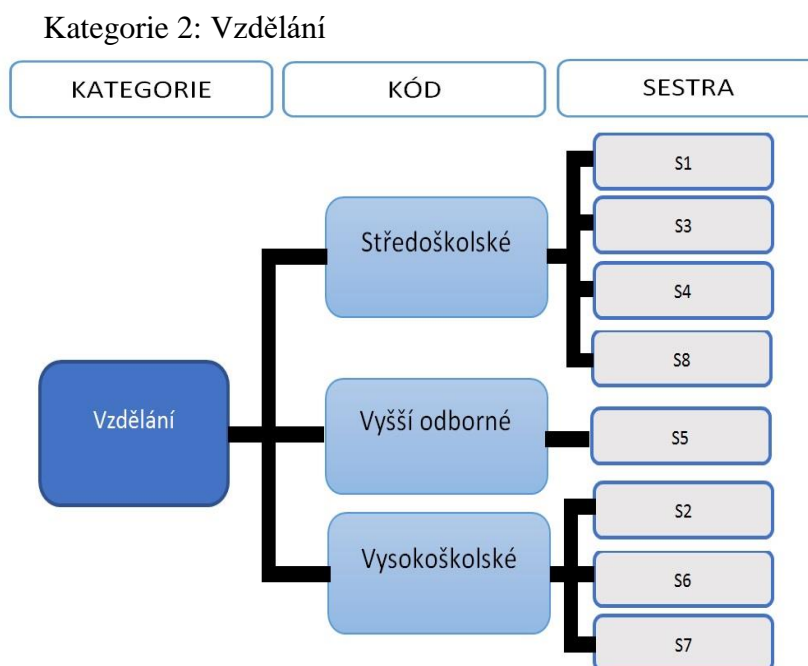
V mapě 1 je znázorněna délka praxe sester, které byly dotazovány v rámci výzkumného šetření. S délkou praxe do 5 let byla dotazována 1 sestra, s délkou praxe do 10 let 2 sestry, rovněž tak po dvou sestřích v kategorii praxe do 15 a 20 let. S praxí nad 20 let byla dotazována 1 sestra.



Mapa 1: Délka praxe

## Otázka 2 : Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

V mapě 2 je znázorněno nejvyšší dosažené vzdělání sester. Čtyři sestry z osmi dotazovaných byly středoškolačky, jedna byla absolventkou vyšší odborné školy a tři byly vzdělány vysokoškolsky.



Mapa 2: Dosažené vzdělání

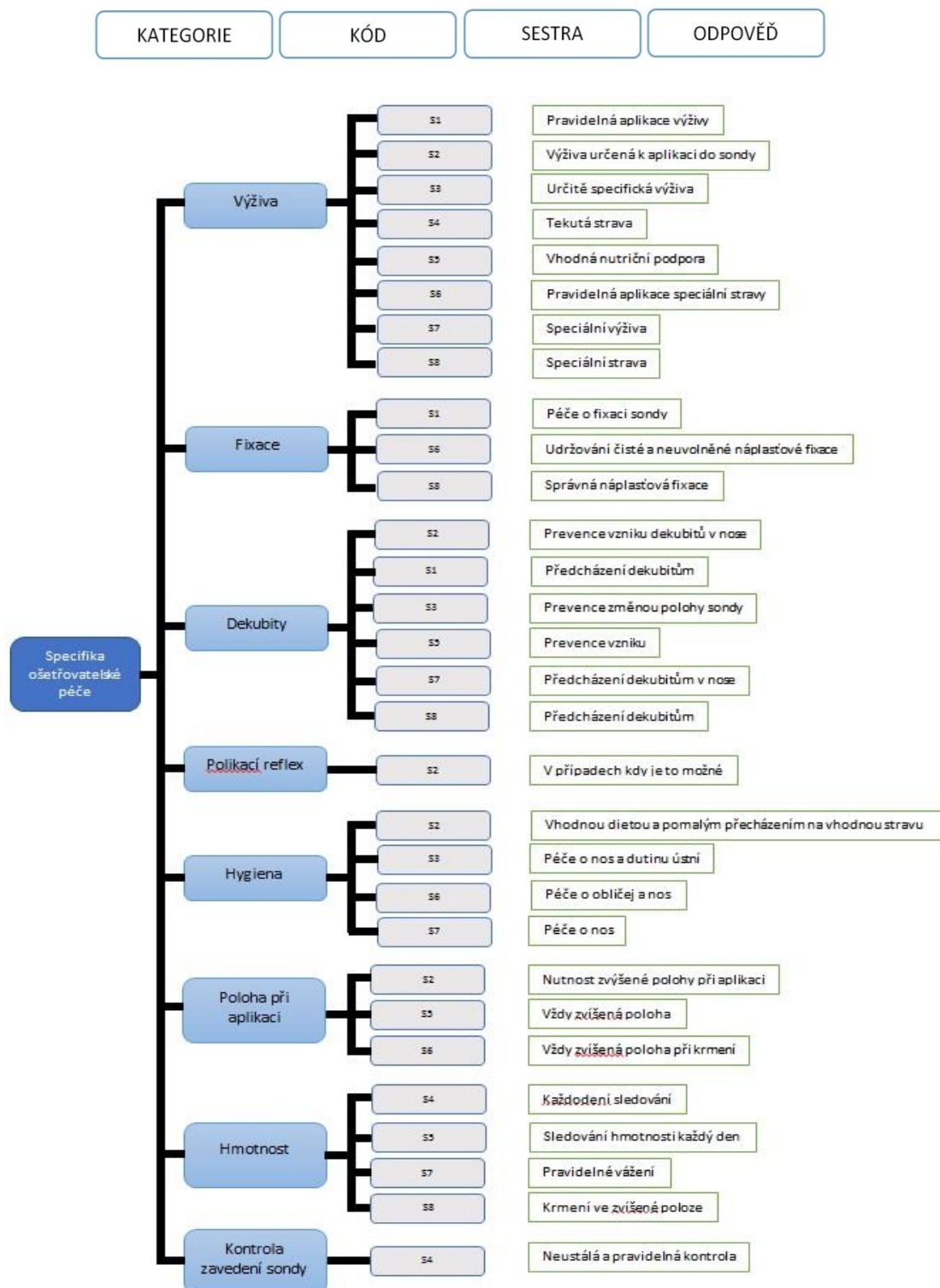
Z grafického znázornění první a druhé otázky vyplývá, že výzkumný soubor byl záměrně sestaven ze sester z rozličnou délkou praxe i různým stupněm dosaženého vzdělání, aby se jednak v informacích, které budou výzkumným šetřením získány, konfrontovaly zkušenosti mladších sester, které jsou přístupnější k novým metodám se zkušenosti sester nabytých letitou praxí, při kterých se ovšem mnohdy vytratí obezřetnost a dodržování předepsaných standardů.

### **Otázka 3: Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?**

V mapě 3 je grafické znázornění specifík ošetrovatelské péče o nasogastrickou sondu získaných z odpovědí sester.

Sestra 1 považuje za specifikum pravidelnou aplikaci výživy společně s péčí o fixaci sondy a prevenci dekubitů. Sestra 2 péči sice neudává péči o náplast'ovou fixaci, ale zmiňuje zvýšenou polohu při aplikaci stravy a v případech, kdy je to možné, péči o zachování polykacího reflexu. Sestra 3 navíc upřesňuje, že výživa odpovídající věku dítěte, prevence dekubitů v nose změnou polohy sondy a každodenní hygienická péče o nos a dutinu ústní. Sestra 4 krom již některých zmiňovaných specifík doplňuje o každodenní sledování hmotnosti dítěte. Odpovědi sester 5, 6 i 7 se shodují ve výčtu specifík výše již jmenovaných. V konečném součtu osmkrát sestry označily za specifikum výživy, která je sondou podávána. Šestkrát se v odpovědích objevilo předcházení dekubitům v důsledku tlaku sondy na okolní tkáň, čtyřikrát sledování hmotnosti dítěte. Rovněž čtyřikrát se shodly na specifické hygieně nosu a dutiny ústní. Třikrát zařadily do specifické péče o nasogastrickou sondu kontrolu fixační náplasti a polohu při aplikaci stravy do sondy. Jedenkrát v odpovědi zazněla péče o zachování polykacího reflexu a kontrola správného zavedení sondy.

### Kategorie 3: Specifika ošetrovatelské péče



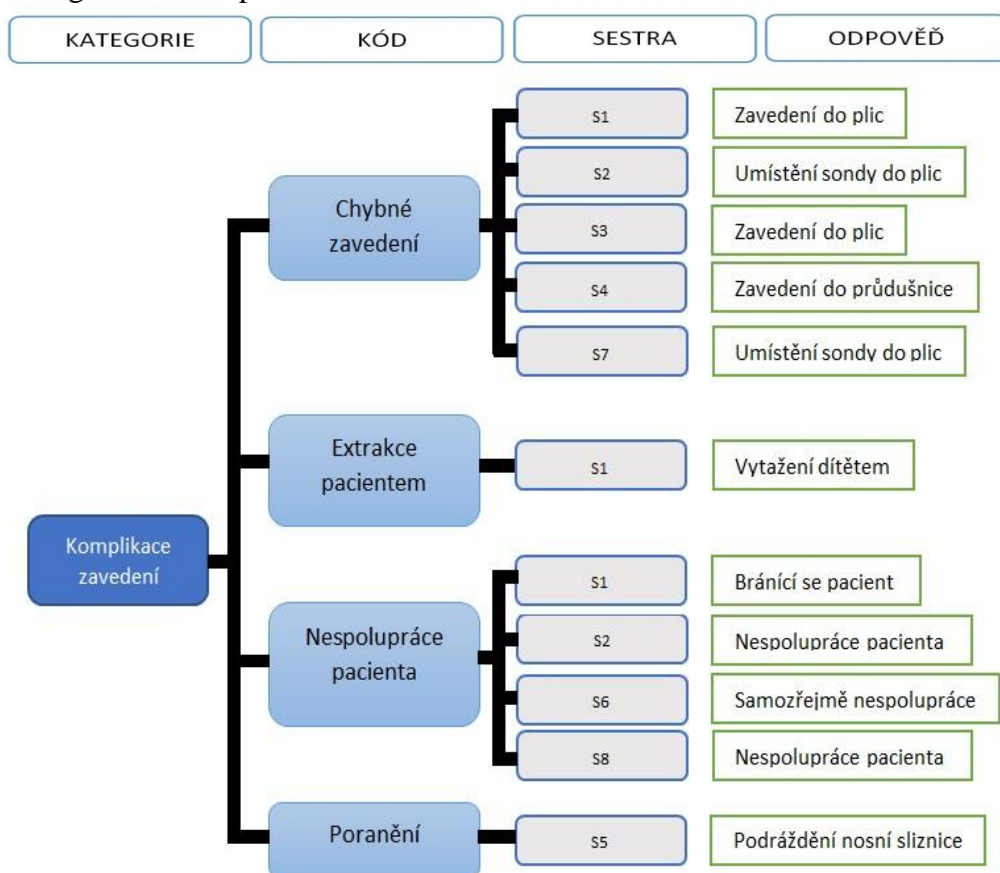
Mapa 3: Specifika ošetrovatelské péče

#### Otázka 4: Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavádění NSG sondy?

Mapa 4 je grafickým znázorněním odpovědí sester na otázku, která se týkala nejčastější komplikace při zavádění NSG sondy.

Pro sestru 1 je nejčastější komplikací při zavádění sondy chybné zavedení do plic a vytažení sondy dítětem nebo neklidným pacientem. Sestra 2 krom chybného zavedení do plic udává nespoupráci pacienta. Pro sestru 3 představuje největší komplikaci zavedení do plic, pro sestru 4 do průdušnice. Sestra 5 považuje za největší komplikaci podráždění nosní sliznice, sestra 6 a sestra 8 nespoupráci pacienta, a sestra 7 opětovně uvádí zavedení do plic. V konečném součtu tedy sestry označily jako největší komplikaci chybné zavedení do dýchacího ústrojí a to pětkrát, čtyřikrát nespoupráci pacienta, jedenkrát bylo zmíněno poranění nosní sliznice a extrakce sondy samotným pacientem.

#### Kategorie 4: Komplikace zavedení



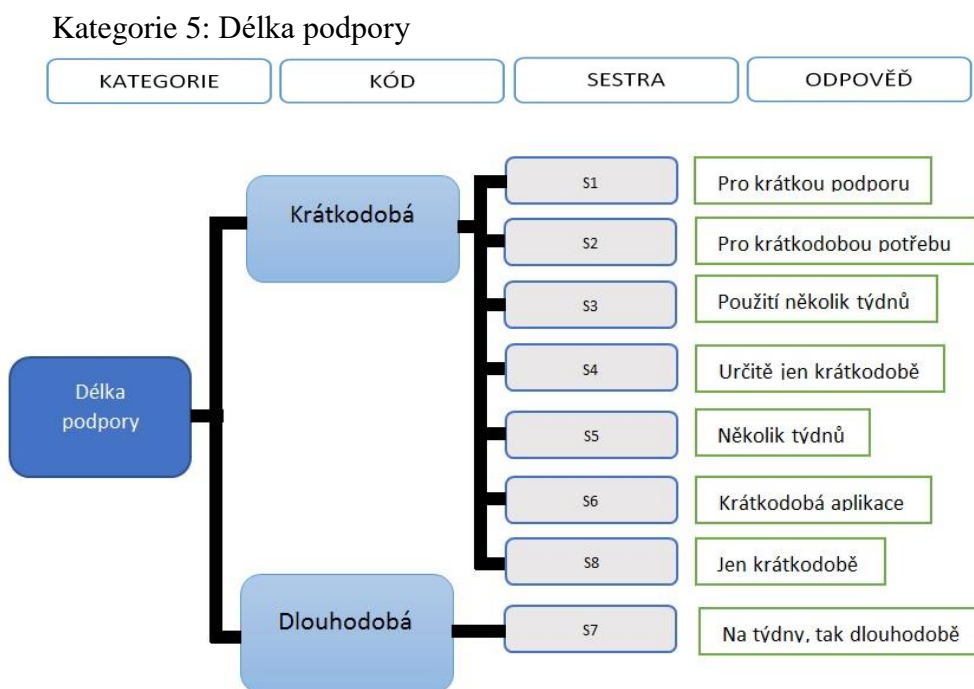
Mapa 4: Nejčastější komplikace



**Otázka 5: Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory?**

V mapě 5 je znázorněna odpověď na otázku délky nutriční podpory při používání nasogastrické sondy. Sestry 1,2, 4 a 7 uvádí, že je určena pro krátkodobou podporu, sestra 3 a 5 rovněž odpovídají, že je určena pouze na krátkodobé použití na několik týdnů. Sestra 6 odpověděla, že se sonda používá za předpokladu brzkého návratu k příjmu per os. Pouze sestra 7 udává, že použití této sondy je určeno pro dlouhodobou nutriční podporu.

Sedmkrát sestry odpověděly, že použití je pro krátkodobou nutriční podporu. Pouze jedna sestra si myslí, že lze tuto sondu používat dlouhodobě.



Mapa 5: Délka použití NSG

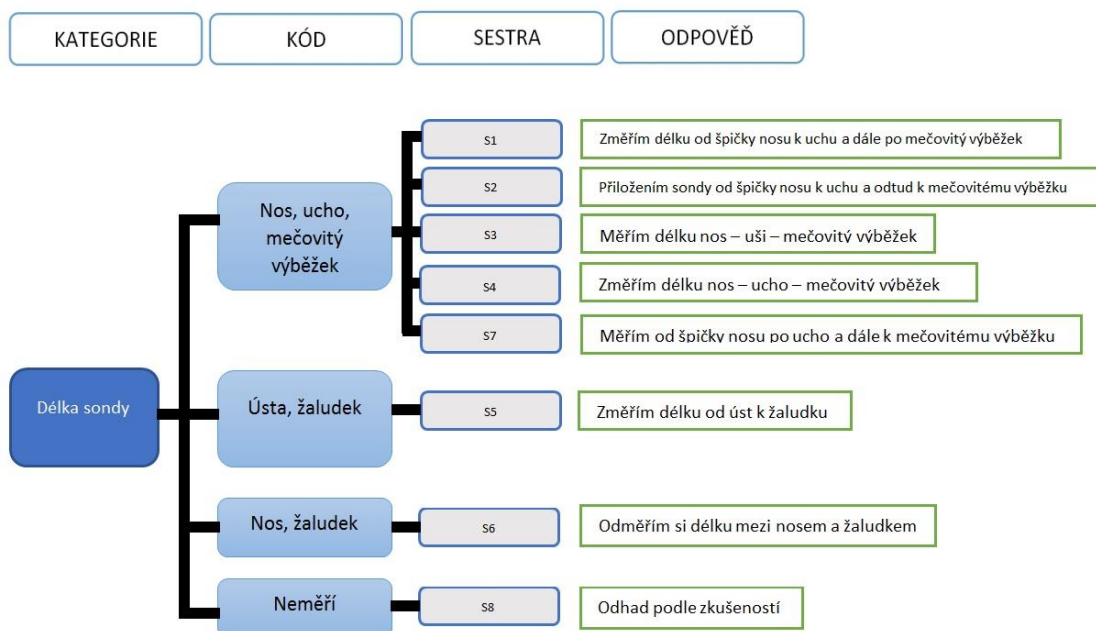
### Otázka 6: Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?

Mapa 6 graficky znázorňuje odpověď sester na otázku měření délky sondy potřebnou k zavedení.

Sestra 1 zjišťuje délku sondy potřebnou k zavedení změřením délky od špičky nosu k uchu a dále po mečovitý výběžek. Stejným způsobem odměřuje sondu i sestra 2 a sestra 7. Rovněž i sestra 3 a sestra 4 odměřují shodným způsobem, ještě dodávají, si odměřenou délku zapamatují podle kalibrace na sondě. Sestra 5 určuje délku odměřením vzdálenosti od úst k žaludku, sestra 6 měří vzdálenost mezi nosem a žaludkem. Sestra 8 se spoléhá na svůj odhad a zkušenosti a sondu neodměřuje.

Pětkrát se sestry shodly na určování délky sondy potřebné k zavedení odměřením vzdálenosti od špičky nosu po ucho a dále na konec mečovitého výběžku hrudní hosti, jedenkrát na odměřování délky ústa - žaludkem, jedenkrát mezi nosem a žaludkem. V jedné odpovědi zaznělo, že délka není měřena a je postupováno podle zkušeností.

#### Kategorie 6: Délka sondy



Mapa 6: Délka sondy

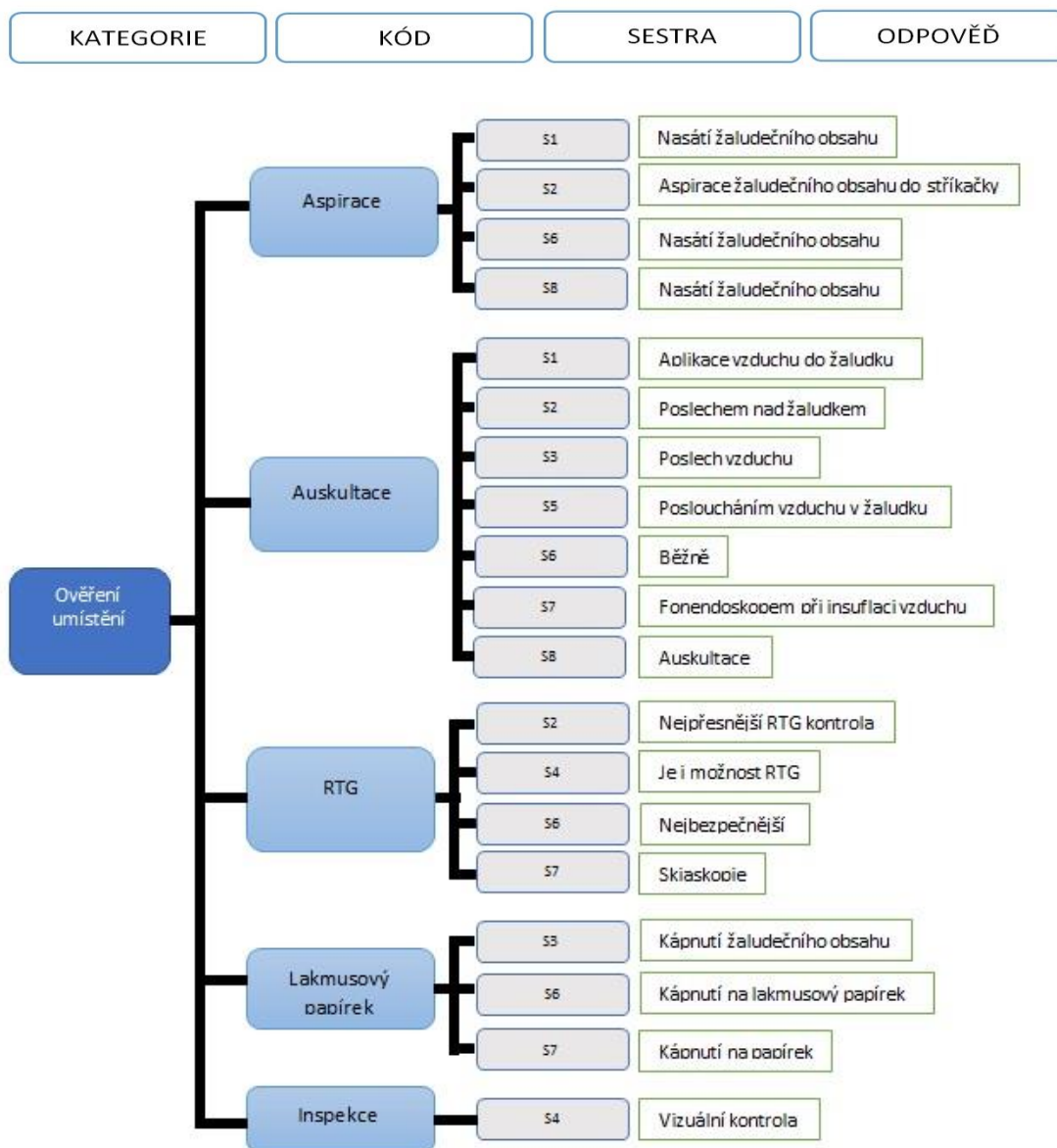
### **Otázka 7: Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?**

Mapa 7 znázorňuje odpověď sester na ověření správnosti umístění sondy.

Sestra 1 a sestra 8 aplikují vzduch do sondy s následnou auskultací v oblasti žaludku nebo nasává žaludeční obsah do stříkačky. Sestra 2 a sestra 5 k těmto dvěma možnostem, které uvedla sestra 1, přidávají RTG kontrolu. Sestra 3 krom auskultace vzduchu uvádí možnost kápnutí žaludečního obsahu na lakmusový papírek. Sestra 4 ověřuje správné umístění nasogastrické sondy vizuální inspekci žaludečního obsahu nataženého do stříkačky, zároveň uvádí i RTG kontrolu. Sestra 6 považuje RTG kontrolu za nejspolehlivější, avšak pro běžné používání uvádí auskultaci vzduchu nad žaludkem a nasátí žaludečního obsahu s následnou kontrolou lakmusovým papírkem. Sestra 7 uvádí všechny čtyři již zmiňované možnosti.

Sedmkrát se vyskytla u sester shodná odpověď, že auskultací v oblasti žaludku po insuflaci vzduchu do sondy. Čtyřikrát byla nalezena shoda v aspiraci žaludečního obsahu a RTG kontrole umístění sondy. Třikrát zaznělo v odpovědích aspirace žaludečního obsahu s následným použitím lakmusových papírků k vyšetření pH a jedenkrát pouze inspekce žaludečního obsahu.

## Kategorie 7: Ověření umístění



Mapa 7: Ověření umístění

### Otázka 8: Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?

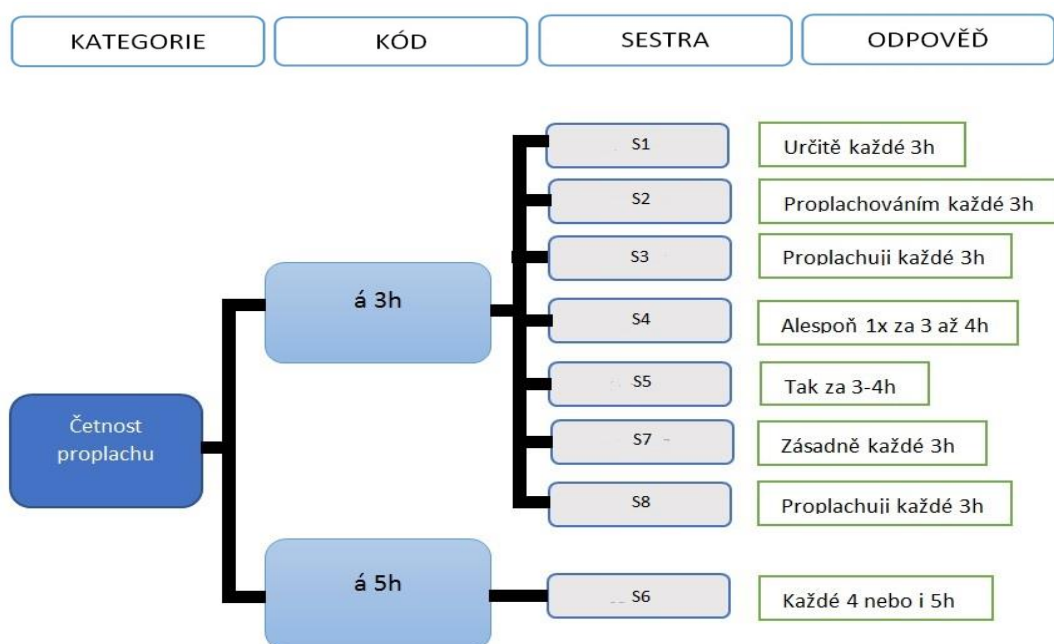
V mapě 8 jsou zpracovány odpovědi sester týkající se časového rozložení proplachování NSG sondy, v mapě 9 tekutina, kterou pro tuto činnost sestry doporučují.

Sestra 1 a sestra 7 udržují sondu průchodnou proplachem každé 3 hodiny a na proplach používají hořký čaj. Sestra 2 a sestra 3 volí stejný časový interval, však krom hořkého čaje uvádějí možnost použití fyziologického roztoku. Sestra 4 používá na proplach hořký čaj a dodržuje tří až čtyřhodinový interval. Sestra 5 proplachuje ve stejném časovém intervalu jako sestra 4, k proplachu hořkým čajem lze podle jejích slov použít i převařenou vodu. Pro sestru je postačující časový interval čtyř až pěti hodin pokud se sondou nevyživuje a používá rovněž hořký čaj.

Sedmkrát sestry shodně uvedly, že proplach má být jednou za tři hodiny, v jednom případě byl označen až pětihodinový interval.

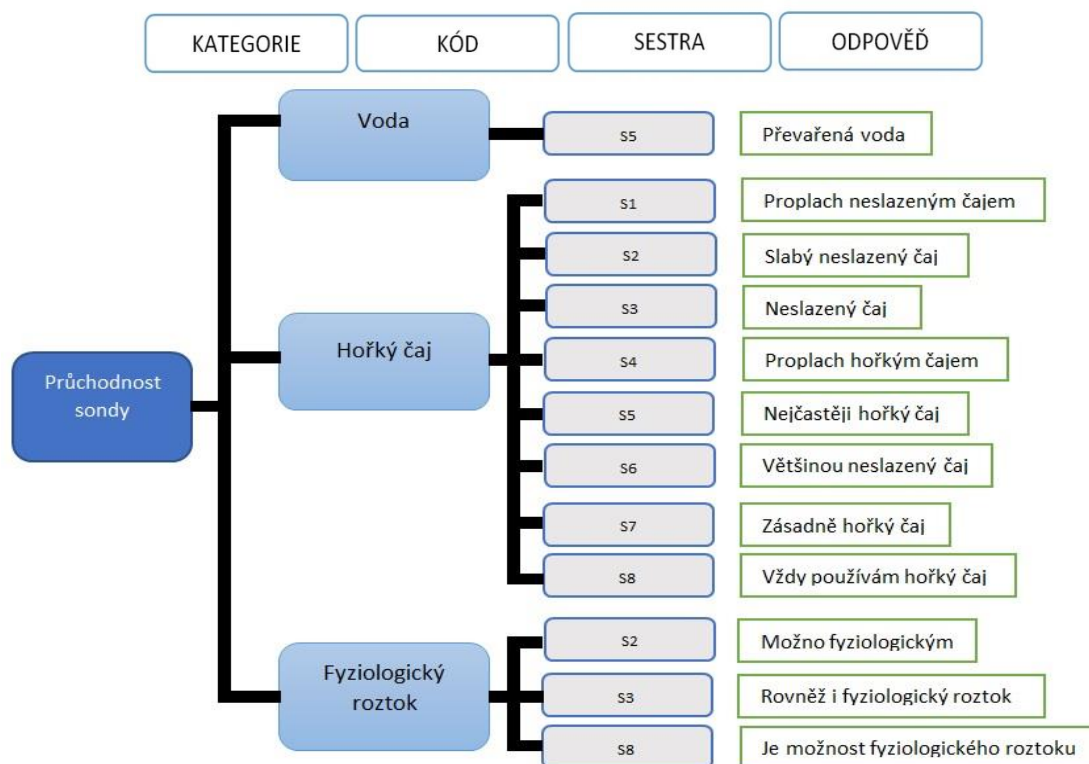
V osmi případech byl za vhodnou tekutinu označen hořký čaj, třikrát fyziologický roztok a jedenkrát voda.

#### Kategorie 8a: Četnost proplachu



Mapa 8: Četnost proplachu

### Kategorie č.8b: Průchodnost sondy



Mapa 9: Průchodnost sondy

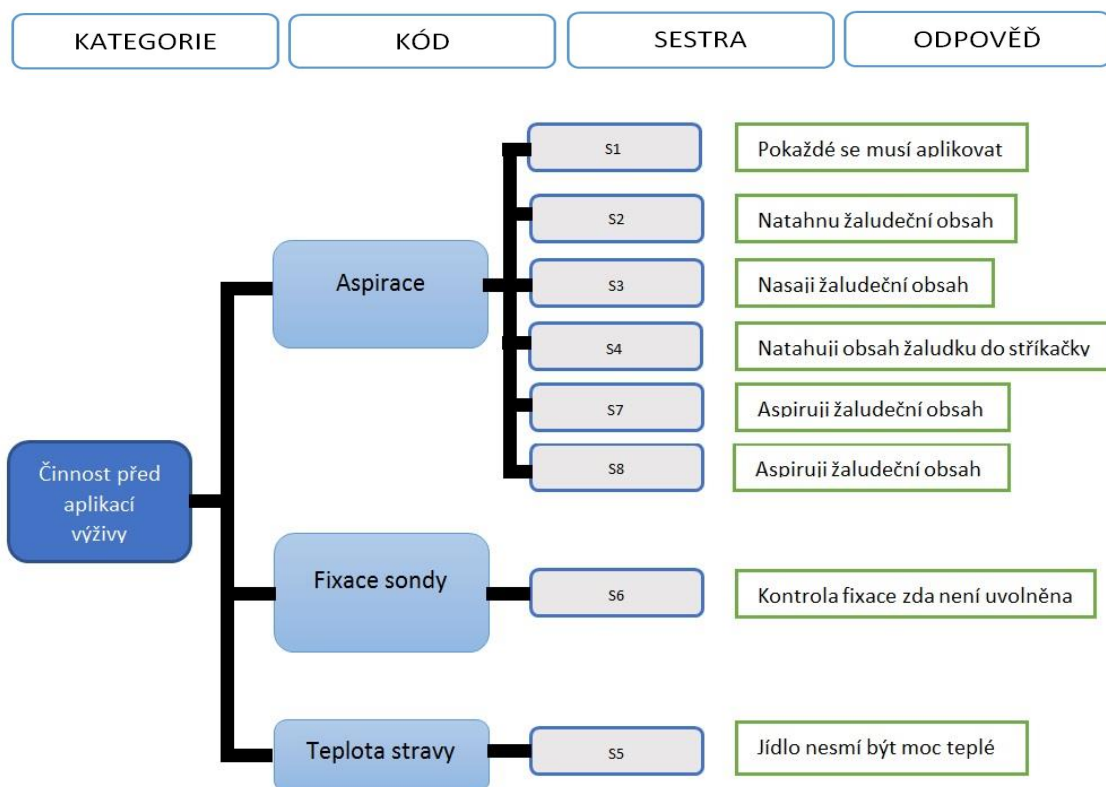
### Otázka 9: Co činíte před aplikací výživy do sondy?

Mapa 10 je vypracována na základě odpovědí na otázku, co činí sestry před aplikací výživy do sondy.

V odpovědi sestry 1 zaznělo, že pokaždé aspiruje žaludeční obsah, rovněž sestra 2 natahuje žaludeční obsah do stříkačky, aby se přesvědčila, že je sonda v žaludku. Stejným způsobem provádějí kontrolu i sestra 3, sestra 4, sestra 7 a sestra 8. Sestra 5 před aplikací výživy do sondy udává jako svoji činnost kontrolu teploty stravy. Sestra 6 kontroluje správné umístění nasogastrické sondy kontrolou kalibrace sondy a fixační náplasti.

Šestkrát je shoda v odpovědích sester v aspiraci žaludečního obsahu. Jednou je uvedena kontrola fixace sondy a kalibrace sondy. Jednou je uvedena i kontrola správné teploty stravy.

### Kategorie 9: Činnost před aplikací výživy



Mapa 10: Činnost před aplikací

### Otázka 10: Lze v nemocnici použít enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií?

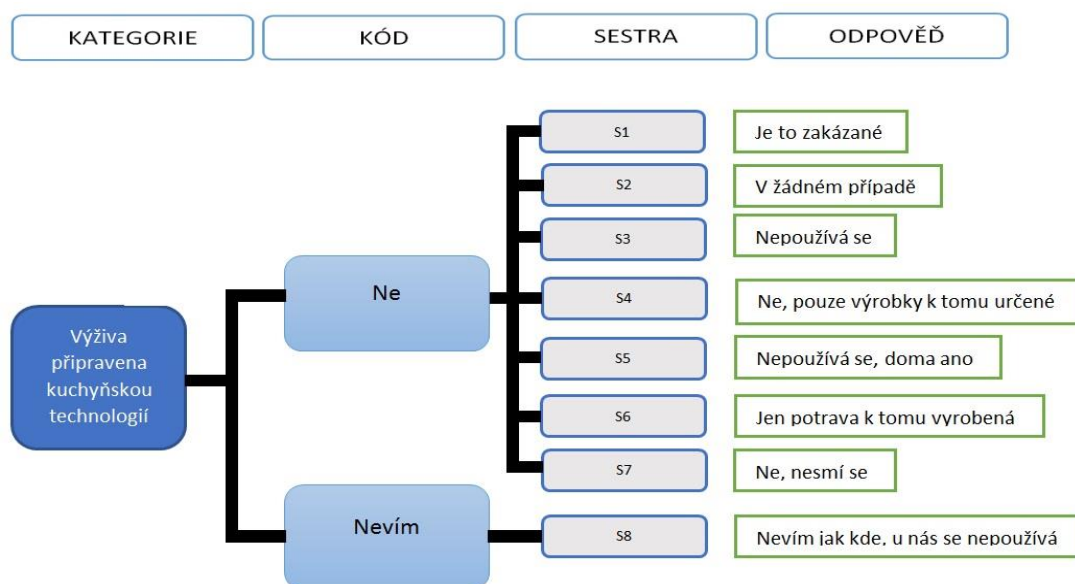
Mapa 11 je grafickým vyjádřením odpovědí sester na dotaz, zda lze enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií použít v nemocnici.

Sestra 1 používá pouze výrobky určené pro enterální výživu, neboť strava připravená kuchyňskou technologií je dle jejích slov zakázána používat v nemocnici. Tento názor zastává i sestra 7. Zároveň i sestra 2 tuto stravu kategoricky odmítá. Sestra 3 si myslí, že ne a že se nepoužívá. Sestra 4 by použila výrobky za tímto účelem vyrobeny. Sestra 5 by tuto výživu v nemocnici rovněž nepoužila, ale doma ano.

I sestra 6 uvádí, že kuchyňská strava se již v nemocnici do sondy nepoužívá. Sestra 8 sice uvádí, že neví, zda v jiném zdravotnickém zařízení je tato strava používána, ale na jejím pracovišti se nepoužívá.

Podle grafického znázornění otázky 10 lze konstatovat, že pro použití enterální výživy připravené kuchyňskou technologií v nemocnici zaznělo sedmkrát ne a jedenkrát nevim.

### Kategorie 10: Výživa připravená kuchyňskou technologií



Mapa 11: Kuchyňská technologie

### Otázka 11: Jaká se podává strava do jejunu?

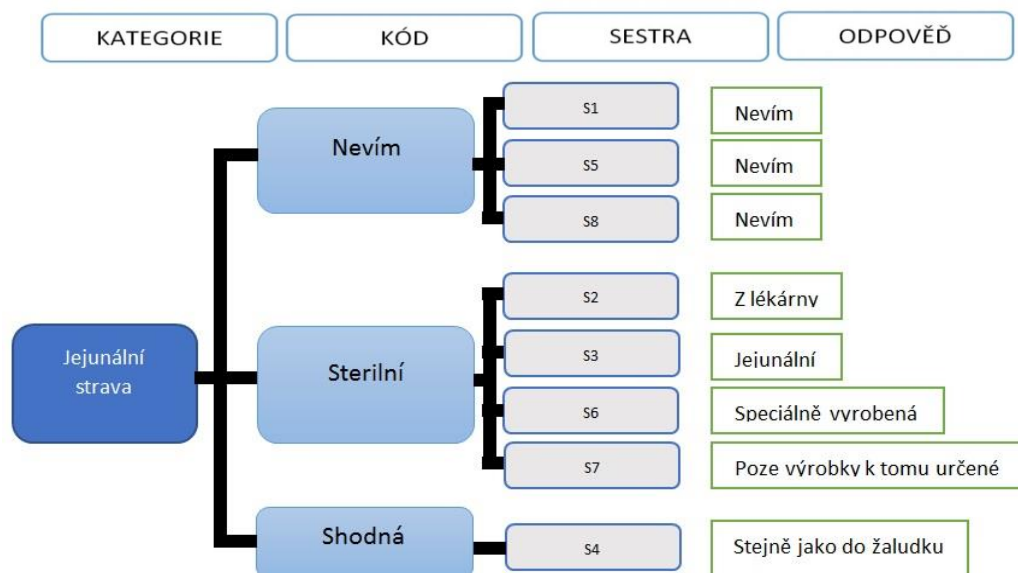
Vizuální znázorněním na mapě 12 byla získána odpověď na otázku, jaká strava se používá do jejunu.

Sestra 1, sestra 5 a sestra 8 neznaly odpověď a proto odpověděly shodně – nevim, sestra 2 uvedla, že by aplikovala pouze sterilní stravu z lékárny. Sestra 3 by použila výživu jejunální. Sestra 4 by podala stejnou stravu jako do žaludku, sestra 6 a sestra 7 by do jejunu aplikovaly pouze speciální stravu za tímto účelem vyrobenou.



Lze tedy konstatovat, že čtyřikrát by podaly sestry do jejunu sterilní stravu, jednu stravu jako do žaludku a tři sestry vůbec neznaly odpověď.

#### Kategorie 11: Jejunální strava



Mapa 12: Jejunální strava

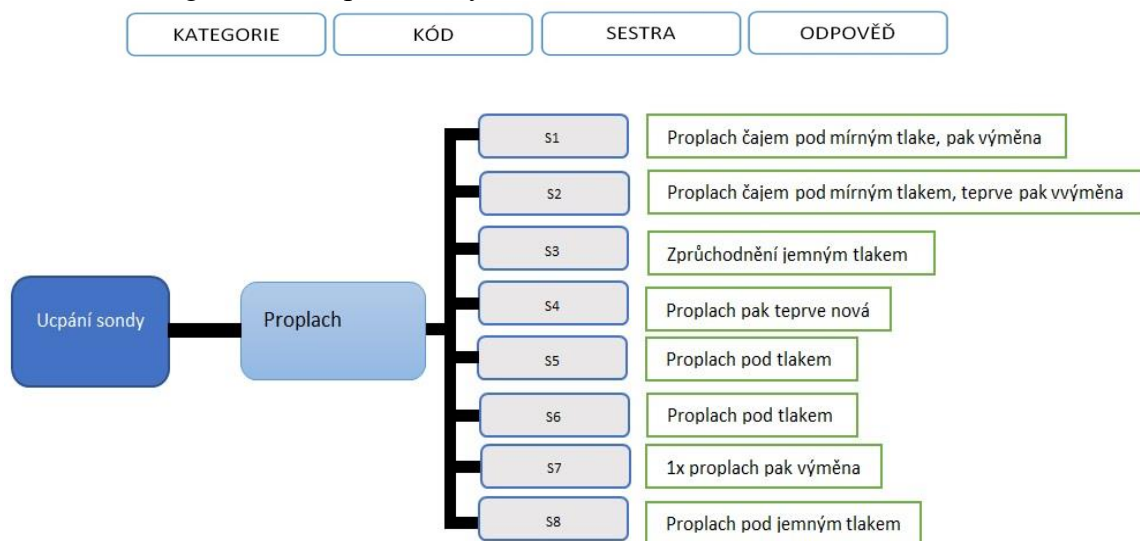
#### Otázka 12: Jak budete postupovat v případě ucpání NSG sondy?

V mapě 13 je grafickým zpracováním vyjádřena odpověď sester na postup v případě ucpání nasogastrické sondy.

Sestra 1 a sestra 7 by se pokusily stříkačkou s čajem pod mírným tlakem o uvolnění sondy. Pokud by se jim to nepovedlo, pak by teprve volily výměnu sondy. Úplně stejný postup by volila sestra 2, sestra 3 a sestra 8. Sestra 4 konstatovala, že se jí sice pokusí pod mírným tlakem propláchnout, ale že je tento pokus většinou neúspěšný a musí se přistoupit k výměně sondy. Sestra 5 bude rovněž proplachovat pod tlakem. Sestra 6 také zprůchodňuje sondu pod tlakem a to vodou nebo čajem. Doporučuje na chvíli ponechat teplý čaj v sondě a počkat, zda se překážka nerozpustí.

Jak je podle znázornění patrné, ve všech odpovědích byla nalezena shoda, že jako první krok při neprůchodnosti sondy je proplach pod mírným tlakem a teprve v případě neúspěchu výměna sondy.

## Kategorie 12: Ucpání sondy



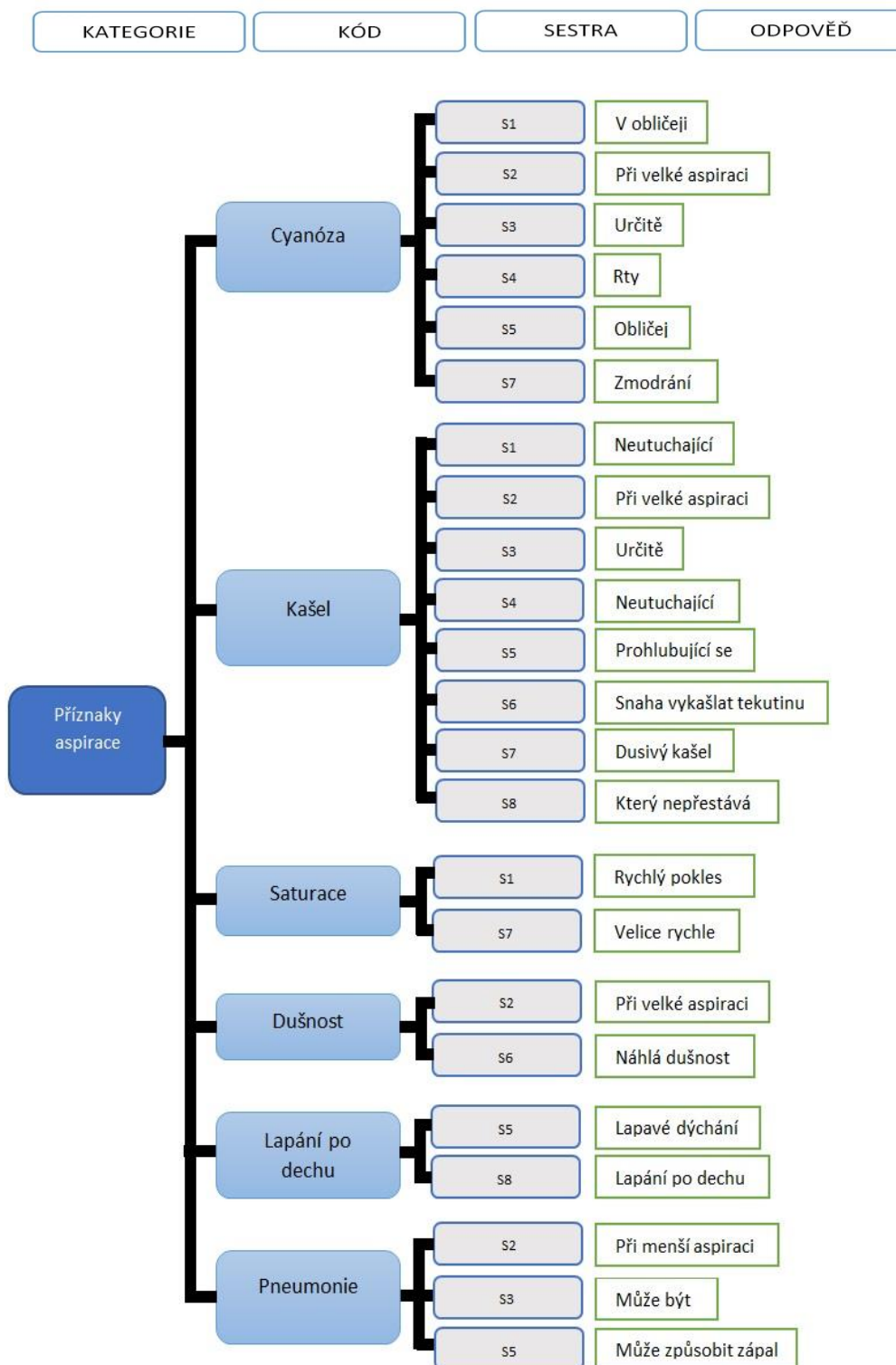
Mapa 13: Ucpání sondy

### Otázka 13: Jaké jsou příznaky aspirace?

Mapa 14 je znázornění odpovědí sester na otázku jaké jsou příznaky aspirace. Podle sestry 1 je to cyanóza v obličeji, neutuchající kašel a rychlý pokles saturace O<sub>2</sub> v krvi. Sestra 2 uvádí, že při aspiraci velkého množství dušnost, cyanóza a kašel a zápal plic při menší aspiraci. Pro sestru 3 jsou příznaky aspirace cyanóza, kašel a může i zápal plic. Sestra 4 odpověděla, že cyanóza rtů a neutuchající kašel. Sestra 5 uvádí cyanózu v obličeji, prohlubující se kašel, lapavé dýchání nebo i zápal plic podle naaspirovaného množství. Pro sestru 8 je příznakem aspirace kašel, snaha vykašlat naaspirovanou tekutinu nebo náhlá dušnost. V odpovědi sestry 7 nacházíme zmodrání, rychlý pokles saturace O<sub>2</sub> v krvi a dusivý kašel. Pro sestru 8 je hlavním příznakem aspirace nepřestávající kašel, neschopnost dítěte se nadechnout a lapání po dechu.

V odpovědích sester na otázku 13 byla nalezena osmkrát shoda, že příznakem aspirace je kašel. Cyanózu udaly sestry šestkrát, třikrát pneumonii, dvakrát změnu saturace O<sub>2</sub>, lapání po dechu a dušnost.

### Kategorie 13: Příznaky aspirace



Mapa 14 Příznaky aspirace

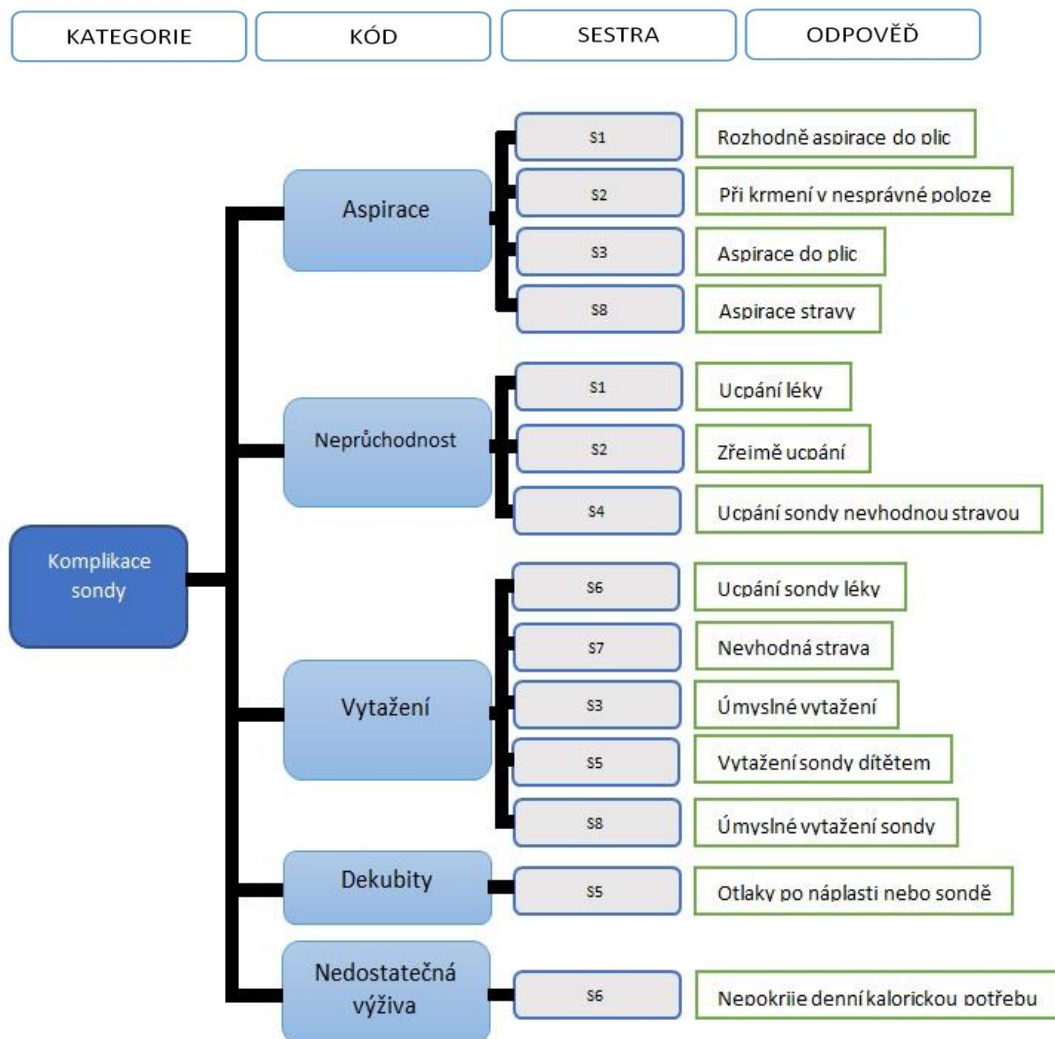
**Otázka 14: Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?**

Mapa 15 graficky vyjadřuje odpověď sester na otázku, jaké jsou podle nich nejčastější komplikace při výživě nasogastrickou sondou.

Pro sestru 1 je to rozhodně aspirace do plic a ucpání sondy léky. Sestra 2 má stejný názor jako sestra 1 a vzniku aspirace přiřazuje nesprávnou polohu při krmení. I pro sestru 3 patří aspirace k nejčastějším komplikacím, jakož i úmyslné vytažení sondy pacientem. Pro sestru 4 a sestru 7 je to ucpání sondy nevhodnou stravou. Otlaky po náplasti nebo sondě, odlepení náplasti a vytažení sondy dítětem představují nejčastější komplikaci pro sestru 5. Sestra 6 vidí nejčastější komplikaci v nedostatečné výživě, která nepokrývá denní kalorickou potřebu a v ucpání sondy. Sestra 8 uvedla, že je to úmyslné vytažení sondy dítětem, které je matkou nedostatečně hlídáno a aspirace stravy.

Z pohledu na grafické vyjádření otázky 14 vyplývá, že podle sester je nejčastější komplikací při výživě pacienta NSG sondou vytažení sondy pacientem a to celkem pětkrát, čtyřikrát byla označena aspirace, třikrát neprůchodnost sondy, jedenkrát dekubity zapříčiněné sondou a jedenkrát nedostatečná výživa pacienta.

## Kategorie 14: Komplikace sondy



Mapa 15: Komplikace sondy

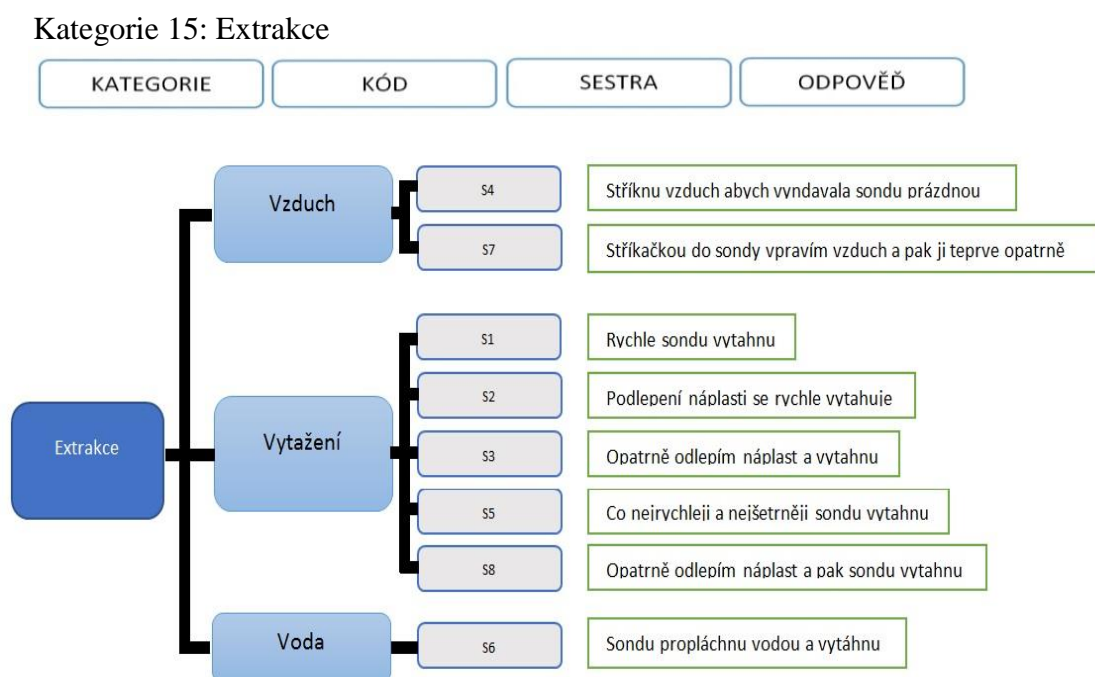
### Otázka 15: Jak budete postupovat při extrakci sondy?

Mapa 15 znázorňuje činnost sester při extrakci sondy, kterou udávaly ve svých odpovědích.

Sestra 1 pouze odlepí náplast a sondu rychle vytáhne. Sestra 2, sestra 5 a sestra 8 extrahují sondu rovněž rychle po předchozím odlepení fixační náplasti. Sestra 3 volí opatrné odlepení náplasti a jednoduché vytažení celé sondy. Sestra 4 před vytažením nasogastrické sondy do ní stříkne vzduch, aby vyndávala sondu prázdnou, neboť obsah

sondy v nose nebo v puse není příjemný. Sestra 6 volí proplach sondy vodou, aby vyndávala sondu bez žaludečního obsahu. Sestra 7 stejně jako sestra 4 vpraví do sondy před jejím vytažením vzduch.

Na otázku 15 jak sestry postupují při extrakci NSG sondy bylo zjištěno, že pětkrát se sestry shodly vytažení sondy, dvakrát na insuflaci vzduchu před vytažením a jedenkrát na proplachu sondy vodou před jejím vytažením.



Mapa 16: Extrakce

### Otázka 16: Jak předejít realimentačnímu syndromu?

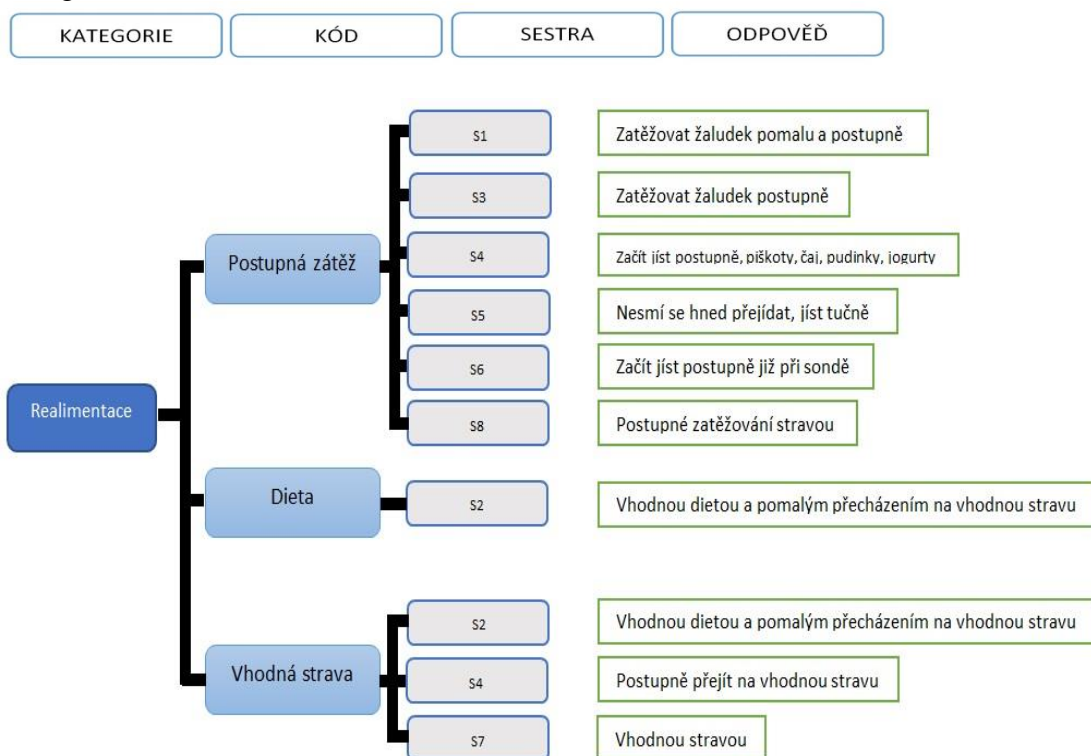
V mapě 17 je vyjádření odpovědí sester na otázku jak předejít realimentačnímu syndromu.

Sestra 1 a sestra 9 uvedly, že se má zatěžovat žaludek pomalu a postupně. Sestra 2 by volila vhodnou dietu a pomalé přecházení na vhodnou stravu. Sestra 3 uvedla postupné zatěžování žaludku, stejně tak i sestra 4, která uvádí i výčet vhodných potravin – piškoty, čaj, pudinky, jogurty, nemastné, netučné, mleté a teprve poté vhodná

strava jako před sondou. Sestra 5 varuje před přejídáním a konzumací tučného jídla ihned po extrakci sondy. Podle sestry 6 se má začít s perorálním příjmem ještě při sondě a tu extrahovat až při pacientově plném perorálním příjmu. Sestra 7 doporučila vhodnou stravu.

Otázka 16 jak předejít realimentačnímu syndromu vyzkoumala, že šestkrát se sestry shodly na postupné zátěži, třikrát na vhodné stravě, pouze jedenkrát na dietě.

### Kategorie 16: Realimentace



Mapa 17: Realimentace

## ANALÝZA OBSAHOVÉ DOKUMENTACE DĚTÍ SE ZAVEDENOU NASOGASTRICKOU SONDOU HOSPITALIZOVANÝCH V ROCE 2015 NA DĚTSKÉM ODDĚLENÍ

V roce 2015 bylo na dětské oddělení, kde bylo výzkumné šetření prováděno, hospitalizováno dvanáct dětí, kterým byla zavedena nasogastrická sonda. Studium jejich zdravotnické dokumentace byly vyhodnoceny ošetřovatelské diagnózy, které pak byly sestupně seřazeny a vloženy pro lepší přehlednost do tabulky 1.

V tabulce 2 jsou vypsány nejčastější ošetřovatelské intervence, které sestry k určeným ošetřovatelským diagnózám přiřazovaly.

Ošetřovatelské diagnózy a intervence byly do tabulek zaznamenány tak, jak je sestry uváděly v jednotlivých ošetřovatelských dokumentacích.

Tabulka 1: Nejčastější ošetřovatelské diagnózy

Ošetřovatelská diagnóza	Počet
00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou	12
00002 Nedostatečná výživa v souvislosti s neschopností požit potravy v důsledku poleptání jícnu projevující se úbytkem hmotnosti	4
00013 Porušené polykání v souvislosti se změnami na sliznici dutiny ústní a jícnu projevující se bolestivým polykáním	3
00002 Nedostatečná výživa v souvislosti se základním onemocněním projevující se stagnací hmotnosti	2
00111 Opožděný růst a vývoj v souvislosti s genetickým onemocněním projevující se neprospíváním	1
00033 Oslabené dýchání v souvislosti se základním onemocněním projevující se sníženou saturací O <sub>2</sub> v krvi	1
00103 Porušené polykání v souvislosti s chyběním polykacího reflexu projevující se neschopností přijímat potravu	1



Tabulka 2: Nejčastější ošetřovatelské intervence

Ošetřovatelské intervence	Počet
Sleduj stav dítěte po každém krmení, průběžně, vždy	19
Ulož dítě do zvýšené polohy před každým krmením	18
Kontroluj správné umístění sondy před každým krmením	17
Dodržuj doporučený postup při krmení do sondy	15
Edukuj matku (rodiče) o správné technice krmení vždy	14
Předcházej rizikům aspirace vždy	12
Podávej vhodnou stravu vždy	13
Dodržuj potřebný denní kalorický příjem	11
Udržuj sondu průchodnou vždy	10
Podávej stravu o vhodné teplotě vždy	8
Zajisti vždy dostatečný přívod tekutin	8
Pátrej po známkách dehydratace vždy	8
Kontroluj náplast'ovou fixaci vždy	8
Kontroluj denně hmotnost dítěte	8
Kontroluj matku při podávání stravy vždy	7
Sleduj celkový denní příjem dítěte 1x za 24 hodin	7
Informuj matku o vhodné stravě vždy	7
Podávej jídla o vhodné konzistenci vždy	7

## 5 DISKUZE

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit specifika ošetrovatelské péče u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou, zaměřit se na nejčastější intervence sester a zmapovat komplikace, které se při tomto způsobu výživy vyskytují a na jejich podkladě vypracovat edukační letáček, který by rodičům napomohl k nekomplikované a bezpečné ošetrovatelské péči o jejich děti po propuštění z nemocnice do domácího prostředí.

Práce vznikla na podkladě dostupné literatury, vlastního pozorování, studií zdravotnické dokumentace a rozhovorem se sestrami pečujícími o děti se zavedenou nasogastrickou sondou.

Mnoho odborných lékařských knih se zaměřuje na problematiku onemocnění gastrointestinálního traktu a na výživu pacientů, ať již enterální či parenterální.

Z tohoto materiálu lze nastudovat dané onemocnění a k němu potřebnou léčebnou výživu velice dopodrobna, avšak o mezičlánek, tedy jak živiny dopravit do místa určení, je již méně. Nasogastrické sondě, která stále zůstává metodou první volby v krátkodobé nutriční podpoře a uplatnění nachází v mnoha lékařských oborech, je věnována jen malá pozornost.

Ve výzkumném šetření bylo pozorováno pět dětí se zavedenou nasogastrickou sondou a u kterých byla sonda aplikována na více jak jeden týden. Zároveň byla provedena analýza zdravotnické dokumentace dvanácti dětí, které byly hospitalizovány v roce 2015 na dětském oddělení a byla jim výživa aplikována pomocí nasogastrické sondy. Dále byly vedeny polostrukturované rozhovory s osmi sestrami obsahující 16 otázek zaměřujících se na ošetrovatelskou péči, kterou vyžaduje nasogastrická sonda. První dvě otázky byly položeny pouze pro specifikaci výzkumného souboru. Ze souhrnu těchto dvou odpovědí lze konstatovat, že vybraný soubor sester byl zvolen tak, aby v něm byly obsaženy sestry s různou délkou praxe a stupněm vzdělání a zkušenostmi, které získávají jak na počátku praxe, v jejím trvání a rovněž ty, které již zkušenosti předávají.

Pro splnění výtýčeného cíle a vypracování zmíněného manuálu bylo potřebné najít v těchto rozličných kazuistikách, analýze zdravotnické dokumentace a rozhovorech sester společná specifika ošetrovatelské péče, nejčastěji používané ošetrovatelské diagnózy s jejich intervencemi a detekovat komplikace, vyzdvihnout je a doporučit postup, kterým jim lze předejít.

Znění první výzkumné otázky, bylo: Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o děti s nasogastrickou sondou?

Z výzkumného šetření vyplynulo, že u všech pěti pozorovaných dětí se ošetrovatelská péče specificky zaměřovala na péči o udržení průchodnosti sondy, aby se zabránilo opětovnému zavádění, které by mohlo být pro malé pacienty traumatizujícím zážitkem a mohlo by vzbudit nedůvěru ke zdravotnickým pracovníkům, která by dítě mohla provázet i v dalších letech. Pozorování ukázalo, že dětem je sonda proplachována každé tři hodiny 10 ml hořkého čaje.

Podle Workmanové (2006) stačí proplach sondy při jakémkoli způsobu podávání výživy v intervalech šesti hodin a udává v praxi osvědčených 20 ml tekutiny potřebné k proplachu.

Podle svých zkušeností sestry odpověděly v sedmi případech, že NSG sondu proplachují v tříhodinovém intervalu, pouze jednou byl udán interval pěti hodin. Osmkrát byl za vhodnou tekutinu udát sestrami hořký čaj, třikrát fyziologický roztok a jedenkrát voda. Také Boledovičová (2010) doporučuje rovněž kromě čaje i fyziologický roztok. Při ošetrování dětí z výzkumného souboru nedošlo během výzkumného šetření u žádného ze sledovaných pěti dětí při proplachu sondy hořkým čajem v množství 10 ml každé tři hodiny k ucpaní nasogastrické sondy a lze tuto tekutinu, její množství a interval ve kterém je aplikována prohlásit za postačující.

Ze zkušeností sester se zprůchodňováním ucpané sondy byla shoda ve všech osmi odpovědích a to proplach pod mírným tlakem a teprve poté výměna sondy.

Kontrola správného umístění sondy je rovněž v ošetrovatelské péči o nasogastrickou sondou specifická a je nutná před každou aplikací výživy, tekutin či léků do sondy. Je nezbytně nutná pro bezpečnost pacienta. Předejde se nechtěné

aspiraci, která může být v případě malého množství aspirované tekutiny příčinou pneumonie a v závažnějších případech může vést až k respiračnímu selhání.

V odpovědích sester pětkrát zaznělo, že ověřují správné umístění NSG sondy auskultací. Čtyřikrát uvedly aspiraci bez měření pH, rovněž tolikrát i RTG kontrolu. Tříkrát byla uvedena v jejich odpovědích aspirace s měřením pH a jednou inspekce žaludečního obsahu. V cíleném dotazu na činnost sester před aplikací výživy do sondy bylo zjištěno, že sestry šestkrát uvedly, že aspirují žaludeční obsah, jednou byla uvedena kontrola fixace sondy a rovněž jednou byla uvedena kontrola správné teploty stravy.

Při péči o děti z výzkumného souboru sestry kontrolu prováděly auskultací vzduchu nad žaludkem ihned po zavedení sondy a inspekci žaludečního obsahu nataženého ze sondy do stříkačky před jakoukoli aplikací do sondy.

Podle Zadáka (2008) se ověřuje správné umístění nasogastrické sondy nasátím malého množství žaludečního obsahu a zjištěním jeho pH. Je i možnost aplikace menšího množství vzduchu do sondy stříkačkou a auskultací žaludku fonendoskopem. Vizuální kontrolu Zadák neuvádí, přesto nutno konstatovat, že během výzkumného šetření nedošlo u sledovaných dětí daného souboru k aspiraci.

Omezením rizika aspirace spočívá i v zavedení správné délky sondy. Dotazováním bylo zjištěno, že sestry určují správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení odměřením vzdálenosti od špičky nosu po ucho a dále na konec mečovitého výběžku hrudní kosti. Toto zaznělo v pěti odpovědích. Beze shody bylo odměřování vzdálenosti mezi ústy a žaludkem, odměřování vzdálenosti mezi nosem a žaludkem, stejně tak jako spoléhání se na své sesterské zkušenosti získané praxí. Workmanová (2006) rovněž uvádí odměřování délky NSG sondy potřebné ke správnému zavedení odměřením od pacientova ušního lalůčku ke špičce nosu a následně k mečovitému výběžku hrudní kosti.

V souvislosti s nasogastrickou sondou byla sestrám položen i dotaz na délku nutriční podpory, kterou lze sondou suplovat. Sedmkrát odpověděly, že se používá pouze krátkodobě na několik týdnů. Pouze jedna sestra si myslí, že nasogastrickou sondu lze užít dlouhodobě.

Dalším specifikem péče o nasogastrickou sondu byla každodenní péče o náplast'ovou fixaci. V literatuře nebylo nalezeno přesné časové rozmezí nutné k její výměně. V této oblasti záleží na zkušenosti zdravotních sester, které výměnu provádějí při každém znečištění, uvolnění fixace nebo při prvních známkách hrozícího poškození pokožky.

Specifikem péče o nasogastrickou sondu byla rovněž péče o nosní průduchy, které se musí udržovat čisté a průchodné neboť zde vystává zde riziko vzniku dekubitů na jejich povrchu způsobené tlakem sondy nebo náplasti. I v tomto případě je časová změna polohy aplikované sondy ponechána na sester.

V literatuře je doporučováno navíc i zvlhčování nosního průduchu mastí (Holubová et al., 2013).

S každodenní běžnou hygienickou péčí nutno i odstraňovat hleny a krusty z nosních průduchů a provádět důslednou inspekci náplast'ové fixace a stavu pokožky v okolí sondy (Workman, 2006).

Změnu polohy sondy v časovém rozmezí Workmanová rovněž neuvádí.

Sledovaným dětem byla náplast měněna při uvolnění nebo potřísnění, což bylo většinou jedenkrát za dva až tři dny. Změna polohy sondy byla provedena ihned při podezření nebo mírného náznaku zarudnutí a počínajícího otlaku a vždy provedena současně se změnou náplast'ové fixace.

U žádného ze sledovaných dětí během výzkumného šetření nedošlo k porušení kožní integrity ani vzniku otlaku, či dekubitu.

Každodenní kontrola hmotnosti patřila mezi další specifika prolínajícím se napříč ošetrovatelskou péčí o pět zasondovaných dětí. Správný výpočet potřebného množství kalorií se odvíjí od věku dítěte a jeho hmotnosti. Věk a dané onemocnění rozhoduje o volbě výživové formule.

U dětí se doporučuje v prvních dnech pokrýt pouze 75 % denní energetické potřeby a při toleranci stravy dítětem množství po 3 - 5 dnech po zahájení podávání postupně navyšovat (Frühauf & Szitányi, 2013).

Nutno souhlasit s Křížovou (2014), že nepostačí jen určení stavu výživy a energetických potřeb při příjmu pacienta, ale je nutné opakované přehodnocování

v průběhu hospitalizace a včasné reflektování na měnící se energetické potřeby nemocného.

I sestry ve svých odpovědích mezi nejčastější specifika péče o děti se zavedenou nasogastrickou řadily výživu, která je aplikována do nasogastrické sondy. Shodly se na ní celkem osmkrát. Šestkrát bylo označeno předcházení dekubitům, které mohou vzniknout v důsledku tlaku nasogastrické sondy na okolní tkáň. Nebylo opomenuto ani sledování hmotnosti dítěte a hygiena nosu a dutiny ústní. To celkem čtyřikrát. Třikrát byla uvedena péče o kontrolu fixační náplasti a poloha dítěte při aplikaci stravy. Jednou byla zmíněna péče o zachování polykacího reflexu a kontrola správného zavedení sondy.

Dříve byla ve zdravotnických zařízeních hojně používaná enterální výživa připravená kuchyňskou technologií. Bylo to v důsledku nedostatku potřebných výrobků k tomuto účelu vyrobených na trhu. V současné době více výrobců nabízí výrobky enterální výživy, která jsou určeny pro aplikaci do nasogastrické sondy.

U pediatrických pacientů se přípravky volí podle věku a stavu dítěte. Pediatrické enterální formule se používají mezi 1 – 6 rokem věku dítěte. Přípravky pro dospělé lze naordinovat dětem nad čtyři roky (Fedor & Minarik, 2006).

Ani sestry, soudě podle jejich odpovědí, by výživu připravenou kuchyňskou technologií do nasogastrické sondy ve zdravotnickém zařízení neaplikovaly. Pouze jedna sestra si nebyla jistá, zda je povoleno ji používat. Zároveň čtyři sestry věděly o rozdílu gastrických a jejunálních formulí a čtyři ne.

Rovněž i ukončení aplikace enterální výživy má svá pravidla. Návrat k plnému orálnímu příjmu má být postupný a nenásilný za současného ponechání nasogastrické sondy. I Grofová (2007) udává postupnou realimentaci a dosažení plného perorálního příjmu až po několika dnech. Při rychlé realimentaci mohou nastat potíže v podobě křečí, paréz a v nejhorším případě i zástava dechu.

K extrakci sondy má dojít až po dosažení plného perorálního příjmu (Richards & Edwards, 2004).

Šest sester shodně s literaturou uvedlo, že je nutno předcházet realimentačnímu syndromu postupnou zátěží, tři udaly vhodnou stravu a jedna sestra dietu. Při extrakci

sondy pouze jedna sestra aplikuje do nasogastrické sondy vodu, aby zabránila proniknutí žaludečního obsahu do úst dítěte, dvě sestry za stejným účelem aplikují vzduch. Pět sester vytáhne sondu po odlepení náplasti, aniž by provedly kroky, které by zabránily proniknutí kyselého žaludečního obsahu do úst dětského pacienta.

Druhá výzkumná otázka zněla: Jaké ošetrovatelské diagnózy se vyskytují u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou?

Analýzou zdravotnické dokumentace všech dvanácti dětí hospitalizovaných na dětském oddělení v roce 2015, kterým byla aplikována nasogastrická sonda bylo zjištěno, že u všech dvanácti dětských pacientů byla stanovena diagnóza: 00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou. Riziko aspirace hrozí všem pacientům se zavedenou nasogastrickou sondou, ať již při zavádění nebo v průběhu zavedení a je závažným problémem, který může zhoršit zdravotní stav pacienta a je nutno mu předcházet.

Také sestry označily za nejčastější komplikaci při zavádění NSG sondy chybné zavedení sondy do plic a to celkem pětkrát. Jako nejčastější příznak aspirace zazněl v jejich odpovědích kašel a to celkem osmkrát. Šestkrát se objevila cyanóza, třikrát pneumonie, dvakrát změna saturace, dvakrát lapání po dechu a dvakrát dušnost.

Zadák (2008) ve své publikaci na toto riziko rovněž upozorňuje. Pacientovi hrozí riziko nejen při zavádění nasogastrické sondy, dále pokračuje po celou dobu zavedení, kdy může dojít k aspiraci vztlínáním výživové formule či léků se spasmolytickým účinkem po stěně sondy. Závažnost aspirace je odvislá na množství aspirátu. Nemocnému může způsobit kašel, dušení, infekci nebo i respirační selhání.

Druhou nejčastěji stanovovanou diagnózou byla: 00002 Nedostatečná výživa v souvislosti s neschopností požit potravy v důsledku poleptání jícnu projevující se úbytkem hmotnosti. Zmíněna byla celkem čtyřikrát.

Zajištění správné výživy a pokrytí veškerých energetických potřeb u těchto dětí je hlavním úkolem při tomto onemocnění. Potrava i tekutiny jsou vpravovány pouze cestou nasogastrické sondy až do úplného zhojení jícnu.

Stav výživy má vliv i na správné hojení a tím i na uzdravování pacienta a je součástí ošetrovatelských činností každé sestry (Richards & Edwards, 2004).

U třech dětí z dvanácti byla diagnóza: 00013 Porušené polykání v souvislosti se změnami na sliznici dutiny ústní a jícnu projevující se bolestivým polykáním. Rovněž Křížová (2014) uvádí, že stav výživy má podstatný vliv na léčbu. Ovlivňuje nejen její průběh, ale i vznik komplikací.

Ošetrovatelská diagnóza: 00002 Nedostatečná výživa v souvislosti se základním onemocněním projevující se stagnací hmotnosti byla shledána při studiu obsahové analýzy dokumentace dvakrát.

Podle Boledovičové (2010) v péči o postižené dítě má nezastupitelnou úlohu matka a harmonické prostředí rodiny. Správnou láskyplnou péčí lze dopady postižení zmírnit. Úkolem ošetrovatelské činnosti o tyto děti je chránit dosažený stupeň zdraví a pokusit se zamezit jejímu zhoršení.

Ošetrovatelská diagnóza: 00111 Opožděný růst a vývoj v souvislosti s genetickým onemocněním projevující se neprospíváním byla stanovena pouze jednou.

U 26 ti měsíčního chlapce se Syndromem Pallister Hall byla krom ošetrovatelské diagnózy 00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou po celou dobu zavedení NSG sondy stanovena jako hlavní ošetrovatelská diagnóza: 00033 Oslabené dýchání v souvislosti se základním onemocněním projevující se sníženou saturací O<sub>2</sub> v krvi. Tento stav byl z velké části zapříčiněn chlapcovou VVV, která byla po odeznění akutní fáze onemocnění řešena ve FN Motol chirurgicky. Při společné hospitalizaci s matkou na stanici malých dětí, byl chlapec i přes své onemocnění spokojený, šťastný a k ostatním velice přátelský. Nejhezčí pohled, který na světě lze spatřit, je na spokojené dítě v náručí matky. Ke zlepšení zdravotního stavu lze dojít i vyrovnáním duševní (Boledovičová, 2010).

U šesti měsíční holčičky byla stanovena diagnóza: 00103 Porušené polykání v souvislosti s chyběním polykacího reflexu projevující se neschopností přijímat potravu. Výživa dítěte byla nasogastrickou sondou suplována po celou dobu života děvčátka až do operačního provedení výživy dítěte.

Při zpětném ohlédnutí na všech pět dětí popsanych v předcházejících kazuistikách nelze než souhlasit s Grofovou, že výživa je základní biologická potřeba každého



živého organismu a naplnování této základní potřeby patří mezi jeden z hlavních úkolů, které si ošetrovatelství klade (Grofová, 2007).

Třetí výzkumná otázka zněla: Jaké ošetrovatelské intervence se vyskytují u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou.

Sledovaným cílem byla detekce společných ošetrovatelských faktorů, které péči o nasogastrickou sondu spojují a jejich následné vyhodnocení.

Tyto ošetrovatelské intervence lze rozdělit do několika skupin.

První pomyslnou skupinou jsou intervence, které upozorňují na aspiraci, která hrozí vždy při výživě nemocného sondou, a mají zajistit bezpečnost pacienta.

Podrobným studiem a následnou analýzou zdravotnické dokumentace již zmiňovaných dvanácti dětí s nasogastrickou sondou byla vyhodnocena jako nejčastější ošetrovatelská intervence, která sestře ukládá sledování stavu dítěte a to jak po krmení, průběžně nebo vždy a to celkem 19x. Druhou nejčastější intervencí a to v počtu 18x se týká zvýšené polohy při krmení. Ke kontrole správného umístění sondy před každým krmením byly sestry vyzvány 17x, k dodržování doporučeného postupu při krmení do sondy 15x, k edukaci matky nebo rodiče o správné technice krmení 14x, 12x ošetrovatelská intervence přikazovala předcházení rizikům aspirace, 10x k udržování průchodnosti sondy a 7x ke kontrole matky při podávání stravy.

Holubová (2013) rovněž uvádí, že nejen pravidelná, ale i důsledná kontrola umístění nasogastrické sondy vždy před aplikací ať již potravy, tekutin či léků je bezpodmínečně nutná k bezpečnosti pacienta a sestra, která do sondy aplikuje je plně zodpovědná za tuto kontrolu.

Další pomyslná skupina ošetrovatelských intervencí se týká enterální výživy. 13x se vyskytla intervence zaměřující se na vhodnou stravu, 11x na dodržování potřebného denního kalorického příjmu, 8x upozornění na teplotu stravy, následující intervence se vyskytly 7x a to: sledování celkového denního příjmu, informování matky o vhodné stravě, a podávání jídla o vhodné konzistenci.

Pokrytí denní potřeby živin i tekutin je hlavním účelem, za kterým je vyživovací nasogastrická sonda aplikována. Živiny jsou zdrojem energie, ale i voda je pro životní procesy nezbytná. Pouze takto získanou energií lze řídit metabolické procesy, stavět

nové tkáně a zároveň reparovat poškozené. Jedině tak lze udržet lidské tělo (Richards & Edwards, 2004).

Další ošetrovatelské intervence se zaměřovaly na dostatečný přívod tekutin a pátrání po známkách nedostatku tělesných tekutin. Zastoupeny byly celkem 8 x.

Při pokrytí denních energetických zásob nelze zapomínat i na správnou hydrataci dítěte a dodržovat jeho pitný režim. K udržení homeostázy v lidském těle je nutná rovnováha mezi elektrolyty a tekutinami a jejich neustálý pohyb. Při poruše jednoho z těchto dvou systémů dochází zároveň i k poruše toho druhého (Richards & Edwards, 2004).

Intervence na kontrolu náplast'ové fixace a kontrolu hmotnosti byla zmíněna 8x.

Porušení kožní integrity v důsledku tlaku sondy nebo zapříčiněná náplast'ovou fixací je znakem nedbalé ošetrovatelské péče a každá sestra by měla vznik takovéto komplikace vždy eliminovat na minimum. Společně s porušením kožního krytu se tak ke stávajícímu onemocnění přidává riziko infekce.

Kontrolou hmotnosti dítěte lze určit, zda je mu naordinován dostatečný energetický přísun živin, který pokrývá jeho denní potřebu. Správná výživa nemocného přispívá ke zlepšení procesu hojení a u dětí zároveň k jejich správnému vývinu.

V dnešní moderní ošetrovatelské praxi má nezastupitelnou úlohu dobře zvolený ošetrovatelský proces, který ve svých pěti krocích dává nejen jednotlivým sestřím, ale celému ošetrovatelskému týmu vykonávat své činnosti profesionálně a v posloupné návaznosti. Sestry v něm mapují své činnosti, ve kterých mají rozhodovací roli a zároveň za které nesou plnou odpovědnost. V kooperativních činnostech, které jim v tomto procesu ukládají jiní odborníci, sice rozhodovací roli nemají, ale rovněž jsou za jejich bezchybné vykonání plně odpovědné (Holubová et al., 2013).

Úkolem poslední čtvrté otázky bylo zjistit, jaké nejčastější obtíže provází děti se zavedenou nasogastrickou sondou.

Z výzkumného šetření lze konstatovat, že po celou dobu sledování ani u jednoho z dětí nedošlo k aspiraci, porušení tkáňové integrity, vytažení sondy, zvratu ve hmotnosti, dehydrataci ani vzniku dekubitů či otlaků v místě sondy nebo fixační náplasti. Sestry pracovaly pečlivě a o svěřené děti pečovaly s citem a láskyplně.

U tří větších dětí bylo vyzorováno, že jejich největší obtíží je zavedená sonda, která jim působí diskomfort v orofaciální oblasti. Rovněž se u nich zdvihla vlna nevěle, když jim bylo znemožněno přijímat potravu ústy. Zabavení hrou na své obtíže zapomínaly a během hospitalizace si postupně na tyto své obtíže zvykaly. Pro matky zasondovaných dětí to znamenalo zvýšenou pozornost dětem, aby nedošlo k extrakci sondy. Zároveň s tím i ztíženou hygienickou péčí o nos a dutinu ústní z důvodu přítomnosti nasogastrické sondy.

U dvou sledovaných dětí nelze pro jejich věk a postižení toto hodnotit.

Sestry zařadily mezi nejčastější obtíže a komplikace při výživě dětských pacientů nasogastrickou sondou extrakci sondy pacientem v pěti odpovědích, ve čtyřech aspiraci, třech neprůchodnost sondy, jednou dekubity zapříčiněné sondou a jednou nedostatečnou výživu pacienta.

Při porovnání teoretických poznatků a odpovědí sester, lze najít mnoho shod nejen v ošetrovatelské péči o dítě, ale i o nasogastrickou sondu. Pouze v dotazu, který zkoumal ověřování správného umístění nasogastrické sondy lze mít k výsledku výhrady. Přestože při výzkumném šetření ani jedno z dětí neaspirovalo, sestry by měly krom vizuální kontroly obsahu žaludku používat i testovací proužky k určení pH a mít tak dvojitou kontrolu správného umístění. Oproti tomu je možno vyzdvihnout pečlivost sester v předcházení ucpání nasogastrické sondy. Přestože literatura udává proplach sondy po šesti hodinách jako postačující, sestry proplachují ve tříhodinových intervalech.

Cílem 2 bylo vypracování edukačního letáčku (příloha 1), který podle našeho mínění ve zdravotnické praxi chybí. Má být přínosem nejen pro rodiče, ale i pro zdravotníky, kteří díky zpětné kontrole mohou přistoupit k včasné nápravě nedostatků v rodičovské péči. Letáček viz. příloha 2.

## 6 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce s názvem Ošetrovatelská péče o děti se zavedenou nosogastrickou sondou si vytýčila dva cíle. Prvním cílem bylo zjistit specifika ošetrovatelské péče u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou a druhým bylo vypracovat edukační letáček pro rodiče dětí se zavedenou nasogastrickou sondou. K dosažení těchto dvou cílů byly stanoveny čtyři výzkumné otázky.

První výzkumná otázka: Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou? Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že i přes různorodost příčin zavedení nasogastrické sondy se u všech pěti dětí ze sledovaného výzkumného souboru ošetrovatelská péče specificky zaměřovala na péči o udržení průchodnosti sondy, kontrolu správného umístění sondy, péči o náplast'ovou fixaci, hygienickou péči o nosní průduchy, kontrolu hmotnosti dětí a prevenci vzniku dekubitů tlakem sondy na okolní tkáň.

Druhá výzkumná otázka: Jaké ošetrovatelské diagnózy se vyskytují u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou? Z výzkumného šetření vyplynulo, že k nejčastěji stanovovaným patřily ošetrovatelské diagnózy 00039 Riziko aspirace v souvislosti se zavedenou NSG sondou po celou dobu zavedení NSG sondy, 0002 Nedostatečná výživa v souvislosti s neschopností požití potravy v důsledku poleptání jícnu projevující se úbytkem hmotnosti, 00013 Porušené polykání v souvislosti se změnami na sliznici dutiny ústní a jícnu projevující se bolestivým polykáním.

Třetí výzkumná otázka: Jaké ošetrovatelské intervence se vyskytují u dětí se zavedenou nasogastrickou sondou? Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že mezi nejčastěji uváděné ošetrovatelské intervence patří: ulož dítě do zvýšené polohy před každým krmením, sleduj průběžně stav dítěte, před každým krmením kontroluj správné umístění sondy, vždy dodržuj doporučený postup při krmení do nasogastrické sondy vždy.

Čtvrtá výzkumná otázka: Jaké nejčastější obtíže provází děti se zavedenou nasogastrickou sondou? Podle výzkumného šetření je to dyskomfort v orofaciální oblasti, znemožnění přijímání potravy ústy, ztížená hygienická péče o nos a dutinu ústní a zvýšená pozornost a péče rodičů.

Poznatky, které byly zjištěny, byly shrnuty do edukačního letáčku, který by měl sloužit jako pomůcka při edukaci, zpětná kontrola domácí péče a zároveň má být jednoduchým nástrojem k včasnému odhalování případných chyb a nedostatků v péči o děti se zavedenou nasogastrickou sondou.

## 7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

A. CATHARINE ROSS, B. CABELLERO, R.J, COUSINS, K.L.T. and T.R.Z., 2014. *Modern Nutrition in Health and Disease*, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

ALLEN, D.H. et al., 2009. *Lippincott's Nursing Procedures*, Lippincott Williams & Wilkins.

BALOGOVÁ, E., 2012. Pacient v kritickém stavu. *Sestra*, 11(22), s.53–54.

BOLEDOVIČOVÁ, M., 2010. *Pediatrické ošetrovatel'stvo* 3. vyd., Martin: Osveta.

CAROLINA, M.A., 2014. *Pediatric: Překlad* 6. vydání 2.čes.vyd. vyd., Praha: Grada Publishing, a.s.

DYLEVSKÝ, I., 2009. *Funkční anatomie* 1. vyd., Praha: Grada.

FEDOR, M. & M. MINARIK, 2006. *Intenzivní péče v pediatrii*, Osveta.

FENDRYCHOVÁ, J., 2010. Bezpečnost ošetrovatelských postupů - zhodnocení správného umístění gastrické sondy u novorozenců a kojenců. *Pediatric pro praxi.*, s.52–53. Available at: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2010/01/13.pdf> [Viděno listopad 27, 2015].

FERKO, A., ŠUBRT, Z. & T. DĚDEK, 2015. *Chirurgie v kostce* 2. doplněn., Praha: Grada Publishing.

FRÜHAUF, P. & P. SZITÁNYI, 2013. *Výživa v pediatrii* 1.vyd., Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.

GROFOVÁ, Z., 2007. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry* 1. vyd., Praha: Grada.

GUANDALINI, S., 2005. *Essential Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition*, McGraw Hill Professional.

GUANDALINI, S., 2004. *Textbook of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, CRC Press.

HOLUBOVÁ, A. et al., 2013. *Ošetrovatelská péče v gastroenterologii a hepatologii* 1.vyd. vyd., Praha: Mladá fronta.

KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči* 1. vyd., Grada.

KOHOUT, P. & E. KOTRLÍKOVÁ, 2009. *Základy klinické výživy* 1.vyd vyd., Praha: Forsapi.

KŘÍŽOVÁ, J., 2014. *Enterální a parenterální výživa* 2. vyd., Praha: Mladá Fronta.

LUKÁŠ, K., 2005. *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry* 1.vyd vyd., Praha: Grada Publishing a.s.

MIROSLAV, Z. & KOLEKTIV, K.Z., 2011. *Chirurgická propedeutika* 3. vyd., Praha: Grada Publishing a.s.

NAŇKA, O. et al., 2009. *Přehled anatomie* 2. dopl. a přeprac. Vyd., ed., Galén.

NEVORAL, J. ET AL, 2013. *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa* Edice post., Praha: Mladá fronta.

RICHARDS, A. & S. EDWARDS, 2004. *Repetitorium pro zdravotní sestry* 1. vyd., Praha: Grada Publishing.

SEDLÁŘOVÁ, P., 2008. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii* 1. vyd., Praha: Grada.

SLEZÁKOVÁ, L., 2010. *Ošetrovatelství v pediatrii* 1. vyd., Prada: Grada.

TIMBY, B.K., 2009. *Fundamental Nursing Skills and Concepts*, Lippincott Williams & Wilkins.

URBÁNKOVÁ, P. & L. URBÁNEK, 2008. *Klinická výživa v současné praxi* 1. vyd. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických, ed., Brno.

WORKMAN, B.A., 2006. *Klíčové dovednosti sester* 1. vyd., Praha: Grada.

ZADÁK, Z., 2008. *Výživa v intenzivní péči* 2. vyd., Praha: Grada Publishing.

ZAJANOVÁ, J., 2013. Výživa pacientů po traumatu. *Setra*, 7-8(23), s.42–43.

ZELENKOVÁ, R. & P. MANDYSOVÁ, 2008. Kontrola umístění nazogastrické sondy před zahájením enterální výživy u dospělých pacientů. *Profese on-line.*, s.113–123.



## **8 SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1: Rozhovor se sestrami**

**Příloha 2: Edukační letáček**

Tabulka 3: Rozhovor se sestrou číslo 1

Otázka	Odpověď
Kolik máte let praxe?	11 let
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Středoškolské
Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?	Pravidelná aplikace výživy, péče o fixaci sondy a předcházení dekubitům.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavedení NSG?	Zavedení do plic, vytažení dítětem a bránící se pacienta.
Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory pacientů?	Pro krátkodobou podporu
Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?	Změřím délku od špičky nosu k uchu a dále po mečovitý výběžek.
Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?	Aplikace vzduchu do žaludku s poslechem nebo nasátí žaludečního obsahu.
Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?	Sondou udržuji průchodnou proplachem určitě každé tři hodiny neslazeným čajem.
Co učiníte před aplikací výživy do sondy?	Pokaždé se musí aspirovat žaludeční obsah.
Lze v nemocnici použít enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií?	Ne, to je zakázané. Pouze výrobky k tomu určené.
Jaká strava se podává do jejunu?	Nevím.
Jak budete postupovat v případě ucpaní NSG sondy?	Pokusím se stříkačkou s čajem pod mírným tlakem sondu uvolnit. Pokud to nejde, provedu výměnu sondy.

Jaké jsou příznaky aspirace?	Cyanóza v obličeji, neutuchající kašel, rychlý pokles saturace O <sub>2</sub> .
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?	Rozhodně aspirace do plic a ucpání sondy léky.
Jak budete postupovat při extrakci sondy?	Odlepím náplast a rychle sondu vytáhnu.
Jak předejít realimentačnímu syndromu?	Zatěžovat žaludek pomalu a postupně.

Tabulka 4: Rozhovor se sestrou číslo 2

Otázka	Odpověď
Kolik máte let praxe?	4 roky
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Vysokoškolské
Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?	Prevence vzniku dekubitů v nose a výživa určená k aplikaci do sondy. V případech, kdy je to možné zachování polykacího reflexu podáváním malého množství tekutin per os, nutnost zvýšené poloha při aplikaci.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavádění NSG?	Umístění sondy do plic a nespolupráce pacienta.
Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory pacientů?	Pro krátkodobou potřebu.
Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?	Přiložením sondy od špičky nosu k uchu a odtud k mečovitému výběžku
Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?	Poslechem nad žaludkem při aplikaci vzduchu, aspirace žaludečního obsahu do stříkačky nebo nejpřesněji RTG kontrolou

Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?	Proplachováním každé 3 hodiny, buď slabý neslazený čaj nebo je i možno fyziologickým roztokem.
Co učiníte před aplikací výživy do sondy?	Natáhnu žaludeční obsah, abych se přesvědčila, že je sonda v žaludku.
Lze v nemocnici použít enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií?	V žádném případě.
Jaká strava se podává do jejunu?	Sterilní z lékárny.
Jak budete postupovat v případě ucpání NSG sondy?	Proplach pod mírným tlakem, pokud se nezdaří tak se vymění za novou.
Jaké jsou příznaky aspirace?	Při aspiraci velkého množství dušnost, cyanóza, kašel. Zápal plic při menší aspiraci.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?	Zřejmě ucpání sondy a taky aspirace při krmení v nesprávné poloze.
Jak budete postupovat při extrakci sondy?	Sonda se vytahuje rychle. Samozřejmě předtím odlepím náplast, která ji drží.
Jak předejít realimentačnímu syndromu?	Vhodnou dietou a pomalým přecházením na vhodnou stravu.

Tabulka 5: Rozhovor se sestrou číslo 3

Otázka	Odpověď
Kolik Vám je let?	22 let
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Středoškolské

Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?	Určitě specifická výživa vhodná pro věk dítěte, každodenní hygienická péče o nos a dutinu ústní, prevence dekubitů změnou polohy sondy.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavedení NSG?	Zavedení do plic.
Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory pacientů?	Je určena jen na krátkodobé použití několik týdnů
Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?	Naměřím délku nos, uši, mečovitý výběžek a délku si zapamatuji podle stupnice na sondě.
Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?	Kápnutí žaludečního obsahu na lakmusový papírek nebo poslech vzduchu aplikovaného do žaludku.
Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?	Převážně neslazeným čajem rovněž i fyziologický roztok a proplachuji každé 3 hodiny.
Co učiníte před aplikací výživy do sondy?	Nasaji žaludeční obsah do stříkačky.
Lze v nemocnici použít enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií?	Myslím, že ne. Nepoužívá se.
Jaká strava se podává do jejunu?	Jejunální.
Jak budete postupovat v případě ucpání NSG sondy?	Pokusím se ji zprůchodnit proplachem pod jemným tlakem.
Jaké jsou příznaky aspirace?	Určitě cyanóza nebo kašel. Může být i zápal plic.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?	U dětí určitě úmyslné vytažení sondy nebo aspirace do plic.

Jak budete postupovat při extrakci sondy?	Opatrně odlepím náplast a pak ji celou vytáhnu.
Jak předejít realimentačnímu syndromu?	Zatěžovat žaludek postupně.

Tabulka 6: Rozhovor se sestrou číslo 4

Otázka	Odpověď
Kolik máte let praxe?	14 let
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Středoškolské
Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?	Určitě tekutá strava, neustálá a pravidelná kontrola správného zavedení sondy, každodenní sledování hmotnosti dítěte.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavádění NSG?	Špatné zavedení do průdušnice.
Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory pacientů?	Určitě jen krátkodobě.
Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?	Změřím délku nos, ucho a mečovitý výběžek. Sonda je kalibrovaná, tak je to jednodušší při zavedení.
Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?	Natáhnu obsah žaludku do stříkačky a zhodnotím ho vizuálně. Je i možnost kontroly rentgenem.
Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?	Alespoň jednou za tři až čtyři hodiny ji propláchnu hořkým čajem.
Co učiníte před aplikací výživy do sondy?	Vždy se musí aspirovat, abych se přesvědčila, že jsem v žaludku.
Lze v nemocnici použít enterální výživu	Ne. Dnes už jen přípravky, které jsou za

přípravenou kuchyňskou technologií?	tímto účelem vyrobeny.
Jaká strava se podává do jejunu?	Stejně jako do žaludku.
Jak budete postupovat v případě ucpání NSG sondy?	Pokusím se jí propláchnout, ale většinou to nejde a musí se dát nová.
Jaké jsou příznaky aspirace?	Cyanóza rtů, neutuchající kašel.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?	Ucpání sondy nevhodnou stravou.
Jak budete postupovat při extrakci sondy?	Stříknu do sondy vzduch, abych vyndávala sondu prázdnou. Obsah ze sondy určitě není v nose nebo v puse příjemný.
Jak předejít realimentačnímu syndromu?	Začít jíst postupně. Piškoty, čaj, pudinky, jogurty. Nemastné, netučné, mleté a teprve potom postupně přejít na vhodnou stravu jako před sondou.

Tabulka 7: Rozhovor se sestrou číslo 5

Otázka	Odpověď
Kolik máte let praxe?	18 let
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Vyšší odborné.
Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?	Vhodná nutriční podpora, péče o průchodnost sondy, prevence vzniku dekubitů v nose, vždy zvýšená poloha při krmení a sledování hmotnosti každý den.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavádění NSG?	Podráždění nosní sliznice.

Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory pacientů?	Zavádí se jen na několik týdnů, tedy krátkodobě.
Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?	Změřím délku od úst k žaludku.
Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?	Stříkačkou stříknout vzduch do sondy a poslouchat ho v žaludku nebo rentgen.
Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?	Nejčastěji hořkým čajem. Může se použít i převařená voda tak za 3-4 hodiny.
Co učiníte před aplikací výživy do sondy?	Jídlo nesmí být moc teplé.
Lze v nemocnici použít enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií?	V nemocnici se nepoužívá, ale doma ano.
Jaká strava se podává do jejunu?	Nevím.
Jak budete postupovat v případě ucpání NSG sondy?	Proplach pod tlakem.
Jaké jsou příznaky aspirace?	Cyanóza obličej, prohlubující se kašel, lapavé dýchání nebo může způsobit zápal. Záleží kolik se naaspirovalo.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?	Otlaky po náplasti nebo sondě, odlepení náplasti a vytažení sondy dítětem.
Jak budete postupovat při extrakci sondy?	Odstráním náplast co nejrychleji a nejšetrněji sondu vytáhnou.
Jak předejít realimentačnímu syndromu?	Nesmí se hned přejídat, jíst tučné.



Tabulka 8: Rozhovor se sestrou číslo 6

Otázka	Odpověď
Kolik máte let praxe?	6 let
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Vysokoškolské.
Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?	Hygienická péče o obličej a nos, udržování čisté a neuvolněné náplast'ové fixace, pravidelná aplikace speciální stravy a vždy zvýšená poloha při krmení.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavádění NSG?	Samozřejmě nespolupráce pacienta.
Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory pacientů?	Jen krátkodobá aplikace a je předpoklad brzkého návratu k příjmu per os.
Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?	Odměřím si délku mezi nosem a žaludkem.
Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?	Nejbezpečnější je RTG kontrola. Běžně se používá poslech vzduchu nad žaludkem a nasátí žaludečního obsahu, který se může kápnout na lakmusový papírek.
Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?	Většinou neslazený čaj každé čtyři nebo i pět hodin. Tedy pokud se sondou nevyživuje.
Co učiníte před aplikací výživy do sondy?	Zkontroluji si, zda je sonda zavedená, tak jak byla podle kalibrace a přesvědčím se, že náplast co sondu fixuje, není uvolněná.
Lze v nemocnici použít enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií?	Nyní se už nepoužívá.

Jaká strava se podává do jejunu?	Jenom potrava k tomuto účelu speciálně vyrobená.
Jak budete postupovat v případě ucpání NSG sondy?	Pokusím se jí zprůchodnit proplachem pod tlakem s vodou nebo čajem. Může se tam i teplý čaj chvíli ponechat a počkat, zda se překážka v sondě nerozpustí.
Jaké jsou příznaky aspirace?	Kašel, snaha vykašlat naaspirovanou tekutinu nebo náhlá dušnost.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?	Nedostatečná výživa, která nepokrývá denní kalorickou potřebu a ucpání sondy léky
Jak budete postupovat při extrakci sondy?	Sondu propláchnu vodou a vytáhnu, abych v ní neměla žaludeční obsah.
Jak předejít realimentačnímu syndromu?	Začít postupně jíst již při sondě a teprve při plném perorálním příjmu extrakce sondy.

Tabulka 9: Rozhovor se sestrou číslo 7

Otázka	Odpověď
Kolik máte let praxe?	9 let.
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Vysokoškolské.
Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?	Speciální výživa, pravidelné vážení, hygiena nosu a předcházení dekubitům v nose.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavádění NSG?	Umístění sondy do plic.
Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory pacientů?	Na týdny, tak dlouhodobě.

Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?	Změřím od špičky nosu po ucho a dále k mečovitému výběžku.
Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?	Auskultace fonendoskopem nad žaludkem při insulaci vzduchu sondou do žaludku, kápnutí žaludečního obsahu na lakmusový papírek nebo skiaskopie.
Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?	Zásadně požívám hořký čaj každé 3 hodiny.
Co učiníte před aplikací výživy do sondy?	Zkontroluji její správné umístění aspirací žaludečního obsahu.
Lze v nemocnici použít enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií?	Ne, nesmí se používat.
Jaká strava se podává do jejunu?	Pouze výrobky k tomu určené.
Jak budete postupovat v případě ucpání NSG sondy?	Pokusím se jedenkrát o proplach pod tlakem a pak ji vyměním.
Jaké jsou příznaky aspirace?	Zmodrání, pokles saturace O <sub>2</sub> velice rychle, dusivý kašel.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?	Ucpání sondy nevhodným jídlem.
Jak budete postupovat při extrakci sondy?	Stříkačkou do sondy vpravím vzduch, odlepím náplast a pak ji teprve opatrně vytáhnu.
Jak předejít realimentačnímu syndromu?	Vhodnou stravou.

Tabulka 10: Rozhovor se sestrou číslo 8

Otázka	Odpověď
Kolik máte let praxe?	16 let.
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Středoškolské.
Jaká jsou podle Vás specifika ošetrovatelské péče u dětí s NSG sondou?	Specifická strava, krmení ve zvýšené poloze, správná náplast'ová fixace, předcházení dekubitům.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při zavedení NSG?	Nespolupráce pacienta.
Používá se NSG sonda pro potřebu krátkodobé nebo dlouhodobé nutriční podpory pacientů?	Jen krátkodobě
Jak určíte správnou délku NSG sondy potřebnou k zavedení?	Dělám to odhadem, podle svých zkušeností.
Jaké jsou možnosti ověření správného umístění NSG sondy?	Auskultace nebo nasátí žaludečního obsahu.
Jak často a jakou tekutinou udržujete NSG sondu průchodnou?	Proplachuje se každé 3 hodiny. Vždy používám hořký čaj, ale je i možnost fyziologického roztoku.
Co učiníte před aplikací výživy do sondy?	Aspiruji žaludeční obsah.
Lze v nemocnici použít enterální výživu připravenou kuchyňskou technologií?	Nevím jak kde, ale u nás se nepoužívá.
Jaká strava se podává do jejunu?	Nevím.
Jak budete postupovat v případě ucpání NSG sondy?	Proplach pod jemným tlakem.

Jaké jsou příznaky aspirace?	Kašel, který nepřestává a dítě se není schopno nadechnout, lapání po dechu.
Jaká je podle Vás nejčastější komplikace při výživě pacienta NSG sondou?	Úmyslné vytažení sondy, pokud matka dítě dostatečně nehlídá a aspirace stravy.
Jak budete postupovat při extrakci sondy?	Opatrně odlepím náplast a vytáhnu sondu.
Jak předejít realimentačnímu syndromu?	Postupné zatěžování stravou.