

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Podíl sestry na nutriční terapii u nezralých
novorozenců v intenzivní péči**

diplomová práce

Autor práce: Bc. Pavla Krčmová
Studijní program: Ošetřovatelství
Studijní obor: Ošetřovatelství ve vybraných klinických oborech (OSNK)
Vedoucí práce: prof. MUDr. Oto Masár, Ph.D.

Datum odevzdání práce: 17. 8. 2012

Abstrakt

Podíl sestry na nutriční terapii u nezralých novorozenců v intenzivní péči

V současné době je hranice viability plodu stanovena na 23. týden gestace. Jedním z problémů které nezralost přináší, je i snížená tolerance či intolerance stravy při vysokých nárocích vyvíjejícího se organismu. Je preferované co nejrychlejší zatížení zažívacího traktu, které je ovšem komplikované nevyzrálými mechanismy nutnými pro perorální příjem. Podání stravy je pak u těchto dětí zajištěno gastrickou sondou, kterou zavádí sestra. Diplomová práce se zabývá zajištěním nutriční terapie z pohledu ošetrovatelských činností. Bylo tak zjišťováno kvalitativním výzkumem.

Prvním cílem bylo zmapovat podíl sestry na nutriční terapii u nezralých novorozenců. Podíl sestry byl zjišťován prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů se 4 sestrami pracujícími na odděleních intenzivní péče. Druhým cílem bylo zjistit, zda permanentní sonda zavedená nazogastricky ovlivňuje dýchání novorozence a podílí se na zvýšeném zahlenění v nose. Výzkumné šetření bylo provedeno formou pozorování 11 nezralých novorozenců se zavedenou gastrickou sondou. Třetím cílem bylo ověřit, zda jsou rodiče předčasně narozeného novorozence informováni o výživě svého dítěte. Bylo tak zjišťováno prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů se 4 matkami.

Výzkumné šetření poukázalo na značný podíl sestry na nutriční terapii nezralého novorozence a také na některé nedostatky související především s enterální výživou a edukací. Bylo doporučeno vytvoření edukačního programu na pracovišti a zařazení kurzu pro laktační poradenství v oblasti výživy nezralého novorozence do vzdělávacích programů pro zdravotníky. Výzkumem bylo zjištěno, že permanentní nazogastrická sonda nezpůsobuje obtíže při dýchání novorozence ani zvýšené zahlenění v nose. Bylo vypracované pracovní doporučení pro zavádění permanentní gastrické sondy rozšířené o doporučení volby místa zavedení s ohledem na další záměr způsobu podávání enterální výživy. Na základě zjištěných nedostatků byla vypracovaná brožura o výživě nezralého novorozence určená jejich matkám.

Klíčová slova: nutriční terapie, nezralý novorozenec, edukace, podíl sestry

Abstract

Nurse's Contribution to Trophotherapy of Preterm Newborns in Intensive Care

The limit of foetal viability is set to the 23rd week of gestational age at present. Lower tolerance or intolerance of food with the high demands of the developing organism is one of the problems that prematurity brings. The quickest possible loading of the alimentary tract is preferable, however it is complicated by immature mechanisms necessary for per oral intake. Food is then administered by a gastric tube introduced by a nurse. The thesis deals with provision of nutrition therapy from the point of view of nursing activities. Quantitative research was applied here.

The first aim was to map nurse's contribution to trophotherapy of preterm newborns. The contribution of a nurse was examined by means of semi structured interviews with 4 nurses working at intensive care units. The second aim was to find out whether a permanent nasogastric tube affected newborn's breathing and contributed to increased mucus congestion of the nose. The research was performed in the form of monitoring 11 immature newborns with gastric tube introduced. The third goal was to check whether parents of a preterm infant were informed on alimentation of their child. This was examined by means of semi structured interviews with 4 mothers.

The research has shown substantial contribution of a nurse to nutrition therapy of a preterm newborn and also some drawbacks related mainly to enteral nutrition and education. Development of an educational programme at workplace and introduction of a lactation advisory course in the field of preterm infant nutrition to the educational programme for healthcare staff was recommended. The research has shown that a permanent nasogastric tube does not cause breathing problems or increased mucus congestion in the nose. A work recommendation was elaborated for introduction of permanent gastric tube extended by recommendation of the place of introduction with regard to further intention of the enteral nutrition administration method. A brochure dealing with nutrition of a preterm infant designed for their mothers based on the drawbacks found has been elaborated.

Key words: trophotherapy, preterm newborn, education, nurse's contribution

Prohlášení

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své 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.....

.....

Bc. Pavla Krčmová

Dovolím si poděkovat vedoucímu práce panu prof. MUDr. Oto Masárovi, Ph.D. za vedení a rady při zpracování diplomové práce. Ráda bych také poděkovala svému synovi Toníkovi a Mgr. Ludmile Drdlové za pomoc s formální úpravou práce.

Obsah

Seznam použitých zkratk	10
Úvod	12
1 Současný stav	14
1.1 Historie současnosti	14
1.2 Klasifikace novorozence	14
<i>1.2.1 Klasifikace dle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku</i>	<i>14</i>
<i>1.2.2 Klasifikace dle délky těhotenství</i>	<i>15</i>
<i>1.2.3 Klasifikace dle zralosti</i>	<i>15</i>
1.3 Nezralý novorozenec	16
<i>1.3.1 Specifikum péče o nezralého novorozence</i>	<i>16</i>
1.4 Výživa nezralého novorozence	17
<i>1.4.1 Zajištění nutričních potřeb nezralého novorozence</i>	<i>19</i>
1.5 Parenterální výživa	19
<i>1.5.1 Zajištění vodní a elektrolytové rovnováhy</i>	<i>20</i>
<i>1.5.1.1 Minerální látky a stopové prvky</i>	<i>21</i>
<i>1.5.2 Zajištění energetické potřeby podáním základních živin</i>	<i>21</i>
<i>1.5.2.1 Cukry</i>	<i>22</i>
<i>1.5.2.2 Bílkoviny</i>	<i>22</i>
<i>1.5.2.3 Tuky</i>	<i>23</i>
<i>1.5.3 Techniky podání parenterální výživy</i>	<i>23</i>
<i>1.5.3.1 Periferní žilní řečiště</i>	<i>24</i>
<i>1.5.3.2 Centrální žilní řečiště</i>	<i>24</i>
<i>1.5.3.3 Kanylace umbilikální vény</i>	<i>25</i>

1.6	Přechodné období od parenterální k plné enterální výživě.....	26
1.7	Enterální výživa nezralého novorozence.....	27
1.7.1	<i>Mlezivo – kolostrum.....</i>	28
1.7.2	<i>Mateřské mléko.....</i>	29
1.7.3	<i>Počáteční formule.....</i>	29
1.7.4	<i>Složení mateřského mléka.....</i>	30
1.7.4.1	<i>Cukry.....</i>	30
1.7.4.2	<i>Tuky.....</i>	30
1.7.4.3	<i>Bílkoviny.....</i>	31
1.7.4.4	<i>Vitamíny.....</i>	33
1.7.4.5	<i>Stopové prvky.....</i>	33
1.7.5	<i>Význam mateřského mléka pro nezralého novorozence.....</i>	33
1.7.6	<i>Fyziologie tvorby mléka.....</i>	35
1.7.7	<i>Podpora laktace a odsávání mateřského mléka.....</i>	36
1.7.8	<i>Uskladnění a manipulace s mateřským mlékem.....</i>	38
1.8	Kojení nezralého novorozence.....	40
1.8.1	<i>Technika kojení nezralého novorozence.....</i>	42
1.8.2	<i>Překážky kojení novorozence na JIP.....</i>	43
1.8.3	<i>Faktory s negativním dopadem na kojení.....</i>	45
1.8.3.1	<i>Vliv léků na kojení.....</i>	45
1.8.3.2	<i>Kontraindikace kojení.....</i>	45
1.9	Výživa gastrickou sondou.....	45
1.9.1	<i>Místo a technika zavedení gastrické sondy.....</i>	46
1.9.2	<i>Metody podání stravy gastrickou sondou.....</i>	49
1.10	Alternativní způsoby podání stravy novorozencům na JIP.....	50
1.11	Hodnocení výživy.....	50

1.11.1 Monitorování parenterální výživy.....	50
1.11.2 Monitorování enterální výživy.....	51
2 Cíl práce a výzkumné otázky.....	53
2.1 Cíle práce.....	53
2.2 Výzkumné otázky.....	53
3 Metodika.....	54
3.1 Použité metody a techniky.....	54
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	55
3.3 Oblasti pro rozhovor se sestrami, které pečují o nezralé novorozence na jednotkách intenzivní a intermediární péče.....	56
3.4 Oblasti pro rozhovor s matkami nezralého novorozence.....	57
4 Výsledky.....	58
4.1 Interpretace kvalitativního výzkumného šetření – rozhovory se sestrami.....	58
4.1.1 Interpretace kazuistik z rozhovorů se sestrami 1 – 4 (S 1 – S 4) v tabulkách.....	71
4.2 Interpretace kvalitativního šetření – pozorování novorozenců se zavedenou permanentní gastrickou sondou (PGS).....	81
4.2.1 Interpretace počtu respondentů zastoupených v jednotlivých skupinách dle klasifikace zralosti a trofiky a dle postnatálního věku v den zařazení do výzkumného šetření pomocí tabulek.....	81
4.2.2 Interpretace kazuistik z pozorování novorozenců se zavedenou permanentní gastrickou sondou (PGS).....	83
4.2.3 Interpretace kazuistik z pozorování novorozenců se zavedenou permanentní gastrickou sondou (respondentů R 1 – R 11) v tabulkách.....	97
4.3 Interpretace kvalitativního výzkumného šetření - rozhovory s matkami nezralých novorozenců.....	108
4.3.1 Interpretace rozhovorů s matkami nezralých novorozenců (R A – R D) v tabulkách.....	115

5 Diskuze.....	124
6 Závěr.....	132
7 Seznam informačních zdrojů.....	135
8 Seznam příloh.....	142

Seznam použitých zkratk

ABR	acidobazická rovnováha
CNS	centrální nervová soustava
CPAP	distenční léčba trvalým přetlakem v dýchacích cestách
CTV	celková tělesná voda
CVK	centrální venózní katetr
ELBV	extrémně nízká porodní hmotnost
ESPHGAN	Evropská společnost pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu
ETC	endotracheální kanyla
F	frenč
f	frekvence
GIT	zažívací trakt
GS	gastrická sonda
HIV	human immunodeficiency virus - virus lidské imunodeficiency
IgA	imunoglobulin A
IMP	intermediární péče
IVF	mimoděložní oplodnění
IWL	ztráta vody evaporací
JIP	jednotka intenzivní péče
JIRPN	jednotka intenzivní a resuscitační péče o novorozence
LBW	nízká porodní hmotnost
MM	mateřské mléko
NEC	nekrotická enterokolitida
OMM	odstříkané mateřské mléko
P.A.	porodní asistentka
PGS	permanentní gastrická sonda
PICC	periferně zaváděný centrální žilní katetr
PNGS	permanentní nazogastrická sonda

RI	rooming - in
SIgA	sekreční imunoglobulin A
SZŠ	střední zdravotnická škola
TBC	tuberkulóza
TPV	totální parenterální výživa
UPV	umělá plicní ventilace
VLBW	velmi nízká porodní hmotnost
VOŠZ	vyšší odborná škola zdravotnická
VŠ	vysoká škola
WHO	Světová zdravotnická organizace
ŽM	ženské mléko

Úvod

V současné době přibývá párů, kterým se narodí nedonošené miminko a lze předpokládat, že podíl předčasně narozených dětí ještě vzroste. Díky prudkému rozvoji terapeutických, farmaceutických a technologických možností a velkému nadšení neonatologů se podařilo hranici viability snížit až na hranici 23. týdne gestace.

Udržet extrémně a velmi nezralého novorozence při životě s minimalizací trvalých následků je velice zdlouhavá a náročná práce s vysokými finančními náklady s nejistým výsledkem. Ke každému dítěti je přistupováno s maximální péčí, kterou mu poskytuje tým lékařů a sester v multioborovém zastoupení. Musí řešit mnoho problémů, které nezralost přináší. Jedním z mnoha je i snížená tolerance či intolerance stravy při vysokých nutričních nárocích vyvíjejícího se organismu, který je vystaven četným stresorům, a ty jeho nároky ještě podtrhují. Dalším problémem je způsob příjmu potravy. Nezralý novorozenec není schopen efektivního sání, nemá dostatečně zkoordinované dýchání, sání a polykání, a je tedy nutné přistoupit k podávání stravy alternativními metodami.

Dříve byla neonatologická pracoviště uzavřená, rodičům nepřístupná. Postupně se péče o novorozence rozšířila i o péči matky, která byla rozvíjena především na odděleních fyziologie. V současné době je snahou zapojit matku do péče o nezralého i extrémně nezralého novorozence. Jsou zřizována oddělení, která umožňují matkám pobývat s těmito novorozenci společně na pokoji stejně jako s novorozenci narozenými v termínu, tzv. rooming-in.

Multimédia i literatura nabízí rodičům nepřehledné množství informací. Mnoho z nich je velice přínosných, některé zkreslující až matoucí. Zdravotnický tým tak vstupuje do interakce s laikem vybaveným množstvím informací, na jejichž základě si vybuduje přesnou představu, jak bude po porodu život jeho milovaného dítěte vypadat. Aby bylo možné poskytnout rodičům odpovídajícím způsobem veškeré informace a získat je k přínosné a smysluplné spolupráci v péči o jejich dítě, je nutné mít vysoké odborné znalosti a velkou dávku empatie a komunikačních dovedností.

Podávání informací o zdravotním stavu dítěte, plánovaných vyšetřeních, prognóze je zcela v kompetenci lékaře. Sestra, která tráví s miminkem a jeho matkou podstatně více času jak lékař, musí umět na otázky matky spojené se získanými informacemi od lékaře adekvátně reagovat. Je to také ona, která pozorováním získává a vyhodnocuje informace o aktuálním stavu dítěte a je to také ona, kdo by měl mít možnost podílet se na rozhodnutích o následných krocích v terapii a ošetrovatelských činnostech, o možnostech zapojení matky do péče. Je také třeba umět sladit činnosti a kompetence lékařů a sester, které by měly být v úplné symbióze a vést k maximálnímu profitu pro dítě a v neposlední řadě i pro jeho matku.

Ve své práci se zaměřuji na oblast výživy nezralého novorozence z pohledu ošetrovatelských činností prováděných sestrou na jednotce intenzivní péče. Jsem přesvědčená, že sestry by měly nejen technicky zajišťovat nutriční potřeby novorozence dle ordinace lékaře, ale měly by se podílet na rozhodování o způsobu podání výživy a o možnostech zapojení matky do tohoto procesu. Zjištění o míře podílu sestry na nutriční terapii u novorozence metodou rozhovoru se sestrami, které pracují na jednotkách intenzivní péče, lze využít k přípravě výuky sester ve specializačních vzdělávacích programech, neboť aby se mohla sestra kompetentně zapojit do rozhodování, je třeba, aby měla dostatek znalostí a dovedností v dané problematice.

Se zajištěním nutričních potřeb novorozence je spojen výkon podávání stravy nasogastrickou sondou, což je výkon bolestivý. Při ponechání sondy zavedené nosem vyvstaly obavy, že nepříznivě ovlivní dýchání novorozence a způsobí zvýšené zahlenění. Výzkumem, prováděným metodou pozorování, chci tuto obavu potvrdit či vyvrátit a na základě zjištění vypracovat doporučení pracovního postupu, které povede ke sjednocení a zvýšené bezpečnosti při provádění tohoto výkonu.

Informační materiál, vytvořený na základě šetření metodou rozhovoru s matkami předčasně narozených novorozenců o chybějících či nedostatečných informacích pro rodiče předčasně narozeného novorozence v oblasti výživy, přispěje ke zlepšení spolupráce mezi ošetrujícím personálem a rodiči a pomůže matku více zapojit do procesu výživy.

1 Současný stav

1.1 Historie a současnost

Ve světě se intenzivní péče o patologické novorozence začala rozvíjet v 70. letech minulého století, což vedlo k významnému poklesu morbidity a mortality. V naší zemi k výraznějšímu poklesu neonatální mortality a morbidity dochází v 90. letech minulého století. Rozvíjela se perinatologická centra s třístupňovým systémem péče o novorozence s prolaktačním programem, ošetřováním systémem „rooming in“, kterým byly základy položeny v 70. letech. V 90. letech se také objevují první nemocnice „Baby friendly Hospital“, což jsou nemocnice, které prosazují prolaktační program a jeho „10 kroků k úspěšnému kojení“. Maximální snahou je kojení podporovat, edukovat matky v oblasti kojení, rozšiřovat znalosti a dovednosti nejen matek, ale i sester pracujících na neonatologickém oddělení, podporovat v kojení i matky nedonošených novorozenců a edukovat je v podpoře a udržení laktace (58).

Hranice viability je v dnešní době stanovena na ukončený 23. týden gestace. Po narození řadíme novorozence do skupin podle porodní hmotnosti, délky těhotenství a podle vztahu váhy ke gestačnímu týdnu. Gestační věk lze nejlépe stanovit podle Ballarda, což je hodnocení šesti znaků neurologického vývoje a šesti znaků somatické zralosti. Zhodnocení je důležité pro posouzení prenatálního vývoje a prognózy mortality a morbidity (17, 66).

1.2 Klasifikace novorozence

Zařazení novorozenců ihned po narození do skupin dle délky těhotenství nebo na základě vztahu hmotnosti ke gestačnímu věku má vysokou vypovídající hodnotu k posouzení prenatálního vývoje a postnatálního období z hlediska prognózy možné mortality a morbidity (17, 66).

1.2.1 Klasifikace dle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku

„Dle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku se novorozenci dělí na:

Eutrofické – stav výživy odpovídá gestačnímu věku (pohybuje se mezi 10. – 90. percentilem pro daný gestační věk).

Hypotrofické – porodní hmotnost je nižší než odpovídá gestačnímu věku (pod 10. percentilem).

Hypertrofické – porodní hmotnost je vyšší než odpovídá gestačnímu věku (nad 90. percentilem).

1.2.2 Klasifikace dle délky těhotenství

Dle délky těhotenství se novorozenci dělí na:

Narozené před termínem (nedonošené) = gestační věk pod 38. týdnem,

Narozené v termínu (donošené) = gestační věk mezi 38. – 42. týdnem,

Narozené po termínu (přenašené) = gestační věk nad 42. týdnem

1.2.3 Klasifikace dle zralosti

Dle zralosti dělíme novorozence na:

Extrémně nezralé – narozené do 28. týdne gestace, s hmotností 500 – 999 gramů;

v anglické literatuře tomu odpovídá termín ELBW (Extremely Low Birth Weight) – extrémně nízká porodní hmotnost.

Velmi nezralé – do 32. týdne gestace, s hmotností 1000 – 1499 gramů; VLBW (Very Low Birth Weight) – velmi nízká porodní hmotnost.

Středně nezralé – do 34. týdne gestace, s hmotností 1500 – 1999 gramů; LBW (Low Birth Weight) – nízká porodní hmotnost.

Lehce nezralé – do 38. týdne gestace, s hmotností 2000 – 2499 gramů; LBW (Low Birth Weight – nízká porodní hmotnost“ (Fendrychová, Borek a kol., 2007, s. 27).

1.3 Nezralý novorozenec

Rodí – li se novorozenec předčasně, má více či méně zjevné známky nezralosti. Stupeň nezralosti je závislý na gestačním týdnu. S nezralostí souvisí snížená funkční schopnost jednotlivých orgánů a systémů, která může vést k trvalému poškození či úmrtí novorozence. Následky nezralosti mohou být prohloubeny onemocněním matky, genetickým postižením, adnatní infekcí, nozokomiální nákazou a dalšími nepříznivými faktory (17, 32).

1.3.1 *Specifikum péče o nezralého novorozence*

Specifikum péče o nezralého novorozence vyplývá ze stupně nezralosti a faktorů, které ovlivňují poporodní adaptaci a následný vývoj novorozence. Lehce a středně nezralí novorozenci jsou většinou transportováni po narození na oddělení intermediární péče. Velmi a extrémně nezralí novorozenci vyžadují péči na jednotkách intenzivní a resuscitační péče (28).

Jedním ze základních problémů je nezralost plicní tkáně s nedostatečnou tvorbou surfaktantu. Stav vede k neefektivnímu dýchání s nutností ventilační podpory pro zajištění oxygenace organismu. Je nutná monitorace vitálních funkcí, často medikamentózní podpora krevního oběhu. Výživa novorozence je zajištěna parenterálně centrálním venózním katetrem. První zatížení zažívacího traktu stravou se řídí stavem dítěte a je uskutečněno gastrickou sondou. Trávení a vyprazdňování je ovlivněno gestačním stářím a dalšími faktory, které ovlivňují poporodní adaptaci. Imunitní systém není schopen produkovat dostatek obranných látek a v kombinaci s nutnými invazivními vstupy se zvyšuje riziko vzniku infekce novorozence. Termoregulace nezralého novorozence je výrazně omezenější v porovnání s novorozencem donošeným. Je negativně ovlivněna malou zásobou hnědého tuku (netřesová termogeneze), omezenou kinetikou (třesová termogeneze), nezralou kůží, kdy není dostatečně keratinizovaná svrchní část pokožky a dochází tak k velkým ztrátám tepla a vody (12, 17, 28).

1.4 Výživa nezralého novorozence

Výživa novorozence je základní podmínkou pro úspěšný přechod plodu z nitroděložního života do mimoděložního prostředí. Je nutné zajistit adekvátní energetickou hodnotu a optimální složení výživy, a to bez přetěžování nezralého zažívacího traktu. Cílem výživy nezralých novorozenců je dosažení dobrého funkčního vývoje a dosažení růstu podobnému růstu fétu. Správná časně podaná výživa má účinky krátkobé (růst, morbidita a mortalita), střednědobé (psychomotorický vývoj, růst, morbidita) a dlouhodobé (nemoci a zdraví v dospělosti). Ideálem krátkodobého cíle je v původním termínu porodu dosažení složení těla a antropometrických hodnot jako u donošeného novorozence a při tom nevyvolat metabolický stres, který nepříznivě ovlivní zdraví a dlouhodobý vývoj dítěte. Úplné shody ve výživě fetu a novorozence však nelze dosáhnout. Výživa podávaná postnatálně neodpovídá kvalitativně ani kvantitativně výživě plodu. V mimoděložním prostředí se mění podmínky pro vývoj a růst dítěte, který je ovlivněn i nemocemi a stavy souvisejícími s nezralostí novorozence (4, 17, 24, 66).

Požadovaným a dosažitelným cílem postnatální výživy je zajištění pozitivní energetické bilance, neboť jen tak může dojít k utilizaci energie živin pro vývoj a růst. Z fyzikálního hlediska je organismus novorozence otevřený energetický systém s velmi křehkou rovnováhou mezi příjmem (mechanická energie, teplo, výživa) a výdejem (ztráty stolicí a močí, fyzická aktivita, termoregulace, udržování bazálního metabolismu). Nezralý novorozenec potřebuje na udržení bazálního metabolismu 50 % získané energie, na termoregulaci 10 %, 15 % spotřebuje na fyzickou aktivitu a 12 % ztrácí močí a stolicí. Při snaze pokrýt energetickou potřebu zvýšeným přívodem živin může dojít k přetížení nezralého organismu se zvyšujícím se nárokem na transportní systém živin a kyslíku. Proto je výhodnější udržovat obrat energie na nižší úrovni, což je dosažitelné minimalizací energetických ztrát. Zásadní měrou se na vyrovnané energetické bilanci podílí ošetrovatelské činnosti sestry. Výběrem vhodného lůžka, kdy se jako výhodnější jeví inkubátor, a optimalizací teploty a vlhkosti vzduchu lze zajistit při důsledném monitoringu tělesné teploty termoneutrální prostředí, které brání

nadměrným ztrátám tepla a tekutin. Ztrátám tepla lze bránit i vhodným polohováním novorozence, výhodnější je poloha na bříšku, a používáním vhodných polohovacích pomůcek, př. Hnízdo – chobotnice (příloha 1). Vhodné polohovací pomůcky a šetrné ošetřovatelství (minimal handling) vede k minimalizaci ztrát energie fyzickou aktivitou. Tu představuje především dýchání. Jakýkoliv stres vede ke zvýšení dechové činnosti spolu s nárůstem potřeby energie. Naplňuje – li sestra dobře ošetřovatelské činnosti a zkoordinuje je s činnostmi lékaře, dosáhne minimalizace diskomfortu novorozence a tím také zásadně ovlivní výdej energie (17, 66).

Požadavky na výživu novorozence se zjišťují dvěma metodami. Faktoriální metoda vychází z fetálních přírůstků, střevní absorpce, efektivity konverze a nutných ztrát. Metoda empirická vychází z určení nutného příjmu pro zajištění napodobení růstu fetu, catch – up růstu, růstu na daném příjmu a z dusíkové bilance. Výpočet poměru potřebného množství bílkovin a energie dodávané enterální a parenterální cestou faktoriální metodou ukazuje na nepřímou úměru mezi nutričními požadavky a hmotností, tedy i gestačním stářím, novorozence. Čím nižší je gestační stáří novorozence, tím vyšší je potřeba proteinu v poměru k energii, aby bylo dosaženo optimálního poměru bílkovinných a tukových přírůstků. U nezralých a především extrémně nezralých novorozenců dochází po narození k opoždění růstu. Příčinou je jednak přerušovaný kontinuální přívod živin z placenty, jednak opožděné zahájení parenterálního přívodu, který je zahájen až po stabilizaci kardiopulmonárního systému a s jistým deficitem bílkovin. Ke snížení optimalizace přívodu živin přispívá i nezralý metabolismus, který negativně ovlivní přívod živin enterálně, a tím dochází k zvýraznění rozdílu mezi potřebným a reálným příjmem. Nedostatečný růst je spojen s rizikem zhoršení psychomotorického vývoje. Dohánění prenatální či postnatální podvýživy, tzv. catch – up growth, vede k zvýšenému riziku metabolického syndromu či kardiovaskulárních chorob. Jistou prevencí negativních důsledků catch – up růstu je zahájení agresivní nutriční podpory ihned po narození a tím eliminaci vzniku růstové retardace (4, 20, 66).

1.4.1 Zajištění nutričních potřeb nezralého novorozence

Možnosti péče o nezralé novorozence se stále vyvíjí a rozšiřují, což vede k přežívání stále nezralejších novorozenců. U předčasně narozených novorozenců (ELBW, VLBW, LBW), zejména u extrémně a velmi nezralých, není možné nutriční požadavky zajistit pouze enterálně. Musí být zahájena parenterální výživa, která po nezbytně nutnou dobu udržuje pozitivní energetickou bilanci a umožňuje pozvolný přechod na enterální výživu. Oba typy výživy jsou zdroje energie, které se vzájemně doplňují. Při volbě strategie je nutné zvážit výhody i nevýhody zvoleného typu výživy, omezené možnosti nezralého metabolismu s vysokými energetickými nároky rychle rostoucího organismu. Podklady pro správnou volbu výživy jsou získávány jak z medicínských, tak z ošetrovatelských činností a znalostí. Základním požadavkem na výživu novorozence je minimalizovat morbiditu a celkově zlepšit prognózu nezralých novorozenců. Na základě nových poznatků je současný trend zahájit co nejčasněji enterální výživu pokud možno mateřským mlékem (4, 17, 66).

Sestry pečující o extrémně a velmi nezralé novorozence na JIRPN a neonatologických JIP by měly být orientované v problematice parenterální i enterální výživy. Měly by znát možnosti a techniky podání, možné komplikace, orientovat se v nabídce formulí, znát všechny přednosti přirozené výživy a techniky podpory laktace, uskladnění a použitelnost mateřského mléka atd. Nedílnou součástí práce sestry je schopnost edukace jak svých méně zkušených kolegyně, tak rodičů malých klientů, což vyžaduje nejen znalosti v oblasti výživy, ale i dovednost komunikace a empatie. Poskytování ošetrovatelské péče prostřednictvím ošetrovatelského procesu by mělo být samozřejmostí.

1.5 Parenterální výživa

Cílem parenterální výživy je udržet pozitivní energetickou bilanci, zajistit přiměřený vývoj a růst a umožnit pozvolný přechod na enterální výživu. Dle stavu novorozence je podávána jako totální parenterální výživa (TPV) nebo v kombinaci s enterální výživou. Parenterální výživa patří k základům komplexní péče o velmi a

extrémně nezralé novorozence. Znamená zajištění živin (cukrů, tuků, bílkovin), minerálních látek (Na, K, Ca, Mg, P), vitamínů (rozpuštěných ve vodě – C vit, B1, B2, B6, B12, B3, biotin, kyselina listová a pantoteová a rozpuštěných v tucích – A, D, E, K) a stopových prvků intravenózní cestou. Zajišťuje tak dostatečný přívod energie, upravuje a udržuje rovnováhu mezi elektrolity a vodou nezralého novorozence. Mimo nezralostní stav je indikovaná při těžké hypotrofii (hmotnost pod 3 percentil), sepsi, poruchách GIT a při kritickém onemocnění novorozence (17, 38, 66).

1.5.1 Zajištění vodní a elektrolytové rovnováhy

U nezralých novorozenců je vyšší potřeba dodávky tekutin, zejména s porodní hmotností pod 1000 g, neboť poměr celkové tělesné vody (CTV) k hmotnosti je vyšší než u novorozence donošeného (CTV 77 % hmotnosti), je více zastoupena extracelulární tekutina (ECT) což přispívá, mimo jiné, k rychlejší ztrátě vody. Při zajištění přísunu tekutin je nutné zohlednit gestační věk, postnatální věk, respiraci, funkci ledvin (u nezralých novorozenců je snižená glomerulární filtrace a koncentrační schopnost ledvin a snížený průtok ledvinami), ztráty tekutin včetně insenzibilních (Insensible Water Loss, IWL). I při zohlednění zvýšených ztrát tekutin je někdy nutná restrikce tekutin. Mezi stavy vyžadující omezený přísun patří perzistující ductus arteriosus, kdy dochází k přetěžování oběhu. Naopak jsou stavy, kdy je nutné přísun tekutin zvýšit, jako například fototerapie, tachypnoe, zvýšená tělesná teplota a další. Základní množství tekutin podávaných vzhledem k hmotnosti a postnatálnímu věku uvádí tabulka A.

Tab. A: Potřebné množství tekutin u novorozenců s nízkou p. h . (ml/kg)

p.h.	< 750 g	< 1000 g	< 1500 g	< 2500 g
1. den	90 - 140	80 - 110	70 - 100	60 - 90
2. den	110 - 160	110 - 130	90 - 120	90 - 110
3. den	130 - 170	120 - 150	100 - 130	100 - 130
4. den	Zvyšovat o 20 ml/kg/den			

(Zdroj: Nevorál, 2003, s. 84)

Další dny se zvyšuje množství tekutin až na celkovou dávku 150 ml/kg/den (17, 28, 38, 55, 66).

1.5.1.1 Minerální látky a stopové prvky

Minerální látky jsou dodávány s ohledem na postnatální věk. V základní infuzi po narození je již Ca (10% Ca glukonikum) a Mg (10% Mg SO₄). Třetí den se přidává Na (10% NaCl), kdy substituce je nutná od laboratorní hodnoty Na v séru pod 140 mmol/l. Nadále je substituce řízená na základě laboratorních hodnot minerálních látek v krevním séru. Stopové prvky jsou pro některé pochody v organismu naprosto nezbytné a jsou novorozencům dodávány v komplexních preparátech (17, 38, 66).

1.5.2 Zajištění energetické potřeby podáním základních živin

Vzhledem k nízkým zásobám energetických zdrojů předčasně narozených novorozenců je nutné energii rychle a v dostatečném množství suplovat, aby nedošlo ke katabolizmu. Při zavedené totální parenterální výživě jsou energetické požadavky nižší oproti enterální výživě, neboť se snižuje ztráta stolicí. Do sedmi dnů po narození by měla být dodávka energie u nedonošených novorozenců 90 – 110 kcal/kg/den. Pro zachování pozitivní dusíkové bilance je nutné dodávat novorozenci 60 kcal/kg/den a 2,5 g/kg/den aminokyselin. Vzroste – li dodávka energie na 90 kcal/kg/den a je – li zajištěna dodávka aminokyselin, lze dosáhnout růstu délky a hmotnosti. U nezralých novorozenců je téměř nemožné dosáhnou v prvních dnech po narození dostatečné dodávky energie. Limituje ji omezený objem dodávaných tekutin, snížená tolerance glukózy, snížená funkce ledvin a další (17, 38, 66).

Základní živiny (cukry, tuky bílkoviny) jsou dodávány při parenterální výživě formou glukózy, aminokyselin a lipidových emulzí, a to v doporučeném poměru energetického obsahu živin 50 – 60 % cukrů, 25 – 35 % tuků a 10 – 15 % bílkovin (17, 38, 66).

1.5.2.1 Cukry

Dodávka cukrů je zajištěna roztokem glukózy. Podává se v doporučené dávce 6 – 8 mg/kg/min u novorozenců s porodní hmotností 1000 – 1500 g a v dávce 6 mg/kg /min u novorozenců s porodní hmotností do 1000 g. Cílem je dosažení normoglykemie 3,5 – 6,5 mmol/l. Energetická hodnota je 4,1 kcal na 1g cukru. Glukóza je podávána dětem ihned po narození. Do periferní žíly lze podat pouze roztoky s osmolaritou do 700 mosm/l (max. 12,5% glukóza). Víceprocentní roztoky lze podat pouze do centrální žíly (65, 66).

V praxi se používá běžně 10% roztok, u extrémně nezralých novorozenců při snížené toleranci lze krátkodobě podat 7,5 - 5% roztok glukózy. Kolika procentní roztok glukózy bude použitý je stanoveno na základě klinické praxe a podpořeno vyšetřením glykemie v séru. Je – li tolerance glukózy snižena, projeví se glykosúrií a osmotickou diúrezou s následnou dehydratací. V séru je detekovaná hyperglykemie. Pak lze krátkodobě podat 7,5 - 5% roztok glukózy. Nedojde – li k normoglykemii (3,5 – 6,5 mmol/l), je nutné hyperglykemii korigovat podáním inzulinu do infuze (65, 66).

1.5.2.2 Bílkoviny

Bílkoviny jsou dodávány roztokem aminokyselin (Nutramin N 4%, 8 %,). Jsou to preparáty přizpůsobené novorozeneckému věku. Mají vyšší zastoupení esenciálních a rozvětvených aminokyselin, alaninu, obsahují histidin, taurin, tyrosin a cystein, a mají snížený obsah fenylalaninu. Podávané množství musí být takové, aby nebyly odbourávány bílkoviny plazmy a naopak nedocházelo k azotemii, hyperamonémii a metabolické acidóze z nadbytečného přívodu bílkovin. Zahájení podávání roztoků aminokyselin je vázáno na denní dodávku nebílkovinných kalorií, která musí dosáhnout minimálně 40 kcal/kg/den, a je doporučováno zahájit ji po 48 hodinách. Doporučenou denní dávku (2 – 3 g/kg) je třeba upravovat na základě klinického stavu dítěte. Podávání je nutné omezit při zvýšené hladině transamináz a konjugovaného bilirubinu, samotná

zvýšená hladina urey není vždy důvodem ke snížení dodávky aminokyselin. Roztoky aminokyselin lze podávat jak do periferní tak centrální žíly (57, 65, 66).

1.5.2.3 Tuky

Dodávka tuků je zajištěna tukovými emulzemi. V novorozeneckém věku se podávají 20% emulze, neboť při malém objemu je dodané poměrně velké množství energie. Doporučená dávka je 0,5 – 3,5 g/kg/den s energetickou hodnotou 9,1 kcal/1 g tuku. Doporučení pro zahájení dodávky tuků se liší, a to od zahájení podání od prvního až po pátý den postnatálního věku. Někteří autoři se dokonce přiklání k dodávce tuků až po prvním týdnu života. Doporučenou denní dávku tuků je nutné korigovat na základě krevních odběrů (chylozita séra, koncentrace triglyceridů). Někdy je třeba zastavit či snížit dodávku tuků, například při septických stavech. Tukové emulze jsou přizpůsobeny nezralé enzymatické činnosti novorozence (nedostatečná produkce lipázy). Obsahují nenasycené esenciální mastné kyseliny (linolová, lenolenová atd.), které jsou nezbytné pro zdravý vývoj a růst organismu, a některé 50 % triglyceridů se středně dlouhým řetězcem, které nezralí novorozenci lépe tolerují (např. Lipofundin). Emulze lze podat jak do periferní tak centrální žíly. Předepsaná dávka se podává během 20 - 24 hodin a bez přístupu světla, aby se eliminoval možný vznik kyslíkových radikálů (38, 57, 65, 66).

1.5.3 Techniky podání parenterální výživy

Žilní vstup se volí s ohledem na předpokládanou délku trvání infuzní terapie a s ohledem, je – li to možné, na maximální komfort klienta a následné terapeutické a ošetrovatelské postupy. V novorozeneckém věku, stejně jako i ostatních věkových kategoriích, je možné podat parenterální výživu do periferního venózního řečiště a centrálního venózního řečiště. Na rozdíl od jiných věkových kategorií je možné s velkou výhodou využít u novorozence vstup do centrálního řečiště pupečnickovou věnou (venae umbilicales) (17, 66).

1.5.3.1 Periferní žilní řečiště

Periferní žilní řečiště se zavádí v případě, že se nepředpokládá podávání výživy déle jak 5 dní. Kanyla zavedená do žíly by neměla být v jednom místě déle jak 48 hodin. V periferním řečišti je limitovaná koncentrace podávaných roztoků. Glukózu lze podat maximálně 12,5%, aminokyseliny 2%, tuky 20%. Kanylaci lze provádět téměř do jakékoliv periferní žíly. V novorozeneckém věku se žilní kanyla zavádí nejčastěji do vena cubitalis, basilica, cephalica, axillaris, temporalis superficialis, supratrochlearis, auricularis posterior, saphena magna a vena saphena parva. (17, 66).

Zavedení katetru je týmová práce. Sestra připraví pomůcky (dezinfekční roztok, mulové tampony či čtverečky, kanyla, sterilní krytí, hypoalergenní náplast, spojovací hadička naplněná fyziologickým roztokem, stříkačka, infuzní roztok připravený dle ordinace se zavedeným a naplněným infuzním setem, dlaha), zajistí maximální komfort novorozenci (teplo, poloha, stříkačka se sacharózou – eliminace bolesti) a asistuje při výkonu. Po výkonu provede úklid pomůcek a provede záznam do zdravotnické dokumentace. Následná péče o periferní žilní katetr je plně v kompetenci setry. Při zachování aseptického přístupu provádí v předepsaných časových intervalech nebo při znečištění převazy se současnou kontrolou okolí místa vpichu, zajišťuje eliminaci komplikací (extravazace, hematoma, flebitida, vzduchová embolie, infekce), a vzniknou-li, reaguje (zastavení infuze, převaz) a informuje lékaře. Veškeré činnosti a hodnocení okolí vpichu zaznamenává do zdravotnické dokumentace (17, 27, 33, 66).

1.5.3.2 Centrální žilní řečiště

Centrální žilní řečiště se zavádí při plánované střednědobé a dlouhodobé parenterální výživě a podávání hypertonických roztoků, dlouhodobé intravenózní léčbě a při měření centrálního žilního tlaku. Existuje více metod. V novorozeneckém věku se častěji používá periferně zaváděný centrální žilní katetr - PICC (swimming catheter) než Seldingerova metoda. Swimming catheter se zavádí přes vena cubitalis, basilica, saphena magna a temporalis superficialis. Slouží pro střednědobou a dlouhodobou (při nekomplikovaném průběhu může být zavedený i několik týdnů) parenterální výživu,

intravenózní terapii, pro podávání hypertonických roztoků atd. Jelikož se jedná o katetr s velmi malým průsvitem, není vhodné přes něj podávat krevní deriváty. Musí být zajištěn kontinuální průtok roztoku, jinak hrozí ucpání katetru. Zevedení je opět týmovou prací. Sestra připraví pomůcky na sterilní stolek (sterilní mulové čtverečky a tampony, sterilní roušky, stříkačky, set s katetrem, jemná anatomická pinzeta, sterilní krytí, nůžky, stříkačka 2 ml s heparinizovaným fyziologickým roztokem, bakteriální filtr), další pomůcky (dezinfekce, emitní miska, 0,9% fyziologický roztok, sterilní ochranné pomůcky - rukavice, čepice, ústenka, sterilní plášť). Příprava novorozence i následný postup po výkonu, i péče o katetr, jsou stejné jako u periferního žilního katetru. Výjimkou je vložení a výměna bakteriálního filtru v předepsaných časových intervalech (dle výrobce) a heparinizace dle ordinace lékaře. O všem vede sestra záznam ve zdravotnické dokumentaci (17, 27, 33, 66).

Pokud je třeba zajistit nejen dlouhodobou parenterální výživu a intravenózní léčbu, ale i měřit centrální venózní tlak, je další možností pro kanylaci centrálního řečiště Seldingerova metoda. Zavádění katetru přes drátěný vodič vyžaduje zkušeného odborníka a i tak představuje zvýšené riziko komplikací. Nejméně se vyskytují při zavádění přes vena jugularis interna, zavedení přes vena femoralis vyžaduje zručnost a velkou zkušenost. Velmi rizikovým místem pro zavedení je vena subclavia, kde hrozí iatrogenní vznik pneumotoraxu. Zavedení je obzvlášť náročné u novorozenců s hmotností pod 2000 g. Pomůcky i postup po výkonu je stejný jako u swimming katetru. Je – li katétr zavedený do vena femoralis, je nutné zabránit potřísnění místa zavedení od stolice a moče. Sestra musí sledovat prokrvení dolní končetiny, kdy při promodrávání prstíků provádí jemné masáže, a pokud nedojde k uspokojivému zlepšení, musí být kanylace po konzultaci s lékařem ukončená (17, 27, 66).

1.5.3.3 Kanylace umbilikální vény

Kanylace umbilikální vény je možná pouze v novorozeneckém věku, a to v prvních dnech postnatálního života, než dojde k zaschnutí pupečního pahýlu. Pak je vstup do umbilikálních cév obtížný až nemožný. Pro neonatologa je první volbou při potřebě zajistit žilní řečiště a to především u nezralých a extrémně nezralých

novorozenců. Je poměrně snadný a rychle proveditelný. Výživová i léková terapie se podává do vena umbilicalis, arterie se využívá ke krevním odběrům a měření arteriálního tlaku. Využije – li se výjimečně pro výživu, musí být koncentrace glukózy maximálně 12,5 %. Sestra připraví pomůcky na sterilní stolek k preparaci pupku (paličková sonda, chirurgické nůžky, chirurgická pinzeta, peán rovný a zahnutý, skalpel, chirurgické jehly a silonové nitě, jehelec, cévní pinzeta), venózní (arteriální) katetr, sterilní roušky, mulové čtverce a tampóny, stříkačky, dále připraví sterilní ochranné pomůcky (rukavice, čepice, ústenka, sterilní plášť) a ostatní (emitní miska, fyziologický roztok 0,9%, dezinfekci, sterilní krytí, hypoalergenní náplast). Zajistí fixaci dítěte v poloze na zádech a asistuje lékaři při zavedení. Následná péče o zavedený katetr je obdobná jako o jiné centrální žilní vstupy. Zvýšenou pozornost musí sestra věnovat prokrvení dolních končetin. Pokud se objeví bledost až promodrávání a stav se nelepší ani po jemném masírování, je nutné kanylaci po konzultaci s lékařem ukončit. Je – li katetr zaveden mělce (asi do hloubky 3 cm), je nezbytné po podání léku provést proplach větším objemem. Takto zavedený katetr se ponechává jen krátkodobě (17, 66)

1.6 Přejídné období od parenterální k plné enterální výživě

I když má parenterální výživa nezastupitelnou roli v zajištění nutričních potřeb novorozence v prvních hodinách a dnech po narození, je snahou převést dítě co možná nejdříve na enterální příjem potravy. U nezralých, a zejména extrémně nezralých novorozenců, není možné plné zatížení zažívacího traktu a podávané množství stravy je velmi omezeno. V první fázi se podává minimální množství stravy – minimální enterální výživa („priming“). Zahajuje se po respirační a cirkulační stabilizaci novorozence (UPV není kontraindikací), pokud není přítomná anomálie GIT, není významně meteoristické břicho a je slyšitelná peristaltika. Téměř vždy je podávána oro či nazogastrickou sondou (4, 66).

V druhé fázi – fázi dosažení plné enterální výživy se dávky postupně navyšují, snižuje se přívod parenterální výživy. Plné enterální výživy je dosaženo v závislosti na

zralosti a komplikacích v postnatálním období do několika dnů až týdnů (4, 66).

Třetí fáze hmotnostních přírůstků je období, kdy novorozenec je plně zatížen enterální výživou. Podávána je oro či nazogastrickou sondou. V tomto období bývá novorozenec již alespoň částečně kojený, po čase i plně. Vzhledem k rychle rostoucímu a vyvíjejícímu se organismu nezralého novorozence přestává mateřské či ženské mléko splňovat nutriční požadavky a je třeba zvýšit dodávku živin fortifikací, nikoliv navýšením objemu podávané stravy. Ve fortifikaci se doporučuje pokračovat i po propuštění do domácí péče (34, 67).

1.7 Enterální výživa nezralého novorozence

Přes nezastupitelnou roli parenterální výživy je brzký přechod na výživu enterální jednou z priorit péče o předčasně narozené novorozence. Výživa novorozence je zajišťována podáním mleziva, mateřského mléka, ženského mléka či počáteční formule. Pro nezralý GIT je třeba volit co nejpřirozenější výživu. Při zahájení enterální výživy je proto preferováno podání mleziva nebo mléka vlastní matky. Není-li dostupné mateřské mléko, je druhou volbou ženské mléko, a to nejlépe matky nedonošeného novorozence. Není-li žádné z uvedených mlék k dispozici, podává se počáteční formule (11, 22).

Význam mateřského mléka byl prokázán četnými studiemi, a tak přes období preference počátečních formulí se odborná veřejnost znovu přiklonila k přirozené výživě. O významu mateřského mléka jsou dochovány záznamy již z dávné minulosti. Jedny z prvních dokumentů, které jsou o výživě dětí k dispozici, jsou z doby 3000 let před našim letopočtem. Porodit dítě a kojit ho bylo považováno za dar nebes. Lékařský papyrus, který se dochoval z 16. století před našim letopočtem, zdůrazňuje význam mateřského mléka, zejména pro nemocné dítě. Jako úvod do výživy byl doporučován med a mléko s následným časným přiložením k prsu. Nejprve k prsu kojné a od druhého až třetího dne po nástupu laktace matce. Až v 18. století, vzhledem k častým nemocem prsů, bylo jako úvod do výživy doporučováno kolostrum a první přiložení k prsu matky co nejdříve po porodu. Přes všechny poznatky a propagaci přirozené výživy je průměrná

doba plného kojení pouze 3,9 měsíců a v šesti měsících je plně kojeno pouze 29 % dětí (3, 52, 58, 59).

Negativní vliv na délku kojení má mnoho faktorů od biomedicínských přes psychosociální až po demografické, což prokázaly mnohé studie. Významnou úlohu má i podpora zdravotnického týmu v porodnicích. Kromě dodržování deseti kroků úspěšného kojení je nutné, aby se zaměřil na zjištěné negativní faktory, jako je například nízký věk či vzdělání matky, porod císařským řezem, nezralost, vícečetné těhotenství, novorozenec narozený po IVF, s vrozenou vývojovou vadou a další. U všech rizikových skupin je třeba kojení podpořit (30, 37).

1.7.1 Mlezivo - kolostrum

Mlezivo se začíná tvořit již v těhotenství, od šestého až sedmého měsíce. Třetí až čtvrtý den po porodu se mění v přechodné mateřské mléko. Svým složením má velký profit pro novorozence, zejména nezralého. Proto je třeba matku motivovat k odsávání krátce po porodu, pokud není možné přiložení k prsu. I malé množství kolostra může být „plnou“ počáteční dávkou enterální výživy (18, 66).

Kolostrum je lehce stravitelné, poměr laktalbuminu a kaseinu je 90 : 10, což vyvolává žádaný projímavý účinek. Lépe se tak vyprazdňuje vazká smolka, jejíž obtížnost vyprázdnění se zhoršuje sníženou motilitou střev nezralého zažívacího traktu novorozence. Stagnace obsahu střeva je jednou z rizikových faktorů vzniku NEC (18, 66).

V kolostru je obsaženo vyšší množství bílkovin, nižší obsah tuků a cukrů. Řada imunoglobulinů supluje nezralou imunitu novorozence. Je v něm obsažena, ve srovnání se zralým mateřským mlékem, dvojnásobná hladina jedné z nejvýznamnějších bílkovin – laktoferinu. Má nejen značný imunologický a probiotický efekt, ale napomáhá maximalizaci využití železa obsaženého v mlezivu a mateřském mléce (3, 17).

Dalším významným imunoglobulinem a také ve vyšší koncentraci je sekreční imunoglobulin A (SIgA). Zajišťuje pasivní imunitu novorozence do doby, než je jeho

organismus schopen vytvářet vlastní IgA. SIgA byl v roce 1961 objeven profesorem Hansonem a představuje 80 % všech imunoglobulinů mateřského mléka. Působí také protektivně na sliznici GIT (3).

Z vitamínů je více v mlezivu zastoupen vitamín A (2 krát více jak ve zralém mléce) a vitamín K (38).

1.7.2 Mateřské mléko

Tak jako pro mláďata jiných savců, je i lidské mateřské mléko plně adaptované pro potřeby novorozence. Mateřské mléko je životodárnou a nenahraditelnou tekutinou. Svým obsahem a schopností přizpůsobit se složením postnatálnímu věku a gestačnímu stáří novorozence má velký profit pro nezralý organizmus. Po narození je přerušena dodávka živin transplacentární cestou a další vývoj a růst novorozence je závislý na adekvátní výživě. Proto první volbou výživy je vždy mlezivo či mléko vlastní matky. Mateřské mléko je svým složením nejkomplexnější výživou se složkami podporujícími růst a imunitu novorozence. Pozitivně ovlivňuje psychologický, fyziologický a imunologický vývoj novorozence a kojence. Plná výživa mateřským mlékem je doporučována WHO a ESPGHAN do půl roku a částečné kojení do dvou let (3, 9, 30, 35).

1.7.3 Počáteční formule

V některých případech, i přes veškerou snahu, laktace matce nenastoupí. Jsou asi 2 % žen, které mléko nemají. Není – li dostupné ženské mléko, zahájí se výživa počáteční formulí. I tyto formule jsou adaptované pro nezralostní stav novorozence tak, aby byly zajištěny žádoucí přírůstky bílkovinné v poměru k přírůstkům tukovým. Žádná z počátečních formulí však neobsahuje nenutriční složky mateřského mléka (enzymy, imunoglobuliny a další), proto je vždy první volbou lidské mléko (4, 30, 38).

1.7.4 Složení mateřského mléka

V mateřském mléku jsou zastoupeny všechny složky potřebné pro výživu donošeného i nedonošeného novorozence. Jeho kalorická hodnota je okolo 67 kcal/100 ml. Zastoupení jednotlivých složek se mění nejen s ohledem na gestační i postnatální věk novorozence, ale některé i v průběhu kojení. Nejstálejší složkou jsou bílkoviny, nejvíce měnlivé je množství tuků. Nové poznatky ukazují, že nezralému novorozenci je nutné mateřské mléko fortifikovat, neboť vzhledem k velkým nutričním nárokům rychle rostoucího organismu je nutričně insuficientní (30, 32, 34, 38).

1.7.4.1 Cukry

Cukry představují 40 % kalorické hodnoty mateřského mléka. Nejvíce jsou zastoupeny laktózou, které je ve zralém mléku 7 %. Je důležitá pro vytváření kyselého prostředí v GIT, které vzniká mléčným kvašením a usnadňuje rezorpci železa a vápníku a je také základem pro růst laktobacilu (*Laktobacillus acidophilus bifidus*). Chrání střevní sliznici novorozence před vazbou patogenních mikroorganismů a zároveň stimuluje metabolickou aktivitu a růst bakterií, které jsou „přátelské“ pro GIT novorozence. Metabolizuje se na galaktózu a glukózu. Galaktóza je zásadní pro tvorbu galaktolipidů a ty jsou důležité pro rozvoj CNS. Dále je v mateřském mléce fruktóza a jiné jednoduché cukry – oligosacharidy. Přítomnost oligosacharidů zvyšuje objem stolice. Kvašení cukrů ve střevě má žádaný projímavý účinek v nezralém GIT se sníženou motilitou střev. Zkrácená doba tráveniny v GIT nezralého novorozence je méně zatěžující pro stěnu střev a pozitivně ovlivňuje vylučování bilirubinu z těla novorozence. Množství cukrů je v mléce matky nezralého novorozence nižší než v mléce matky novorozence narozeného v termínu (3, 38).

1.7.4.2 Tuky

Tuky představují 50 % kalorické hodnoty mateřského mléka a jsou nejvariabilnější složkou. Slouží jako zdroj energie, je na nich závislé využitelné množství vitamínů rozpustných v tucích, jsou součástí buněčných membrán a zdrojem esenciálních mastných kyselin. Jejich obsah se mění v průběhu dne i během kojení.

Více je jich obsažených v zadním mléce, 4 – 5 krát, proto se také matkám nezralých novorozenců, kteří nemají dostatek sil k vyprázdnění celého prsu a vypití potřebného objemu mléka, doporučuje odstříkat před kojením část objemu mléka (1, 17, 38).

Jsou zastoupeny lehce stravitelnými triglyceridy, které jsou tvořeny mastnými kyselinami. V mateřském mléce je 42 % nasycených a 57 % nenasycených mastných kyselin - linolová, linolenová, které jsou prekurzory vícenenasycených kyselin arachidonové a docosahexaenové (LC-PUFA). Vícenenasycené kyseliny jsou komponentami struktury všech tkání a důležité pro myelinizaci a vývoj CNS a sítnice, kde jsou vysoce zastoupeny (1, 38).

Nedonošení novorozenci získávají z krve matky, vzhledem ke kratšímu intrauterinnímu životu, méně těchto kyselin. Jejich potřeba je vzhledem k velmi rychlému metabolismu větší jako u donošených novorozenců, ale endogenní zásoba je menší. Tvorba v časném poporodním období je limitovaná, proto jsou závislí na jejich dodávce mateřským mlékem. Mastné kyseliny mají pozitivní vliv i na modulaci imunitního systému novorozence (1, 38, 56).

Ke štěpení a trávení tuků je třeba lipáza. Nedonošení novorozenci mají sníženou produkci lipázy, čímž dochází k zhoršené utilizaci tuků. V mateřském mléku je lipáza obsažena, více v mléku matek nedonošených novorozenců. Je schopná štěpit tuky i v duodenu, čímž supluje nedostatek pankreatické lipázy. Je však ničena tepelným zpracováním při pasterizaci (1, 17).

1.7.4.3 Bílkoviny

Bílkoviny tvoří 7 – 10 % kalorické hodnoty mateřského mléka a jsou jeho nejstálější složkou. Hodnota kolísá v závislosti na gestačním a postnatálním věku novorozence, kdy nejvíce bílkovin je obsaženo v kolostru a více v prvních 14 dnech v mléce matky nedonošeného novorozence. Jejich obsah je v mateřském mléce nižší než v kravském, ale dostačující pro potřeby donošeného novorozence bez zbytečné zátěže ledvin. Poměr laktalbuminu, který je hlavní bílkovinou mateřského mléka, a kaseinu je 80 : 20 (někteří autoři uvádí 60 : 40). Umožňuje jejich lehkou stravitelnost a zkracuje

dobu tráveniny v žaludku. U nedonošených novorozenců je však nutné bílkoviny doplňovat fortifikací (38, 66).

V mateřském mléku jsou zastoupeny také imunoproteiny, specifické humánní proteiny, které mají zásadní význam pro imunitu novorozence a které není možné suplementovat do počátečních formulí. Představují čtvrtinu všech bílkovin mateřského mléka. Nejvýznamnější a nejvíce zastoupeny jsou laktalbumin, lysozym a laktoferin (3, 56).

Laktoferin nejvýznamnější bílkovina, tvoří 10 – 15 % obsahu bílkovin v mateřském mléce, nejvíce je ho v kolostru. Váže železo a podílí se na jeho vstřebávání v organizmu. Tak i při nižším obsahu železa v mateřském mléce, v porovnání s formulí, je zajištěná větší výtěžnost pro organizmus. Zásadní je i v imunologických reakcích, podílí se na modulaci imunitních procesů bez vyvolání zánětu. Je virucidní, bakteriostatický, baktericidní a má značný probiotický efekt. Podporuje růst a rekonvalescenci střeva novorozence, stimuluje novotvoření buněk sliznice střev, uropoetického a respiračního systému (3, 56).

Laktalbumin má protektivní charakter nejen pro novorozence, může chránit před leukemií, ale i pro matku, kdy kojící ženu chrání před karcinomem prsu. Tento efekt na nádorové buňky se označuje zkratkou HAMLET (Human Albumin Might be Letal to Tumor cells) (3, 56).

Lysozym je třetí z významných bílkovin podílejících se zásadním způsobem na imunitě novorozence, a na rozdíl od předchozích, jeho hladina stoupá během laktace (3).

Bílkovinou, která není v mateřském mléce zastoupená, je β -laktoglobulin, hlavní antigen přítomný v kravském mléce. V mateřském mléce se může vyskytnout jedině tehdy, pije – li matka velké množství kravského mléka. Pak může u novorozence vyvolat antigenní odpověď (38).

1.7.4.4 Vitamíny

Vitamíny jsou zastoupeny pro potřebu novorozence v mateřském mléku většinou v potřebném množství. To je ovlivněno výživou matky a také množstvím tuků v mateřském mléku, které je velmi variabilní a ovlivňuje tak variabilitu vitamínů rozpustných v tucích. Dostatečné je množství vitamínu A, vitamín E je závislý na složení stravy matky, která musí obsahovat nenasycené mastné kyseliny (ryby). Dodávat je třeba vitamín K, jako prevenci krvácivého onemocnění novorozenců. Vitamín D se doplňuje, jeho hlavním zdrojem je slunění, avšak v našich podmínkách je účinek slunce v podzimních měsících nedostatečný (17, 38).

Vitamínů rozpustných ve vodě nedostatek nebývá, jen vegetariánky mohou mít snížené množství vitamínu B12 (38).

1.7.4.5 Stopové prvky a minerální látky

V mateřském mléce je zastoupení těchto látek adekvátní k potřebám organismu novorozence. Jejich množství je také ovlivnitelné skladbou stravy matky. Dostupnost některých z nich je lepší než z kravského mléka. Například železa se resorbuje z mateřského mléka 70 %, kdežto z počáteční formule pouze 10 %, což je umožněno přítomností laktoferinu v mléce matky (3, 38).

1.7.5 Význam mateřského mléka pro nezralého novorozence

U nedonošených novorozenců dochází k jakémusi střetu v potřebě a možnosti získat přirozenou výživu. Nezralý novorozenec má výraznější deficit imunity se sníženým množstvím obranných látek přenesených od matky během zkráceného těhotenství. Nezralý zažívací trakt hůře zpracovává výživu pro nedostatek enzymů, je nedostatečná produkce látek vedoucí k ochraně, vývoji a růstu GIT a pro nezralou inervaci je horší motilita střev. Nedožralá koordinace dýchání, sání a polykání neumožňuje přirozené získání stravy. Složení a variabilita mateřského mléka zmírňuje důsledky nezralosti (12, 28, 49, 53).

Jenou z komplikací nezralosti je NEC, která může mít až fatální důsledky. Pokud dojde k perforaci střeva, je mortalita kolem 40 %. Přirozená výživa může některé příčiny vzniku, nebo alespoň vznik některých nepříznivých vlivů, zmírnit až eliminovat. Výrazný projímavý účinek mleziva napomáhá vyprázdnění vazké smolky. V mléce matky obsažené enzymy a imunoproteiny chrání zažívací trakt, a to nejen modulací imunity, ale i přímou ochranou sliznice zažívacího traktu. Složky přirozené výživy mají prebiotický charakter. Podporují růst přátelských bakterií - probiotik a spolu s nimi chrání zažívací trakt před patogeny, které narušují strukturu i funkci sliznice střeva, a tak negativně ovlivňují vstřebávání a utilizaci živin, střevo poškozují, čímž se podílí na vzniku NEC. Jednoznačný pozitivní vliv mateřského mléka na snížení incidence NEC u nezralých novorozenců byl prokázán četnými studiemi. Vznik rizika NEC je až 10 krát nižší u dětí živěných mateřským mlékem (3, 13, 17, 29).

Lepší biologická dostupnost železa z mateřského mléka pomocí laktoferinu a dostatek vitamínů důležitých pro erytropoézu zmírňuje anemizaci nezralého novorozence (38).

Zastoupení tuků v mateřském mléku pozitivně ovlivňuje zrak a psychomotorický vývoj dítěte. Vysoký podíl vícenenasycených mastných kyselin má pozitivní vliv na vývoj sítnice. Studiemi byla prokázána lepší ostrost zraku u dětí kojených. Vícenenasycené mastné kyseliny se podílí na myelinizaci CNS, jsou součástí buněčných membrán. V mateřském mléce obsažená lipáza, které novorozenec, zejména nezralý, má málo, napomáhá k zlepšení dostupnosti tuků (1, 48).

Suplování některých imunoglobulinů do doby, než je schopen si je nezralý organizmus vytvořit, chrání novorozence před infekcí a vede k podpoře budování vlastní imunity. Významný je sekreční imunoglobulin A (SIgA), který je hojně obsažen v kolostru a následně mateřském mléce. Jeho specifická antigenita je namířená proti antigenům, které jsou přítomny i u dítěte. Při přiložení k prsu se stává novorozenec součástí enteromamárního systému, ve kterém dochází na základě kontaktu aktivovaných B lymfocytů matky s antigeny okolí, tedy i nosu, úst a kůže kojeného dítěte, k modulaci specifické antigenity IgA matky na tyto antigeny. Novorozenec je tak

chráněn proti běžným patogenům z okolí do doby, než v jeho organismus začne produkovat vlastní IgA (3, 53, 56).

Modulace imunitního systému složkami mateřského mléka byla prokázána do ukončení jeho vývoje, tedy do dvou let dítěte, což je doporučená a obecně přijatá délka kojení (3, 56).

Pozitivní vliv mateřského mléka byl sledován i ve spojitosti s alergickými onemocněními a výskytem civilizačních chorob. Pozitivní vliv má také na imunologicky podmíněná onemocnění, jako je např. diabetes melitus I. typu. Výzkum prokázal, že správné stravování může ovlivnit riziko vzniku tohoto onemocnění. Jedním z rizikových faktorů může být i časné zařazení kravské bílkoviny do výživy dítěte. Zcela vyloučit ji lze kojením (3, 21, 53, 54)

Přirozená výživa má jistě mnoho dalších výhod pro nezralý organismus. Některé jsou však znehodnoceny tepelnou úpravou mléka. Proto by mělo být snahou ošetřujícího týmu získání a podání nativního mléka vlastní matky (17, 23).

O významu mateřského mléka byly sesbírány mnohé důkazy ve spoustě studií. Přesto časné přiložení nedonošeného novorozence není jednoznačně na každém pracovišti podporováno. Za úspěch bývá považováno, že novorozenec je schopen vypít dostatečný objem mléka z lahvičky, „zbažil“ se sond a půjde brzy domů. Jistě jde o posun k lepšímu, nicméně je třeba si uvědomit, že brzký čas odchodu není vždy tím nejlépe zvoleným cílem. Prioritou by mělo být udržení laktace do doby, než bude zvládnuta technika kojení. Každé pracoviště pečující o extrémně a velmi nezralé novorozence by mělo mít vypracovanou strategii pro podporu laktace a kojení těchto dětí by mělo být naprosto přirozené a běžné (38, 50)

1.7.6 Fyziologie tvorby mléka

Příprava mléčné žlázy pro produkci mléka je aktivní již v těhotenství. Celý proces probíhá na základě souhry hormonů, zejména gestagenů a estrogenů a nejvýznamnějších hormonů prolaktinu a oxytocinu. Inhibice tvorby mléka

placentárními hormony v těhotenství končí porodem placenty. Prolaktin řídí tvorbu mléka v alveolech mléčné žlázy. Při kojení dochází ke zvýšení sérové hladiny prolaktinu během 10 minut a k výchozí hodnotě klesá do 2 - 3 hodin po skončení kojení. Oxytocin je zodpovědný za kontrakci myoepiteliálních buněk v průběhu vývodů a lalůček mléčné žlázy, a tím i za ejekci mléka neboli let-down reflex. Je také považován za hormon odpovědný za vazbu mezi dítětem a matkou neboli bonding hormone. Oba hormony se uvolňují na základě podráždění nervových zakončení v oblasti dvorce a bradavky během sání. Negativní vliv na produkci oxytocinu má bolest a stres, zejména krátce po porodu. Naopak pozitivně je jeho produkce ovlivněna kontaktem s dítětem, pohledem na jeho fotografii, blízkost předmětu, který jej připomíná, ale i vzpomínka na dítě (38, 47, 50, 61).

Zásadní pro rozvoj laktace je včasné přiložení nebo alespoň odstříkávání mléka. Optimální doba pro zahájení kojení je půl hodiny po narození, což není u velmi a extrémně nezralých novorozenců možné. Optimální doba pro zahájení odstříkávání je za 2 - 6 hodin po porodu, u matek po císařském řezu dle stavu od 1. dne. Začne – li se s příkládáním či stimulací odsáváním pozdě, dochází k poklesu prolaktinu a snižují se šance na dlouhodobé kojení (6, 45).

1.7.7 Podpora laktace a odsávání mateřského mléka

Pro úspěšnou stimulaci a udržení laktace je bezpodmínečně nutná spolupráce a chtění ze strany matky. Po narození nezralého novorozence se u maminky jako první objeví strach o život dítěte s následným obviňováním se z „neúspěšného“ těhotenství. Častým projevem je pak obrácení všech negativních emocí proti ošetřujícímu personálu. Trpělivostí a poskytnutím adekvátních informací a v neposlední řadě umožněním kontaktu s miminkem dochází k racionalizaci v jednání matky. Velmi důležitý je pro ni pocit „užitečnosti“ a schopnosti pomoci svému miminku (10, 50).

Již při prvním kontaktu je žádoucí matku informovat o možnostech odsávání mateřského mléka a potrnutí jeho významu pro miminko, a to i při podání malého množství kolostra. Dále je nutné matku přesvědčit, že je schopná kolostrum a následně

mléko dítěti poskytnout, i když zatím není možné ho přiložit k prsu. Pokud matka sama uvěří, že bude své dítě kojít, snadněji překoná obtíže vzniklé na počátku laktace. Úspěšná laktace bývá označována „trikem důvěry“ pro citlivost ejekčního reflexu (38, 45).

Před zahájením odstříkávání provede sestra vyšetření prsů matky, které se provádí za účelem zjištění vzhledu bradavek. Má – li matka ploché či vpáčené bradavky, doporučí aplikaci formovačů, které nejenže mohou úspěšně bradavky zformovat, ale také podporují laktaci. Je – li matka po císařském řezu upoutána na lůžko a její zdravotní stav umožňuje odsávání mléka, jsou jí informace poskytovány u lůžka. Stejně tak pomůcky a edukace o způsobu odsávání. Pro zvýšení efektu je vhodné poskytnout matce alespoň fotografii dítěte. Odsávat by měla žena každé tři hodiny a alespoň dvakrát v noci. Dobu odsávání koordinuje sestra dle potřeb novorozence. Upřednostňuje odsávání u lůžka dítěte a podání nativního mléka či kolostra před matkou. Jednak pro zachování složek mateřského mléka, jednak za účelem motivace matky. V procesu zachování laktace nesmí matka mít pasivní úlohu. Odsávání mléka je možné jak rukou, tak pomocí manuálních či elektrických odsávaček do sběrných nádobek. Mateřské mléko se odstříkává do sterilních lahviček, kolostrum do sterilních speciálních nádobek o malém objemu s prohloubeným dnem uzpůsobených pro skladování malého množství. Rozhodnutí při volbě způsobu odstříkávání je na matce, volí variantu, která jí nejlépe vyhovuje (12, 38, 44, 45).

Před samotným odsáváním je třeba vhodnými technikami podpořit uvolnění mléka z mléčných žláz, vyvolat tzv. spouštěcí reflex. Jednou z metod je teplá sprcha prsů bezprostředně před odsáváním. Jinou metodou jsou masáže. Žena masíruje prs krouživými pohyby od báze k dvorci. Pohyby vede ve spirále kolem prsu. Lze také zvolit hlazení a masáž tlakem dlaně s propnutými prsty, kdy houpačkovými pohyby „tlačí“ žena na prs od báze směrem k dvorci. Na závěr provede jemné vytřepání prsů v předklonu (12, 18).

Odstříkávání rukou je považováno za šetrnější, a je – li matkou dobře zvládnuté, i za nejpohodlnější a nejjednodušší. Odpadá čištění a sterilizace nástavců odsávačky,

snižuje se riziko kontaminace odstříkaného mléka. Před odstříkáváním je třeba ruce řádně omýt a odezinfikovat. Bradavky se nedezinfikují, pouze omývají jednou denně při běžné hygieně. Odstříkání se provádí dvěma prsty, palcem a ukazovákem, které matka přiloží ve tvaru písmene C na prs. Palec umístí na horní část prsu na rozhraní dvorce a kůže, ukazovák pod prs. Prsty a bradavka musí být v jedné rovině. Jemně zatlačí prs k hrudníku a opakovanými stisky prstů proti sobě vyvolá odkapávání mleziva či mléka. Polohu prstů je třeba během odstříkávání měnit, aby došlo k vyprázdnění všech mlékovodů (12, 18).

K odsávání manuální či elektrickou odsávačkou používá matka sterilní nástavce. Vhodnější jsou odsávačky s programem stimulace, na který navazuje fázové odsávání. Aby nedošlo k poškození bradavky, musí být vždy na středu nástavce. Odsávání provádí matka v mírném předklonu, čímž zabrání vracení mléka zpět. Výhodné je odsávat oba prsy současně. V současné době mají ženy možnost si účinné, avšak nákladné, odsávačky zapůjčit. I tato informace by měla být součástí edukace, kterou provádí sestra na neonatologických odděleních (45, 51).

Sestra při edukaci musí opakovaně matku povzbuzovat, dohlížet na správnost postupů a vést matku k samostatnosti a jistotě v dovednostech spojených s odstříkáváním či odsáváním a následnou hygienou prsů a očistou nástavců odsávačky. Matka nesmí být pasivním vykonavatelem, ale aktivně se do celého procesu zapojit. Je tak možné předcházet komplikacím, udržet laktaci a podpořit dobrý psychický stav matky. To vše vede k velikému profitu pro dítě.

1.7.8 Uskladnění a manipulace s mateřským mlékem

Nativní odstříkané mateřské mléko se uskladňuje v lednici při +4 oC, nejdéle 24 hodin. Používá se ke krmení pouze vlastního dítěte a spotřebovává se v pořadí, v jakém bylo uskladněno. Proto musí být každá dávka označena příjmením a číslem miminka, datem a hodinou odsátí a datem expirace. Je – li připraveno k následnému krmení, ponechá se každá dávka po odsátí zvlášť v jedné sklenici. Před použitím se mléko

ohřeje ve vodní lázni do +37 °C na požadovanou teplotu. Po zahřátí již nesmí být znovu uskladněno (18, 38, 62).

Mléko, které odstříká matka nad rámec potřeby vlastního dítěte, se musí před podáním jinému dítěti pasterizovat. Jedná se o tepelnou úpravu za účelem usmrcení živých bakterií. Na rozdíl od zahřátí na bod varu nedochází k ovlivnění chuti a vůně. Přežívají bakterie ve formě sporů, proto je nutné rychlé zchlazení na +4 °C, čímž se zabrání jejich množení. Proces pasterizace musí probíhat při teplotě +62,5 °C po dobu 30 min v uzavřené láhvi. Hladina mléka musí být pod hladinou vody, do které je láhev ponořena. Po pasterizaci je možné mateřské mléko uchovávat v lednici 48 hodin při dodržení teploty +4 °C. Láhev s mlékem musí být označena datem pasterizace a expirace. Pasterizuje se i mléko určené vlastnímu dítěti v případě, že je dopraveno do zdravotnického zařízení z domu. Odstříkané mateřské mléko se pasterizuje také před zamražením. Zamražení musí probíhat co nejrychleji a nejúčinněji na teplotu -18 °C. Takto zpracované mléko lze uchovávat 3 měsíce. Rozmražení musí probíhat buď v chladícím boxu či lednici, při teplotě +4 °C, nebo pod studenou tekoucí vodou. Skladovat rozmražené mléko lze v lednici při teplotě +4 °C 24 hodin. Znovu není možné nespotřebované mléko zamrazit, proto je vhodné uskladňovat ho v použitelném množství. Přeprava a distribuce mateřského mléka musí být zajištěna tak, aby nedošlo k porušení teplotního řetězce (25, 60, 62).

V některých zdravotnických zařízeních vznikly banky nebo sběrný mateřského mléka. Sběrný provádí sběr, kontrolu zdravotní nezávadnosti, skladování a distribuci mléka pouze pro vlastní potřebu. Banky provádí navíc distribuci i mimo vlastní zdravotnické zařízení (62).

Podávání mateřského mléka bez předchozí úpravy jinému než vlastnímu dítěti právní úprava České republiky neumožňuje. Tepelnými úpravami však dochází k likvidaci probiotických kultur, enzymů a protilátek obsažených v mateřském mléce, čímž se snižuje zejména jeho protektivní charakter. V některých zemích, například v Norsku, byly obavy z podání nativního mléka překonány a jeho použití je běžnou praxí i pro cizí dítě. Norsko má vypracovaný systém screeningového vyšetřování

dárkyň a bezpečné distribuce ženského mléka nejen vlastního, ale i cizímu a i extrémně nezralému novorozenci. První mléčná banka byla v Norsku otevřena v roce 1941. V roce 2010 jich zde bylo 13, všechny v nemocnicích, kde je novorozencům poskytována péče na JIP III. úrovni. Profit podávání nepasterizovaného mateřského mléka dokazují prováděné výzkumy. Ve skandinávských zemích je například nejvyšší výskyt nekrotické enterokolitidy u nezralých novorozenců a předpokládá se, že je to právě vlivem včasného podávání nativního mateřského mléka. V současné době se o podání nativního mléka ze sběrů diskutuje i v naší zemi (23, 40).

1.8 Kojení nezralého novorozence

Vzhledem k nezralosti má kojení nezralého novorozence svá specifika. Schopnost sát je úzce spojena s multisenzorickým integračním procesem, který je definován jako schopnost centrálního nervového systému přijímat a ukládat informace z vlastního těla a jeho okolí, dále je zpracovávat a přizpůsobovat jednotlivým potřebám. Multisenzorický integrační proces je považován za základ pro normální vývoj fyziologických potřeb a na základě vnímání zkušeností i vývoj procesu učení. V tomto procesu jsou zásadní tři systémy – taktilní, vestibulární a proprioreceptivní. Již na začátku třetího měsíce nitroděložního života lze u plodu vyvolat stimulaci očních víček, rtů, jazyka nebo tváří, sací a polykací pohyby (taktilní systém). V té době se objevují stabilizační a labyrintové reflexy a s tonizačními reflexy šije vyvolávají pohyby končetin, trupu a hlavy (vestibulární systém). Pohyby jsou postupně komplexnější, čímž je umožněno plodu otočit hlavu, vsunout si palec do úst, a tak je vyvoláno sání. V tomto období je v určitém stupni vývoje i nervosvalový systém, kdy se ve svalech dýchacích cest a obličeje vyvíjí první svalová vřeténka a nervosvalové ploténky motorického nervu. Multisenzorický integrační proces tak úzce souvisí s rozvojem mechanismu koordinace sání, polykání a dýchání (2, 36).

K výraznému vývoji GIT dochází v posledních dvou týdnech embryonálního období. Je dokončena stavba obličeje, který má definitivní lidskou podobu. Dutina ústní je po ukončení vývoje jazyka a patra vytvořena. Střevo se přemísťuje do dutiny břišní a po perforaci anální a bukofaryngeální membrány je GIT průchodný. Organogeneze je

v embryonálním vývoji prakticky ukončena. V následném fetálním období dochází k růstu a dozrávání funkcí jednotlivých orgánových systémů. Od 23. ukončeného gestačního týdne dosahuje plod extrauterinní viability. Zažívací trakt je velmi zranitelný. Není plně rozvinutá motilita střev, čímž vážně pasáž a dochází ke stagnaci obsahu střev s následným rozvojem rizika ischemizace stěny střeva, která ve spojení s hypoxií může vést až k rozvoji NEC. Sání je chabé, neefektivní. Enzymy jsou nedostatečně zastoupeny, dochází tak ke špatné utilizaci živin. Stejně tak protektivní složky sliznice střeva nejsou efektivně zastoupeny. Vše uvedené je indikací k podání přirozené výživy, nejlépe mleziva a následně mateřského mléka vlastní matky, které svým složením významně napomáhá k eliminaci negativních dopadů předčasného porodu (2, 43).

Sací reflex a jeho koordinaci s dýcháním a polykáním lze významně podpořit pomocí orofaciální stimulace. Ústa jsou nejcitlivější a na vnímání nejaktivnější tělesnou zónou. S rukama patří také k nejaktivnějším místům těla. Ranou zkušenost se svými ústy a sáním zárodku palce získá již embryo v 9. týdnu gestačního stáří. Ústa jsou následně aktivní v celém prenatálním životě a stejně tak po narození, kdy skrze svá ústa přijímá dítě nejen stravu, ale i poznává okolní svět. Již novorozenec velice dobře vnímá vůni a chuť. Chuťové receptory jsou buňky seskupené v chuťových pohárcích, které se vyskytují nejvíce na sliznici jazyka, také v zadní stěně hltanu a sliznici měkkého patra. Podrážděním se šíří vjem do jader v prodloužené míše, odtud do talamu do kůry temenního laloku, kde je centrum chuťového analyzátoru. Ten se nachází v blízkosti vigilního centra, a tak podrážděním dutiny ústní a následným prokrvením zmiňovaných oblastí dochází k vyvolání libého pocitu. Vjem chuti však musí být příjemný, proto není vhodné spojovat orální stimulaci s hygienou dutiny ústní. Orální stimuly, které provádí zdravotnický tým nebo některý z rodičů, musí být vždy pozitivní, aby nedocházelo k vytváření negativních vazeb, které vedou v konečném důsledku k odmítání výživy podané ústy, snížení svalového tonu a motorické aktivity v orální oblasti a brzkému usínání. Stimulaci lze provádět již od narození. Patří k ní i prosté vytírání dutiny ústní mlezivem či mateřským mlékem, před podáním výživy gastrickou sondou nebo masáže orofaciální oblasti. Ve chvíli, kdy je novorozenec schopen polykat, se postupně

množství mléka podaného ústy navyšuje. Po stabilizaci stavu se zahajuje tzv. klockánkování, kdy matka či otec přivinou nahé dítě v těsném kontaktu na kůži hrudníku (12, 19).

I když první sací pohyby se objevují již v embryonálním období, jisté efektivnosti sání je dosaženo ve 32. týdnu gestace. Nutritivního sání je předčasně narozený novorozenec schopen až ve 34. týdnu. Trávení a vstřebávání mléka je možné u novorozence narozeného přibližně ve 25. gestačním týdnu (26, 42).

Přiložení nezralého novorozence k prsu by mělo proběhnout co nejdříve po narození s ohledem na zdravotní stav, nikoliv pouze s ohledem na gestační stáří a hmotnost. U velmi a extrémně nezralých novorozenců je podání stravy zahájeno sondou zavedenou orogastricky či nasogastricky. V tomto období je zcela zásadní udržet laktaci matky do období, než bude moci být dítě kojeno nebo alespoň přiloženo k prsu. Aby mohlo být přiložení k prsu úspěšné, je třeba edukovat matku, zajistit vhodné klidné prostředí a vhodnou polohu novorozence i matky (38).

1.8.1 Technika kojení nezralého novorozence

Technika kojení nezralého novorozence je v mnohém stejná jako u donošeného, ale má také svá specifika, která vyplývají ze stupně nezralosti a nemocí, které ztěžují postnatální období. Zpočátku není možné přikládat novorozence pokaždé, ale třeba jen dvakrát denně. Četnost a intervaly se postupně zvyšují. Dítě, u kterého je předpoklad, že bude kojeno, by před prvním přiložením nemělo být krmeno z láhve, pouze alternativními metodami (12, 31).

Sání z láhve vyžaduje jinou techniku, která může být pro dítě při „učení se“ sát zavádějící. Při pití z láhve jsou ústa postavena do tvaru O. Stlačováním dudlíku hrotem jazyka a horním alveolárním hřebenem je jen malé množství mléka z obsahu dudlíku vytlačeno do úst a větší se vrací do láhve. Pití je tak pro novorozence namáhavější než sání z prsu (31, 35, 46).

Při správném přiložení a technice sání je mléko z prsu „nasáváno“ pomocí podtlaku, který se v dutině ústní vytvoří pomocí jazyka a tvářového mechanismu. Rty při sání mají tvar písmene C a sání je podpořeno elevačními pohyby mandibuly. Mléko, vytlačené proti tvrdému patru, následně stéká na zadní část jazyka, který posunem pod úhlem 45 stupňů směrem dozadu posouvá mléko dolů a dozadu do hltanu. Tento přirozenější způsob pití je pro dítě méně namáhavý s lepší koordinací sání, dýchání a polykání (31, 46).

K úspěšnému kojení je třeba, aby si mohlo dítě samo regulovat množství nasávaného mléka intenzitou sání. Pokud dojde k projevům zahlcení mlékem, přeruší matka kojení a v krátké přestávce nechá dítě několikrát nadechnout. Názor, který přetrvává u odborné veřejnosti, že kojení je pro dítě velmi namáhavé až vysilující, je nepodložený. Před nabídnutím prsu, je – li hodně naplněný, je třeba část mléka odstříkat. Dojde tak ke změkčení prsu a dítěti je usnadněno ho uchopit. Dalším důvodem odstříkání před zahájením kojení nezralého novorozence je odsátí předního mléka, které má nižší obsah tuků, a tím je i méně kalorické než mléko zadní. Nevypije – li dítě dostatečný objem, dosáhneme tak vyšší kalorické hodnoty vypitého mléka. Z poloh miminka doporučených při kojení se jako nejvhodnější jeví poloha „tanečníka“. Matka podpírá nejen miminko, ale i prs tak, aby nevyklouzával dítěti z pusy. Jinou polohu, kterou může žena zvolit, je fotbalové držení či vzpřímená poloha. Volba by měla být vždy na matce, neboť za nejsprávnější polohu považujeme tu, která vyhovuje jak miminku, tak mamince a vede k úspěšnému kojení (11, 25, 46, 64).

1.8.2 Překážky kojení novorozence na JIP

Na JIP jsou hospitalizovaní novorozenci s významně ztíženou poporodní adaptací, která vyplývá z nezralosti nebo je způsobená onemocněním, vrozenou vývojovou vadou či asfyxií novorozence před a při porodu. Terapeutické postupy, které si vynutí zdravotní stav novorozence, tak bývají samy o sobě překážkou kojení (UPV, O₂ terapie atd.), nikoliv však překážkou pro podání OMM.

Při kojení může být překážkou nedostatečná koordinace sání, polykání a dýchání, zvýšená únava a nedostatek sil k vypití dostatečného množství nebo i příliš velké, ploché nebo vpáčené bradavky, které není dítě schopné uchopit (12, 43).

Nevyhovují – li bradavky velikostí či tvarem, je možné použít klobouček, který je pro dítě snadno uchopitelný. Pro nezralého novorozence se používá menší velikost. Po kojení je třeba klobouček rádně opláchnout a vložit do dezinfekčního roztoku a před použitím po vyjmutí opět rádně propláchnout. Sterilizace není nutná při dodržení bariérové péče, tedy každá maminka má svou kazetu s účinným dezinfekčním roztokem, který se mění v předepsaných časových intervalech (7).

Koordinace sání, polykání a dýchání je závislá na gestačním stáří, neměla by činit obtíže po 34. týdnu gestace. Při přiložení novorozence k prsu musí sestra sledovat projevy nedostatečné oxygenace (cirkum orální cyanóza, bledost, pokles měřené saturace krve) a délku kojení regulovat na základě vyhodnocení pozorování novorozence a monitoringu. Výhodou je zavedená nazogastrická sonda, neboť při nedostatku sil novorozence vypít potřebnou dávku je možné ho dosondovat mlékem, které matka odstříká (má – li dostatek mléka) těsně před přiložením. Variantou může být přiložení formovače na druhý prs a mléko, které z prsu spontánně při kojení odtéká, pak následně novorozenci sondou podat (12, 46).

Nezralost také souvisí s větší potřebou spánku a zvýšenou únavou. Usíná - li dítě u kojení nebo chabě saje, na přiložení ho příliš pevně nezavineme, a je – li to možné, volíme raději kojení bez zavinovačky, pouze oblečené nebo jen v plence. Pokud dítě zaspí, budí se taktilní stimulací. Během cyklu kojení matka několikrát vystřídá prsa, mění polohu dítěte, nechá ho odříhnout. Při chabém sání obkrouží matka ústa novorozence bradavkou (třikrát proti a třikrát po směru hodinových ručiček), pokusí se vsunout bradavku až na měkké patro s následným přistříkáním mléka do úst. Úlohou sestry je sledovat projevy únavy (hypotonie, bradypnoe až krátké apnoické pauzy) a regulovat kojení na základě vyhodnocení stavu novorozence, matku povzbuzovat, naučit ji praktiky k probuzení dítěte a dále při kojení asistovat (7, 12, 46).

1.8.3 Faktory s negativním dopadem na kojení

Kojení je zcela přirozený způsob podání stravy, avšak mohou se objevit překážky, které je znesnadní, nebo jsou dokonce kontraindikací pro zahájení kojení či podání mateřského mléka a vedou k zástavě laktace (7, 46).

1.8.3.1 Vliv léků na kojení

Většina léků může být kojící ženou užívána, neboť do mateřského mléka prostoupí jen v nepatrném množství. Avšak existují i takové, které jsou relativní či absolutní kontraindikací. K relativně kontraindikovaným patří například estrogeny, sulfonamidy, diuretika, sedativa, antiepileptika a další. Při jejich delším užívání nebo vyšší dávce mohou mít negativní vliv na dítě. Zcela kontraindikovány jsou například radiofarmaka, cytostatika, tyreostatika a jiné. Za bezpečné se považují skupiny léků užívané v běžných dávkách, jako je například inzulín, paracetamol, ibuprofen, vitamíny, železo atd. Jelikož je vždy snahou kojení zachovat, jsou voleny pro ženy po porodu pokud možno léky, se kterými kojit může. Matka by měla být poučena, že vždy před zahájením užívání léků, a to i tzv. doplňků stravy, je třeba konzultovat jejich vliv na kojení s ošetřujícím lékařem (8, 17, 47).

1.8.3.2 Kontraindikace kojení

Jednou z kontraindikací ze strany matky může být těžké orgánové onemocnění ženy, například závažná onemocnění jater, srdeční selhání nebo insuficience funkce ledvin. K zástavě laktace mohou vést některá psychiatrická onemocnění či abusus návykových látek. Z infekčních chorob jsou překážkou v kojení například aktivní TBC a HIV pozitivita. Ze strany dítěte je kojení kontraindikováno při galaktosemii, neboť ve stravě nesmí být laktóza, která je v mateřském mléku obsažena (12, 17, 47).

1.9 Výživa gastrickou sondou

První popis techniky podání výživy gastrickou sondou novorozencům byl popsán již v roce 1851. Volila se jako alternativa v případě, že dítě nebylo schopno sát ani polykat. Metodicky ji začal používat v Paříži v Maternity Hospital profesor Tarnier.

On, a následně další lékaři ve svých pracích popsali techniku zavedení sondy a podání výživy. Všichni měli společný prvek, a to podání stravy velmi šetrně, kdy jako techniku uváděli podání samospádem. V roce 1976 ve své publikaci lékaři Mydlil a Vocel zmiňují zavedení sondy na 2 – 3 dny, kdy ještě nehrozí vznik otlaků na sliznici nosu. Popisují materiál, ze kterého má být sonda vyrobena, který musí být měkký, nedráždivý a průsvít sondy takový, aby neucpal průduch nosu. Ve stejné publikaci je také uvedeno, že sestra podání stravy sondou volí na základě vlastního rozhodnutí, tedy i bez ordinace lékařem. V roce 1996 v Neonatologickém edukačním programu autoři již popisují podání stravy sondou pomocí perfuzoru. Opět kladou důraz na šetrné podání, kdy v žádném případě nemá být strava podána stříkačkou pod tlakem. Je zde také zmíněné tolerovatelné množství reziduí, tedy 1/3 podané dávky. O rok později vychází publikace Intenzivní péče o novorozence, kdy je autory jako místo zavedení sondy uvedena dutina ústní, a to u novorozenců, kteří vyžadují kyslíkovou terapii, a zúžení průduchu nosu by vedlo k prohloubení dechových obtíží novorozence (16, 17, 30, 38).

V současné době podání stravy gastrickou sondou patří v intenzivní péči o novorozence k běžným technikám. Podání enterální výživy je zajišťováno zpočátku právě gastrickou sondou, a teprve je – li novorozenec schopen sát a polykat, je postupně převeden na kojení či krmení lahvičkou. Stejně jako v minulosti je kladen velký důraz na šetrnou techniku podání a na bezpečnost postupu při zavádění sondy s minimalizací traumatizace novorozence. V letech 2005 (září) - 2006 (leden) proběhla v Paříži studie, kdy na 13 jednotkách intenzivní péče o novorozence, do které bylo zařazeno 430 novorozenců, bylo vyhodnoceno 20 nejčastěji prováděných bolestivých výkonů. Zavedení gastrické sondy je zařazeno na páté místo (5, 41).

1.9.1 Místo a technika zavedení gastrické sondy

Sondu lze zavést dutinou ústní nebo nosními průduchy. Místo zavedení je voleno s ohledem na zdravotní stav a další záměr či postup podání stravy novorozenci. V každém případě je nutné místo vstupu měnit za určité časové období dle materiálu, z jakého je sonda vyrobena a dle zvyklostí pracoviště. Sondy pro výživu novorozence

jsou různého průsvitu a délky, vždy však vhodné pro použití v neonatologii. Jsou měkké, s uzávěrem, průsvit se volí podle hmotnosti novorozence od 4 F do 6 F (17, 38).

Sonda se zavádí ústy novorozencům s výraznými dechovými obtížemi, s kyslíkovou terapií či při ventilační podpoře. Avšak aplikace O₂ není vždy překážkou v zavedení sondy nosním průduchem, který se jako cesta vstupu obecně v literatuře upřednostňuje. Stále však přetrvává obava z „ucpání“ nosního průduchu a ztížení dýchání, dráždění a zvýšeného zahlenění nezralého novorozence (12, 17).

Výhodou zavedení sondy nazogastricky je, že umožňuje kojení či jiné alternativní podání stravy ústy novorozencům, kteří nejsou schopni vzhledem k nezralosti být plně kojeni. Pokud dítě nedopije potřebné množství, je možné ho do plné dávky zavedenou sondou dodat, aniž by došlo k vyvolání zvracení. Snižuje se obava matky z neprospívání dítěte a může se více zapojit do procesu podání výživy vlastnímu dítěti, což je pro ni velmi motivující a tedy žádoucí. Přikládání novorozence podporuje tvorbu mléka a ve spojení se snížením obav a umožněním těsného kontaktu s dítětem je dosaženo maximální podpory udržení laktace do doby plného kojení (12, 66).

Sonda zavedená oro i nazogastricky může být ponechána pouze na jedno krmení nebo na více hodin dle materiálu. Bolusové či permanentní zavedení se volí dle četnosti podaných dávek stravy sondou v průběhu dne. Pokud se strava novorozenci podává převážně sondou je lépe, vzhledem k bolestivosti výkonu při zavádění, sondu ponechat zavedenou permanentně (5, 66).

Při zavádění gastrické sondy je nutné dodržovat správnou techniku zavedení a ověření správnosti zavedení. Výkon provádí sestry i lékaři, proto obě profese musí znát správný postup (15).

Na základě zhodnocení schopnosti stravu přijímat, záměru, jakou formou bude strava novorozenci podávána, a s ohledem na zdravotní stav je zvoleno místo zavedení gastrické sondy. Následně sestra odměří hloubku zavedení. Je stanovena vzdáleností od ušního lalůčku po kořen nosu a po sternu do středu vzdálenosti mezi koncem

mečovitého výběžku a úponem pupečníku. Lze využít graduované sondy, nebo si musí sestra naměřenou vzdálenost označit. Před samotným zavedením sondu zvlhčíme. Novorozence uložíme na záda a pomalu sondu zavedeme do žaludku dle naměřené hloubky. Provedeme kontrolu správného umístění – nasajeme aspirát. Pokud se aspirát nepodaří nasát, otočíme novorozence na levý bok a pokus opakujeme. Pokud se podaří aspirát nasát, sondu zafixujeme a můžeme začít podávat stravu. Při celém procesu u novorozence sestra sleduje barvu kůže, dýchání, projevy dráždění dýchacích cest. Sonda musí jít zavést plynule bez projevů odporu a neměla by naléhat na stěnu žaludku (12, 15).

Při každém následném podání stravy, i při zavedené permanentní sondě, polohu znovu nasátím aspirátu ověříme. Rezidua (zbytky) v žaludku jsou tolerována do 1/3 předešlé dávky. Natrávené mléko se vrací zpět do žaludku, i větší množství bez patologických příměsí, ale podávaná dávka se o toto množství sníží. Sestra hodnotí nejen množství, ale i vzhled reziduí. Pokud se objeví natrávená nebo čerstvá krev, zelená příměs a jiné, aspirát nevrací, dávku vynechá, zaznamená tuto skutečnost do dokumentace a uvědomí lékaře (15, 16).

Do zdravotnické dokumentace sestra zaznamená místo, datum, čas a hloubku zavedení. Není – li sonda graduovaná, je třeba zvolit jiný, ověřitelný způsob značení hloubky zavedení (16).

Materiály, ze kterých jsou sondy zhotoveny, jsou různé a umožňují různou dobu, po kterou je možné nechat sondu zavedenou. Maximální bezpečná doba zavedení je doporučována 3 dny. Je – li sonda zavedená déle, mohou vzniknout na sliznici nosu či dutiny ústní otlaky. Výjimkou mohou být sondy ze zcela speciálních materiálů (15, 16).

Pro větší bezpečnost zhodnocení aspirátu je doporučováno využít reagenční papírky, kterými lze určit jeho pH. Hodnota 5,5 a nižší svědčí o aspirátu ze žaludku. Hodnota nad 5,5 může znamenat, že aspirát byl získán z dýchacích cest, nebo obsahuje příliš nestráveného mléka. Pak je třeba s podáním stravy počkat a za 15 – 30 minut

cyklus opakovat. Není – li ani poté hodnota pH rovná nebo nižší než 5,5, sondu raději vytáhneme a pokusíme se o nové zavedení (15, 16).

Pokud se nepodaří aspirát sestře získat ani po změně polohy dítěte, je třeba změnit polohu sondy zasunutím či povytažením a pokus opakovat. Pokud ani poté není aspirát nasátý, zvolí sestra pro ověření zavedení sondy poslech fonendoskopem. Přiloží jej do levého podžebří v mediární rovině a profoukne sondu vzduchem nasátým do stříkačky. Metoda není již tak přesvědčivá jako nasátí a kontrola aspirátu. V neposlední řadě lze polohu sondy ověřit rentgenem, avšak v praxi se příliš nevyužívá (15, 16).

1.9.2 Metody podání stravy gastrickou sondou

Stravu aplikovanou gastrickou sondou lze podat novorozenci bolusově (samospádem, stříkačkou) nebo kontinuálně injekčním dávkovačem (66).

Pokud je strava podávána stříkačkou, musí se podávat po dobu, která odpovídá délce přirozeného příjmu potravy. Nikdy nesmí být strava aplikovaná rychle tlakem na píst stříkačky. Proudem stravy dochází k poškození sliznice žaludku, příliš rychlé rozepjetí žaludku může vyvolat zvracení s rizikem aspirace. Metodu lze tolerovat při zahájení podávání malého množství stravy (12, 16).

Šetrnější metodou pro podání stravy gastrickou sondou do dávky 100 ml/kg/den je aplikace infúzním dávkovačem po dobu 30 min. Metodu lze využít i pro kontinuální podání stravy. Volíme ji však pouze v případě, že novorozenec intermitentní krmení netoleruje. Metoda má řadu nevýhod. Nelze měřit množství reziduí, dochází k poklesu teploty podávané stravy a v neposlední řadě separaci tuků (17, 66).

Nejšetrnější, tedy pro novorozence nejvýhodnější, je podání stravy samospádem. Na sondu se napojí stříkačka, vysune se z ní píst a strava stéká do žaludku novorozence. Stříkačka je zavěšená cca 30 - 35 cm nad obličejem dítěte. Potřebné množství je do stříkačky doplněno (12, 16).

Pokud je to jen trochu možné, je vhodné před sondováním vytříit novorozenci ústa mlékem, eventuálně aplikovat několik kapek. Jakmile to zdravotní stav dovolí a dítě projevuje známky sání, přikládá se ke kojení, byť jen pro stimulaci laktace (12).

1.10 Alternativní způsoby podání stravy novorozencům na JIP

Alternativní způsoby krmení nezralého novorozence jsou voleny v případě, že není možné kojení. Patří sem krmení lžičkou, kádinkou, po prstu, stříkačkou a pomocí suplementoru. Volí se metoda, která nejvíce vyhovuje dítěti a která současně vyhovuje matce, je pro ni technicky nejlépe zvladatelná (12, 64).

Obecně lze říci, že tyto metody slouží k přechodu od krmení sondou na plné kojení. Matkami bývají většinou dobře přijímány, musí být však řádně edukované a motivované a povzbuzované při počátečních obtížích. Aby byla alternativní technika matkou přijatá, nebyla hodnocena negativně, je třeba, aby s ní byl ztotožněn celý zdravotnický tým, nejen sestry, ale i lékaři.

1.11 Hodnocení výživy

Zhodnocení stavu výživy má zásadní význam pro dlouhodobou prognózu nedonošeného novorozence, neboť správně a včasné podaná výživa má pozitivní krátkodobý i dlouhodobý účinek na vývoj dítěte. Hodnocení provádí lékař i sestra, lze tedy říci, že na správné výživě se podílí celý zdravotnický tým. U nedonošených novorozenců je třeba při hodnocení postupovat zcela individuálně, komplexně zhodnotit celkový zdravotní stav s přihlédnutím k nejnovějším poznatkům (17).

1.11.1 Monitorování parenterální výživy

Parenterální výživa se zahajuje ihned po zajištění vitálních funkcí. Pro pokračování je třeba správné zhodnocení celkového zdravotního stavu a z měřitelných hodnot znát hmotnost novorozence, od které se mimo jiné odvíjí stanovení objemu tekutin a jednotlivých složek výživy. Vážení je obtížné až nemožné u nestabilních novorozenců, kdy přenášení na váhu negativně ovlivňuje stav dítěte. Výhodou je váha zabudovaná v inkubátoru. Vážení provádí sestra, většinou za asistence kolegyně nebo

lékaře, musí zajistit vždy stejné podmínky pro zjištění hmotnosti, např. vážení ve stejnou denní dobu, na stejné váze, neoblečené, bez plen... Zjištěné hodnoty zaznamenává do zdravotnické dokumentace (18, 38, 66).

Dalším sledovaným parametrem je bilance tekutin. Sleduje se příjem (množství infuzního roztoku, do kterého se započítává i objem podaných léků intravenózně, množství enterální výživy, i minimální) a výdej (moč, rezidua) (38, 66).

O výživě vypovídají i laboratorní hodnoty. Požadovaný odběr krve ordinuje lékař, sestra připraví pomůcky a správně vyplněné žádanky, řádně označí zkumavky, při odběru asistuje a zajistí transport vzorků do laboratoře. Jelikož se jedná o bolestivý výkon, lze ke snížení bolesti podat (kápnout) novorozenci do úst sacharózu. Tišení bolesti je důležité jako prevence negativní fyziologické, metabolické a humorální reakce. Vyšetřuje se krevní obraz, ionogram, glykémie, celková bílkovina a albumin, urea, kreatinin, ABR a jaterní testy a cukr v moči (14, 38, 66).

V neposlední řadě je povinností sestry sledovat a hodnotit funkčnost žilního katetru. Sleduje okolí místa zavedení (zarudnutí, otok), sleduje a zajišťuje průchodnost (fixace, dle ordinace heparinizace, proplach). Aseptickým přístupem eliminuje riziko vzniku infekce (sterilní krytí, výměna bakteriálního filtru). Umí rozpoznat a vyhodnotit příznaky komplikací, na které adekvátně reaguje, zaznamená je v dokumentaci a informuje lékaře (14, 38, 66).

1.11.2 Monitorování enterální výživy

Pro značný profit enterální výživy je snahou neonatologů její brzké zahájení, a to nejlépe mateřským mlékem (4).

O toleranci, snížené toleranci či intoleranci stravy vypovídá přítomnost reziduí, jejich množství a charakter. Rezidua do 1 / 3 předchozí podané dávky, bez patologických příměsí, lze tolerovat. Je – li jich více než 1 / 3 a méně než 1 / 2 předchozí podané dávky, snížíme následující dávku o naměřené množství. Pokud přesáhnou rezidua 1 / 2 předchozí dávky, následující dávku vynecháme. Rezidua

s patologickou příměsí se do žaludku nevrací. Záznam o množství a charakteru reziduí provede sestra do zdravotnické dokumentace (17, 66).

Ke snížené toleranci může vést porucha pasáže. Bříško je meteoristické, rýsují se střevní kličky, neodchází smolka. Poslechově je znatelná buď usilovná nebo naopak obleněná peristaltika, bříško je vzedmuté, mohou se objevit až dechové obtíže. Vzhled bříška je tedy dalším důležitým parametrem pro sledování. Příznaky musí sestra identifikovat a uvědomit lékaře. Množství stravy se pak sníží, nebo se enterální příjem zcela zastaví. Při úpravě a po malých dávkách se postupně znovu strava začne podávat (17).

O dostatečné či nedostatečné výživě vypovídá i hmotnost novorozence. Vážení provádí sestra každý den, za stejných podmínek. Zjištěnou hodnotu zaznamenává do dokumentace. K dalším antropometrickým ukazatelům správné výživy patří obvod a výška hlavy a tělesná délka. Hodnotí se pomocí percentilových grafů. U kojených dětí k posouzení adekvátnosti výživy v prvních měsících života přispívá hodnocení hmotnosti, délky a jejich vzájemného vztahu (31, 38, 39).

Dle potřeby ordinuje lékař odběry krve na biochemické vyšetření a zjištění hodnot krevního obrazu. Sestra může při zjištění zvýšené únavy a zadýchávání se novorozence při pití, což může být příznakem anemie, iniciovat ordinaci vyšetření krevního obrazu (38, 66).

U kojených dětí sledujeme množství pomočených plen a odchod stolice. Dostatečně kojené dítě má za den 8 pomočených plen, stolice může být několikrát za den, ale i jednou za 2 – 3 dny. Nemá – li dítě příznaky obstrukce či jiné poruchy pasáže, dobře prospívá, je tolerovaný odchod stolice i jedenkrát za 5 dní. Váhový spád je tolerovaný do úbytku 10 % porodní hmotnosti (17).

Správné hodnocení adekvátní parenterální a enterální výživy je výsledkem pečlivého pozorování novorozence a posouzení naměřených hodnot a laboratorních výsledků. Správná výživa novorozence je tak výsledkem práce celého zdravotnického týmu.

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Zmapovat podíl sestry na nutriční terapii u nezralých novorozenců.

Cíl 2: Zjistit, zda sonda zavedená permanentně nazogastricky ovlivňuje dýchání nezralého novorozence a podílí se na zvýšeném zahlenění nosu.

Cíl 3: Ověřit, zda jsou rodiče předčasně narozeného novorozence informováni o výživě jejich dítěte.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Jak se sestry podílejí na zajištění nutriční terapie nezralého novorozence?

Výzkumná otázka 2: Jak provádí sestry edukaci rodičů o možnostech výživy nezralého novorozence?

Výzkumná otázka 3: Jak ovlivňuje permanentní sonda zavedená nazogastricky dýchání nezralého novorozence?

Výzkumná otázka 4: Způsobuje permanentní nazogastrická sonda zvýšené zahlenění nosu nezralého novorozence?

Výzkumná otázka 5: Jaké informace mají matky nezralého novorozence o výživě svého dítěte?

3 Metodika

3.1 Použité metody a techniky

Pro zjištění informací k dosažení stanovených cílů byla zvolena v empirické části této diplomové práce metoda kvalitativního šetření, které lze rozdělit do tří, spolu úzce souvisejících, oblastí.

První oblast byla zaměřená na šetření míry podílu sestry na nutriční terapii nezralých novorozenců. Metodou kvalitativního šetření byly polostrukturované rozhovory se 4 sestrami pracujícími na jednotkách intenzivní a intermediární péče o novorozence. Každý rozhovor obsahoval oblast identifikačních údajů, oblast parenterální, enterální výživy a edukace matek (rodičů) týkající se výživy nezralých novorozenců. Rozhovor byl anonymní, individuální, prováděný osobně, metodou dotazování. Před zahájením rozhovorů byly respondentky informovány o důvodu šetření, požádány o možnost záznamu na diktafon, se kterým souhlasily. V rozhovorech se sestry odvolávaly na standardy a pracovní doporučení, proto pro verifikaci výpovědí byly prostudovány také. Nemocnice si chrání své interní dokumenty, a tak nebylo povoleno vložit je jako přílohu do diplomové práce.

Druhá oblast šetření byla zaměřena na objasnění vlivu nazogastrické sondy na dýchání a zahlenění nosu novorozence. Metodou kvalitativního šetření bylo strukturované pozorování nezralých novorozenců zaznamenané do protokolu. Záznam hodnocení dýchání a zahlenění u nezralého novorozence po zavedení permanentní sondy pro výživu (orogastricky, nazogastricky) (příloha 2). Byla stanovena kritéria pro zařazení do výzkumného šetření a pro vyloučení z výzkumného šetření. Pozorování probíhalo u každého respondenta 8 dní rozdělených do dvoudenních cyklů, kdy 2 dny byla sonda zavedená nazogastricky a 2 dny orogastricky (pořadí nebylo striktně stanoveno). Dvoudenní cykly byly přizpůsobeny časovému režimu výměny sondy na pracovišti, kde pozorování probíhalo. Data byla získána jednak subjektivním hodnocením sestry, jednak monitorací vitálních funkcí. Protokol pro záznam pozorování obsahoval základní informace o novorozenci a sedm sledovaných parametrů. Pro

minimalizaci odchylek v posuzování sledovaných parametrů byla vypracovaná legenda s vymezením pro jejich hodnocení. Do výzkumu bylo zařazeno 15 respondentů, u třech zanikla potřeba výživy gastrickou sondou během sledování, u jednoho byl protokol chybně vyplněný, bylo tedy vyhodnoceno pozorování 11 respondentů..

Třetí oblast byla zaměřena na ověření informovanosti rodičů nezralých novorozenců o výživě jejich dítěte. Metodou kvalitativního šetření byly polostrukturované rozhovory se čtyřmi matkami, které v době výzkumného šetření pobývaly na pokoji se svými dětmi – rooming in pro nedonošené novorozence. Rozhovor obsahoval oblast identifikačních údajů a tři okruhy otázek zaměřených na informovanost rodiče o výživě jeho dítěte. Rozhovory byly vedeny osobně, anonymně, formou dotazování. Všechny respondentky (maminky) byly informovány o záznamu rozhovoru na diktafon, se kterým souhlasily. Identifikační údaje byly doplněny a verifikovány údaji uvedenými ve zdravotnické dokumentaci dítěte.

Z rozhovorů byly vytvořeny kazuistiky, ze kterých vycházejí kategorizované tabulky a tabulky, sestavené z ilustrativních výňatků z provedených rozhovorů, které obsahují nejdůležitější výsledky šetření. Pozorování bylo zpracováno taktéž do tabulek.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor, první oblasti výzkumného šetření zaměřeného na objasnění cíle 1, sestával ze čtyř dětských sester, které pečují o nezralé novorozence na JIRPN (2 sestry) a IMP (2 sestry). Délka praxe sester na těchto pracovištích se pohybovala v rozmezí 6 – 19 let. Dvě sestry absolvovaly Vyšší odbornou školu zdravotnickou VOŠZ (diplomovaná dětská sestra), a jedna z nich ještě získala vysokoškolské vzdělání (Bc. ošetřovatelství). Dvě měly vzdělání středoškolské (dětská sestra). Všechny čtyři sestry byly specialistky pro intenzivní péči v pediatrii, z toho dvě se zaměřením na neonatologii.

Výzkumný soubor, druhá oblast výzkumného šetření, pro objasnění cíle 2, se skládal z extrémně (tři respondenti), velmi (pět respondentů) a středně (tři respondenti) nezralých novorozenců, kteří byli hospitalizováni na jednotce intenzivní a resuscitační

péče o novorozence (JIRPN). Všichni respondenti splnili kritéria pro zařazení do výzkumného šetření (nezralý novorozenec, PGS pro výživu zavedená pro neschopnost pití z důvodu nezralosti, bez nutnosti podání O₂ nebo s nutností podání O₂ pouze inhalačně). Žádný z jedenácti respondentů nesplnil kritéria pro vyloučení (nebyla předpokládaná doba nutnosti podání výživy PGS méně jak osm dní, nebyl aplikován CPAP a UPV).

Výzkumný soubor, třetí oblast výzkumného šetření pro objasnění cíle 3, tvořily čtyři matky nezralých novorozenců, kteří byli po narození přijímáni na JIRPN. Tři z nich byly primipary, jedna již prodělala abort ve 22. týdnu těhotenství, žádná tedy neměla zkušenost s péčí o nezralého novorozence. Dvě respondentky měly vysokoškolské a dvě středoškolské vzdělání. Věk respondentek se pohyboval v rozmezí 27 – 33 let. Všechny pobývaly v době výzkumného šetření na RI pro nedonošené novorozence. Výživu podávaly dětem třemi kombinacemi krmení, které byly modifikovány třemi metodami podání výživy. Tři jako jednu metodu podávání výživy využívaly kojení, dvě respondentky jako druhou metodu podání výživy využily krmení z láhve a všechny čtyři se účastnily doplnění výživy sondou svým dětem jako třetí metody podání výživy.

3.3 Oblasti pro rozhovor se sestrami, které pečují o nezralé novorozence na jednotkách intenzivní a intermediární péče

Identifikační oblast zahrnovala informace o věku sester, délce praxe na pracovišti, o dosaženém kvalifikačním a specializačním vzdělání. Zahrnovala i informaci o typu pracoviště (IMP, JIRPN) a způsobu zajištění výživy novorozencům na pracovišti.

Oblast parenterální i enterální výživy byla zaměřena na získání informací o samostatně prováděných a nařízených ošetrovatelských činnostech a o možnostech samostatného či podmíněného rozhodování (lékařem nebo jiným způsobem).

Edukační oblast byla zaměřena na zjištění způsobu zajištění edukace rodičů o výživě jejich dítěte a edukace matky o zapojení do procesu výživy.

3.4 Oblasti pro rozhovor s matkami nezralé novorozenice

První oblast byla zaměřená na obecné údaje o matce. Zahrnovala informaci o věku matky, dosaženém vzdělání, paritě, v kterém týdnu těhotenství porodila a způsobu porodu, využití možnosti pobytu v porodnici jako průvodce hospitalizovaného dítěte po jejím propuštění do domácího ošetření. Dále zahrnovala informace týkající se výživy novorozenice – laktace, podávání počáteční formule, forma podání enterální výživy.

Druhá oblast byla zaměřena na získání informací o výživě nezralého novorozenice před porodem. Bylo zjišťováno, jaké informace matka o výživě nezralého novorozenice měla, kde, jakou formou je získala.

Ve třetí oblasti bylo zjišťováno, kdy a jaké informace o výživě svého dítěte získala matka po porodu. Bylo sledováno, kdy a jakou formou byla matka informována o současném způsobu výživy svého dítěte, o zahájení a technikách odsávání mléka a možném přiložení dítěte k prsu. Matka byla dotazovaná na praktickou pomoc ze strany zdravotnického týmu při odsávání a kojení.

Ve čtvrté oblasti byly zjišťovány informace zaměřené na postoj matky k již získaným informacím a možnosti mít k dispozici informace o výživě nezralého novorozenice v písemné formě.

4 Výsledky

4.1 Interpretace kvalitativního výzkumného šetření - rozhovory se sestrami

Sestra 1

Setra 1, věk 29 let, pracuje na JIRPN šest let. Absolvovala VOŠZ obor dětská sestra. Vzdělání si rozšířila o specializaci Intenzivní péče v pediatrii se zaměřením na neonatologii.

Uvádí, že výživu novorozenců na pracovišti zajišťují parenterálně, enterálně a kombinací těchto způsobů. Uvedla, že žilní vstupy zajišťuje vždy lékař. Parenterální výživu podávají do „...centrálu...“ i do periferie, víc do „...centrálu...“, periférii využívají spíš na doplnění výživy, pokud není zavedený PICC.

Na dotaz, kdo rozhodne o zahájení parenterální výživy, uvedla, že je zahájena na základě ordinace lékařem. Sestra připravuje pomůcky, infuzní roztok, dle ordinace, a asistuje u výkonu. Pracovní postup je stanovený standardem pro podání parenterální výživy a pracovním doporučením, které mají na pracovišti. Informace o parenterální výživě získala během studia a při zapracování od sestry školitelky.

Na otázku, zda se může a v jakém případě podílet na rozhodnutí o místě zavedení žilního katetru odpověděla záporně u příjmu novorozence. Při příjmu zavádějí centrální žilní katétr do pupečnickové žíly, který specifikovala jako nejsnáze dostupný a nejrychlejší vstup s možností dlouhodobého podání a v tomto případě je rozhodnutí na lékaři. Vypověděla, že v případě periferního vstupu již může lékaře směřovat k místu zavedení, pokud potřebuje třeba polohovat novorozence více na břicho a vstup by vadil. Konečné rozhodnutí je ale na lékaři.

Složení a rychlosti podávané infuze dle sestry 1 je pouze v kompetenci lékaře. Na otázku na základě čeho stanovuje lékař množství podávané infúze, uváděla hmotnost novorozence a gestační týden při příjmu a pak podle stavu, „...*jestli něco toleruje, jakou má bilanci tekutin, teploty ...*“. Uvedené parametry „...*vyčte...*“ lékař z dokumentace,

kam je sestra zaznamenává. Pokud dojde k odchylce od normy, nebo ke zhoršení v některém ze sledovaných parametrů, uvědomuje lékaře. Sledované parametry dle sestry 1 jsou stanovené, není třeba ordinace lékařem.

Péči o žilní vstup dle sestry 1 zajišťuje jen sestra. Ošetrovatelské činnosti specifikovala jako sledování místa vpichu, aseptický přístup, fixaci, převazy. Pokud dojde ke komplikacím, sestra „...*to nahlásí lékaři...*“ a dohodnou se o dalším postupu. Zrušit infúzi do periferie může dle sestry 1 sama a následně informovat lékaře, „...*centrál...*“ musí zrušit lékař za asistence sestry. K znovuzavedení infuze sestra 1 uvedla, že rozhodne lékař na základě stavu dítěte a informací o novorozenci, které mu poskytne a které uvedla v dokumentaci.

Informace o parenterální výživě dle sestry 1 podává rodičům lékař. Někdy se maminky na „...*něco doptávají...*“, pak poskytne informace sestra, „...*třeba jestli ho to bolí, jestli nemá hlad, jak dlouho tu výživu bude mít...*“.

K zahájení enterální výživy uvedla, že první podání je na rozhodnutí lékaře. Avšak pokud je novorozenec neklidný, vyzve lékaře k ordinaci sama. Dále uvedla způsob podávání výživy, kdy jako nejčastější je podání gastrickou sondou zavedenou bolusově nebo permanentně, kterou zavádí krátce po příjmu „...*hned po stabilizaci novorozence...*“ Místo zavedení sondy je dáno stavem po přijetí, „...*pokud je na ventilátoru, tak jasně pusou...*“, volí si sestra sama nebo je určí lékař. Později místo zavedení zvolí sestra. Při zahájení uvedla podání mateřského mléka. Na dotaz, zda se jedná o mléko vlastní matky, sdělila, že v úplném začátku většinou ne.

Dále uvedla, že další průběh enterální výživy se řídí stavem miminka a jak stravu toleruje. Navýšení nebo snížení stravy konzultuje s lékařem, Lékař stanoví rozmezí, ve kterém se pohybuje. Pokud by bylo potřeba zvýšit či snížit množství podaného mléka mimo stanovené rozmezí, informuje lékaře. Množství stravy řídí její tolerancí novorozencem. Hodnotí ji podle reziduí, vzhledu břicha, zvracení... Na dotaz, zda podává stravu i perorálně, uvedla, že ano, stříkačkou a většinou jen malé množství, spíše jako stimulaci. S lékařem nekonzultuje, zaznamená v dokumentaci a uvědomí ho.

Uvedla, že pokud stav novorozence dovolí podat větší množství výživy perorálně, pak se domlouvá s lékařem. Stav hodnotí ona na základě pozorování chování novorozence a dle saturace.

Uvedla, že vyhodnocení průběhu výživy provádí lékař na základě informací od sestry. Jmenovala množství reziduí, charakter, hmotnost, odchod stolice, vzhled břicha, zvracení. Sledované parametry jsou stanovené standardem a pracovním doporučením na pracovišti. Uvedla, že i ona hodnotí sledované parametry a o změnách informuje lékaře. Informace o výživě získala studiem a při zapracování od sestry školitelky.

Uvedla, že mléko pro novorozence zajišťuje sestra. Dle ordinace lékaře objednává pasterizované mateřské mléko nebo počáteční formuli z mléčné kuchyňky. Informuje také lékaře o stavu laktace matky. Na dotaz, zda podává novorozencům i nativní mléko, uvedla, že jen od vlastní matky a jen pokud je odsaje v nemocnici. Z domu přinesené vždy odesílá do mléčné kuchyně k pasterizaci. K odsávání matku vyzývá většinou sestra, někdy i lékař, při prvních informacích.

Příložením dle sestry 1 na JIRPN většinou neproběhne. Uvedla, že když je novorozenec schopen příložením, je ve stavu, kdy je předán na IMP. O nutnosti kontaktu úst novorozence s prsem matky slyšela, jako důvod uvedla sociální vazbu mezi matkou a dítětem. O podpoře budování imunity v této souvislosti neslyšela.

V oblasti edukace matky o výživě dítěte uvedla jako hlavní edukátorku sestru. První informace podává mamince hned při první návštěvě u dítěte. Na pracovišti edukační sestru nemají, informace podává sestra ve službě. Za matkou, pokud není schopná dojít za miminkem, chodí, jen pokud je čas. Na dotaz, zda mají na pracovišti vypracovaný edukační program, uvedla zápornou odpověď. Není ani přesně stanoveno, jaké informace a kdy budou maminkám podávány. Obsah specifikovala jako zaměřený zejména na odsávání. Matce je dle sestry 1 podána informace o zahájení odsávání a systému, jak má mléko donášet. Uvedla, že nosí mléko každé tři hodiny, v noci jen některá maminka, většinou se chtějí vyspat. Pokud má zájem, může odsávat mléko i u inkubátoru, ale často možnost odmítají. Možnost podat mléko bezprostředně po odsátí

za účasti matky nabízí. Odsávačku nabízí sestra 1 matce až má mléka víc. Pokud odsává na JIRPN, sestra se jí věnuje, jinak která má službu. Dle sestry 1 ji odsávačku, naučí ovládat a ošetřit pomůcky po skončení odsávání. Na dotaz, zda poučí maminku o následném ošetření bradavek sestra 1 uvedla, že to znají maminky z poporodního oddělení. Informovanost matky si neověřuje. Složení mateřského mléka s matkou neprobírá, není na to prostor. Ale maminku informuje o velkém prospěchu pro dítě. Kojení s maminkou probírá jen krátce, spíš ji informuje, že až bude miminko na IMP, bude moci začít kojit. Pokud v některých případech je možné přiložení na JIRPN, mamince s přiložením pomůže. Noční kojení nenabízí, uvedla, že pokud přiloží, tak jednou dvakrát denně. Edukaci matky zhodnotila sestra 1 jako dostatečnou a vstřícnou, čas hodnotila také jako dostatečný, „...*pokud teda není zrovna příjem nebo se něco neděje....*“

Sestra 2

Sestra 2 pracuje na JIRPN 19 let. Absolvovala Střední zdravotnickou školu, obor dětská sestra. Je jí 43 let. Vzdělání si rozšířila o specializaci Intenzivní péče v pediatrii.

Na dotaz, jak zajišťují na pracovišti výživu nezralého novorozence, uvedla parenterální výživu podávanou hlavně do „...*centrálu...*“, v začátku katétreem zavedeným do pupečnickové žíly. Pokud je nutné zrušit „...*pupek...*“ a ještě je nutná parenterální výživa, zavádí se PICC. Na překlenutí nějaké krátké doby, když už chybí miminku jen málo do plné enterální výživy, tak se zavede periferie. Enterální výživu zajišťují na pracovišti GS zavedenou bolusově nebo permanentně, uvedla, že v některých případech i stříkačkou.

Sdělila mi, že zahájení výživy je vždy podle ordinace lékařem. Svou činnost popsala jako asistenci u výkonu a přípravu a úklid pomůcek a přípravu infuzního roztoku na základě ordinace lékařem. Znalosti v oblasti parenterální výživy získala studiem, občas si „...*něco přečte...*“ Povinnosti sestry jsou stanovené standardem. Sestra uvedla, že na pracovišti mají vypracované pracovní postupy na konkrétní žilní vstupy.

K otázce, zda se může a v jakém případě podílet na místě zavedení žilního katétru, uvedla, že v zásadě si ho volí lékař. Centrální žilní katétr, jak už říkala, se zavádí do „pupku“, protože je to nejsnáze a nejrychleji dostupná cesta a vydrží dlouho, to rozhoduje doktor. Na periférii, pokud je nějaké omezení, se dohodnou. Pokud je to možné, přizpůsobí se pohodlí miminka.

Stanovení složení a množství podávané infuze uvádí sestra jako kompetenci lékaře. Množství podávané infuze stanovuje dle sestry 2 lékař na základě vyhodnocení bilance tekutin, zdravotního stavu, tolerance enterální výživy. Uvedla, že vše je zaznamenané v dokumentaci. Dle sestry 2 uvedené parametry sleduje a zaznamenává sestra. Lékař je neordinuje, jsou dané pracovním doporučením. Odchylku od normy hlásí lékaři.

Péče o žilní vstup je dle sestry 2 v její kompetenci. Svě činnosti v péči o žilní vstup popsala jako sledování místa zavedení, předcházení komplikacím aseptickým přístupem a dodržováním standardu, fixací, správným polohováním. Pokud se objeví komplikace, sestra 2 uvedla zarudnutí, otok, promodrávání prstíků, ucpaný katétr, uvědomí lékaře a infuze se zruší. U periferie na lékaře nečeká a zruší infuzi sama, centrální ruší lékař, ona asistuje.

Informace o parenterální výživě uvedla sestra 2 jako kompetenci lékaře. Připouští i případy, kdy podá informace také, ale jen doplňující, pokud se maminka ptá. *„Třeba co to má za hadičku, proč ji má, nic zásadního.“*

Uvádí, že zahájení enterální výživy je stanoveno lékařem. Sama může lékaře k podání vyzvat, většinou pro zklidnění novorozence. Výživu podává gastrickou sondou zavedenou permanentně nebo bolusově, kterou zavádí v úvodu pusou. Zavádí ji po stabilizaci novorozence. Někdy si místo zavedení určí lékař. Při dalším podávání stravy sondou si místo zavedení volí sama. Jako jeden ze způsobů podání stravy uvedla i stříkačkou. Zmínila, že se jedná o výjimečný stav, pokud nepočítá *„...jen malinké množství, 0,5 – 1 ml...aby vědělo, jak to chutná...pro stimulaci...“* Stimulaci s lékařem nekonzultuje, rozhodne sama, pokud podává větší množství, dohodne se s lékařem na

této možnosti. Rozhodne ona na základě vyhodnocení neklidu a schopností dítěte. Výživu zahajuje mateřským mlékem, většinou jiné maminky, protože maminka miminka je většinou nemá. To je vždy pasterizované.

Sestra 2 uvedla, že zvyšování nebo snižování množství enterální výživy je závislé na toleranci a celkovém zdravotním stavu miminka. Množství podané výživy konzultuje s lékařem. Lékař stanovuje rozmezí, ve kterém se ona pak pohybuje. Sama množství stanoví v uvedeném rozmezí podle reziduí, zvracení. Pokud je nutné dávky upravit mimo ordinované rozmezí, dohodne se s lékařem.

Vyhodnocení průběhu výživy provádí dle sestry 2 lékař na základě parametrů, které ona zaznamená do dokumentace, uvedla rezidua, vzhled břicha, odchod stolice, hmotnost, zvracení, a rozepisuje na jejich základě ordinace. Hodnocení provádí i sama, a pokud myslí, že by se měla výživa měnit, třeba množství, tak uvědomí lékaře a dohodnou se na dalším postupu. Uvedla, že sledované parametry stanovuje standard a pracovní doporučení, které mají na pracovišti. Znalosti o výživě získala ve škole, taky z odborné literatury „dost se to mění, je třeba být pořád v obraze...“

Uvedla, že mléko pro novorozence zajišťuje ona. Lékař se řídí jejím zjištěním o laktaci matky, předepisuje pak podle toho, co se miminu podá. Mléko pak dle ordinace objedná v mléčné kuchyni. Na dotaz, zda podává novorozenci i nativní mléko, odpověděla, že jen vlastní matky a pokud není přinesené z domu.

Pokud je miminko schopné přiložení k prsu, tak, jak uvedla sestra 2, matce s přiložením pomůže. V noci nepřikládá, novorozenec, jak uvedla sestra 2, není přikládán pravidelně, v noci nechává matku spát. Dle sestry 2 to nebývá často, protože novorozenec, který je schopen přiložení, se překládá, nebo už je na IMP. O prospěchu přiložení slyšela, ví, že podporuje laktaci. O souvislosti s budováním imunity neslyšela.

Oblast edukace specifikovala sestra 2 jako práci především sestry. Informace podává mamince hned, jak přijde za miminkem, kdy se s ní domlouvá na odsávání. Na dotaz, zda navštěvuje maminku i u lůžka, pokud není schopná za dítětem přijít, uvedla zápornou odpověď, u lůžka navštěvuje matku lékař, který ji informuje o zdravotním

stavu miminka. Informaci mamince podá vždy sestra ve službě, Obsah informací sestra 2 popsala jako informace hlavně o odsávání. Uvedla, že jí informuje o tom, jak často má odsávat, kdy mléko přinést. Odsávačku mamince nabídne, pokud se domluví, že jí dělá odsávání rukou potíže. Odsávání u inkubátoru mamince umožní, pokud chce. Pokud maminka přinese mléko v době kojení, je miminku podané nativní, sestra 2 uvedla, že i před maminkou. O ošetření bradavek se s maminkou nebaví, když je má bolavé, tak ji odkáže na porodní asistentku na oddělení šestinedělí. Kojení s maminkou řeší jen pokud je miminko přikládáno na JIRPN, což dle sestry 2 nebývá moc často. Mamince pak pomůže s přiložením a sleduje miminko, jak kojení zvládá. Složení mateřského mléka s maminkou neprobírá, ale samozřejmě jí povykládá, že mateřské mléko je pro miminko prospěšné a informuje ji o možnosti kojit, jak nabere miminko síly a bude přeložené na IMP. Edukační sestru na pracovišti nemají, není vypracovaný ani edukační program. Není přesně stanoveno, o čem mají být maminky informovány, „...ale v zásadě říkáme všechny to stejné...“ Myslí si, že se maminkám věnuje hodně, informace jsou dobré a časově dostatečné.

Sestra 3

Sestra 3 pracuje na IMP deset let. Absolvovala VOŠZ obor dětská sestra, dále absolvovala VŠ obor Ošetrovatelství. Vzdělání si rozšířila o specializaci Intenzivní péče v pediatrii se zaměřením na neonatologii. Je jí 32 let.

Na pracovišti, jak uvedla sestra 3, zajišťují výživu novorozence parenterálně a enterálně. Parenterální výživu podávají do periferního žilního vstupu, enterální výživa je kombinací podání gastrickou sondou zavedenou bolusově nebo permanentně, stříkačkou, lahví a kojením.

O parenterální výživě dle sestry 3 rozhoduje výhradně lékař. Sestra připravuje pomůcky, asistuje u výkonu a provede úklid pomůcek. Infuzní roztok připravuje podle ordinace lékařem. Při práci se řídí standardem a „v sešitě“ mají pracovní postup k přípravě infuzí.“ Znalosti o parenterální výživě získala studiem a praxí. Při nástupu byla zaškolená sestrou školitelkou.

Místo zavedení si dle sestry 3 volí lékař. Může se s ním dohodnout na místě zavedení, pokud je to třeba. Jako příklad uvedla přikládání k prsu, polohování. Upřesnila, že při přijetí dítěte je rozhodnutí jen na lékaři.

Uvedla, že složení a rychlost podávané infuze nastavuje dle ordinace lékaře. Lékař stanoví množství, dle sestry 3, podle váhy novorozence a jeho zdravotního stavu a podle tolerance stravy. Do dokumentace zaznamenává sestra 3 v souvislosti s infuzemi bilanci tekutin, hmotnost novorozence, enterální příjem, zvracení. Sledované parametry jsou zahrnuté v standardu a pracovním doporučení, není třeba ordinace lékaře.

Péče o žilní vstup je, dle sestry 3, pouze v její kompetenci. Sleduje místo vpichu, zarudnutí, otok, zajišťuje fixaci, převazy. Při vzniklé komplikaci ji sama zhodnotí, a pokud je to nutné, vstup zruší. Lékaře informuje a ten rozhodne o pokračování nebo již neobnovení infuze na základě zdravotního stavu novorozence a informací, které mu sama poskytne a které zaznamenala v dokumentaci. Stejně tak se lékař rozhoduje o snížení nebo navýšení množství podávané infuze.

Rodičům podává informace o parenterální výživě dle sestry 3 lékař. Sestra se v oblasti informací doplnila, že pokud je mamince něco nejasné, a osloví ji, podá ji doplňující vysvětlení. Na dotaz je upřesnila jako „...*zklidnění maminky, že mu to nevadí a jak bude papat, infuzka se zruší...*“

Zahájení podání enterální výživy rozhoduje dle sestry 3 lékař. K podání minimálního množství neklidnému novorozenci může lékaře vyzvat sama, nestává se, že by její návrh zamítl. Způsob podání stanovuje lékař. Dále sestra 3 uvedla, že může lékaře uvědomit o záměru změny formy a množství podání stravy a ordinace bývá změněná. Změnu volí na základě vyhodnocení sledovaných parametrů a schopnosti miminka stravu přijímat. Průběh podávání enterální výživy je dle sestry 3 stanoven na základě dohody mezi ní a lékařem. „*Poslední slovo má ale doktor.*“

Uvedla, že průběh výživy hodnotí lékař na základě informací, které mu sdělí a které průběžně zaznamenává do dokumentace. Sledované parametry jsou stanovené standardem a pracovním doporučením, které mají na pracovišti.

Mléko pro novorozence zajišťuje sestra dle ordinace lékaře z mléčné kuchyně. Sestra 3 uvedla první mléko, které je novorozenci podané, je vždy ženské mléko, protože matka v začátku mléko nemá. Nativní mléko novorozenci podávají jen v případě, že je od vlastní matky a odsáté v porodnici. Pokud je přináší z domu, vždy je sestra posílá k pasterizaci do mléčné kuchyně. O množství dodaného mléka vlastní maminkou provede záznam do dokumentace. Lékař na základě jejího záznamu pak ordinuje druh podávaného mléka.

První příložením novorozence dle sestry 3 je provedeno na základě ordinace lékaře. Probíhá za pomoci sestry, která maminku poučí a pomůže jí zvládnout techniku kojení. Sestra 3 uvedla, že si je vědomá potřeby včasného zahájení kojení pro podporu laktace, o potřebě kontaktu úst dítěte s prsem matky v souvislosti s budováním imunity novorozence neslyšela.

V oblasti edukace matky o výživě uvedla, že ji provádí především sestry. Edukaci na pracovišti zaměřuje na odsávání, kojení, a pokud je to potřeba, tak na krmení z láhve. Některé maminky učí i krmení ze stříkačky. Edukační program ani edukační sestru na pracovišti nemají. Není přesně stanoven obsah podávaných informací. Zaměření edukace dle sestry 3 je ale dané zvyklostí pracoviště. Informace směřuje k aktuálnímu stavu.

Pokud není miminko schopné kojení, vede maminku k odsávání. Na dotaz, zda jde jen o ústní podání informace nebo je mamince poskytnutá i praktická pomoc, upřesnila, že jí vše nejen vysvětlí, ale i s ní odsává. První informaci o odsávání dostane maminka už od lékaře při první návštěvě. Je zahrnutá do informací o zdravotním stavu, „...*jen že bude odsávat a mlíko nosit....dál už je to na mně....*“ Odsávačku mamince nabídne, až když má dost mléka, aby bylo možné ho uskladnit v láhvi. Maminku naučí s odsávačkou pracovat a vysvětlí jí, jak ošetřovat nástavce. Na dotaz doplnila, že

odsávání rukou provádí s maminkou porodní asistentka. Odsávání probíhá na pracovišti, ale odděleně od dítěte v místnosti k tomuto účelu uzpůsobené. Čas se přizpůsobí krmení novorozence a hned se mu mlíko podá. Na dotaz upřesnila, že nepasterizované a v přítomnosti matky, doplnila, že nabídne sama, nebo si maminka řekne. O následném ošetření bradavek dle sestry 3 poučí maminku sestry na oddělení šestinedělí. Na dotaz, zda informuje matku o péči o prsa, mi sdělila, že „...*toto přenechává porodní asistentce na oddělení šestinedělí...*“ O profitu mateřského mléka sestra 3 matku informuje, složení neprobírají. Pokud je maminka unavená, doporučuje jí sestra 3 noční klid.

U kojení sestra asistuje, poučení i praktický nácvik probíhá současně. Četnost přiložení stanovuje lékař, sestra může jeho rozhodnutí ovlivnit podáním informací o „...*chuti miminka či únavě při pití...*“ Obsahem edukace matky je poučení o technikách kojení, délce trvání kojení a intervalech mezi kojením, o možnosti zjištění vypitého mléka. Na dotaz upřesnila, že maminka chodí po třech hodinách, je tak stanoveno na pracovišti, nebo podle potřeb novorozence a délka kojení nepřesahuje půl hodiny. Kojení v noci maminkám doporučuje, ale až v době, kdy kojí vícekrát za den.

Matky jsou na pracovišti dle sdělení sestry 3 edukovány o technice krmení z láhve, je – li takto strava novorozenci podávána. Naučí maminku techniku krmení a před propuštěním informuje matku, jak o kojenecké láhve pečovat. Jak připravovat počáteční formuli matku informuje bez praktického nácviku. Na dotaz, zda informuje matku i o názvu podávané formule, mi sdělila, že jen pokud se matka ptá. Informaci o přípravě podá matce i lékař při propouštění, ale již informuje matku i o názvu podávané počáteční formule, který zaznamená i do propouštěcí zprávy. Krmení ze stříkačky učí maminku jen tehdy, pokud tímto způsobem sama stravu podává. Sestra 3 hodnotí podávání informací maminkám za dostatečné a vstřícné.

Sestra 4

Sestře 4 je 37 let, pracuje na IMP šest let. Absolvovala Střední zdravotní školu, obor dětská sestra. Vzdělání si rozšířila o specializaci Intenzivní péče v pediatrii.

Na pracovišti, kde pracuje, zajišťují výživu novorozencům parenterálně periferními žilními vstupy a enterálně gastrickou sondou zavedenou bolusově nebo permanentně, stříkačkou, kojením nebo krmením z láhve.

Rozhodnutí o zahájení parenterální výživy je dle sestry 4 na lékaři. Své povinnosti specifikovala jako přípravu pomůcek a naordinovaného infuzního roztoku, asistenci a úklid pomůcek. Povinnosti jsou stanovené standardem a pracovním doporučením, které mají na pracovišti v sešitě. Vědomosti o výživě získala studiem, praxí a při zaškolení na pracovišti od sestry školitelky.

Vypověděla, že místo zavedení žilní kanyly si stanoví lékař. Na dotaz, zda může zasáhnout do tohoto procesu, vypověděla, že u příjmu ne, ale následně, pokud potřebuje třeba polohovat miminko, nebo už se vytahuje z inkubátoru na přiložení, může se s lékařem dohodnout. Většinou vyhoví.

Složení a množství podávané infuze je stanoveno dle sestry 4 ordinací lékařem. Množství je lékařem stanoveno podle hmotnosti, zdravotního stavu a tolerance stravy. Sestra 4 zaznamenává do dokumentace parametry potřebné k hodnocení výživy. Uvedla bilanci tekutin, hmotnost novorozence, enterální příjem, zvracení. Vypověděla, že jsou tyto parametry stanovené standardem a pracovním doporučením, lékař je ordinovat nemusí.

Péči o žilní vstup specifikovala jako kompetenci sestry. Uvedla, že sleduje místo vpichu, zarudnutí a otok, zajišťuje fixaci. Při vzniklých komplikacích je vyhodnotí a infuzi zruší. Následně uvědomí lékaře, který rozhodne o dalším záměru podávání infuze na základě zhodnocení zdravotního stavu novorozence a informací, které sestra zaznamenává do dokumentace. Stejným způsobem rozhodne lékař o změně podávaného množství infuze.

Informace o parenterální výživě získává maminka od lékaře. Sestra 4 se setkává se žádostí matky o objasnění či doplnění některých informací. Upřesnila je jako „...*spíš podané pro uklidnění matky...*“

Zahájení enterální výživy je dle sestry 4 stanoveno lékařem. Avšak jsou situace, kdy sama vznese požadavek na zahájení podání minimálního množství enterální výživy, například neklid novorozence. Způsob podání enterální výživy stanoví také lékař, ale i v tomto případě může sestra 4 uvědomit lékaře o záměru změnit způsob podání nebo množství podané stravy a ordinace bývá změněná. Sestra tak učiní na základě zhodnocení schopností miminka stravu přijímat a tolerance stravy. Průběh enterální výživy hodnotí jako spolupráci s lékařem.

Sestra 4 uvedla, že stav výživy hodnotí lékař na základě informací, které zaznamenává do dokumentace a které mu sdělí. Sledované parametry dle sestry 4 jsou stanovené standardem a pracovním doporučením jejich pracoviště. Není třeba ordinace lékaře.

Výživu novorozence zahajuje sestra 4 podáním mateřského mléka. Na dotaz, zda se jedná o mléko vlastní matky, uvedla zápornou odpověď. Podává mléko jiné ženy, které je pasterizované. Nativní mléko podává pouze od vlastní matky a je – li odsáté v porodnici. Z domu přinesené i toto mléko posílá k pasterizaci. O množství dodaného mléka provede záznam do dokumentace. Druh podávaného mléka stanoví lékař. Sestra 4 na základě ordinace objednává mléko z mléčné kuchyně.

První přiložení novorozence k prsu provádí sestra 4 také na základě ordinace lékaře. Počet přiložení stanoví lékař, sestra uvedla, že pokud dojde ke změně stavu novorozence, „...*třeba je víc unavené, nebo naopak čilé...*“, informuje lékaře a dohodnou se na dalším postupu. Sestra 4 uvedla, že se snaží o časně přiložení, aby došlo k podpoře laktace. O potřebě kontaktu úst novorozence s prsem matky v souvislosti s podporou imunity novorozence neslyšela.

Edukaci matky o výživě dle sestry 4 provádí sestra. Edukaci zaměřuje na kojení a odsávání a krmení z láhve. Edukační sestru ani plán na pracovišti nemají. Uvedla, že není přesně stanoven obsah informací. Sama podání informací přizpůsobuje zdravotnímu stavu novorozence.

Pokud nemůže matka kojit, edukuje ji o odsávání mléka. Uvedla, že první informaci o odsávání získá maminka hned při první návštěvě, kdy lékař při podání informací zmíní i možnost odsávání. Svou edukační činnost definovala jako poskytnutí informací a praktickou pomoc. Naučí maminku zacházet s odsávačkou a jak ošetřovat nástavec na odsávání. Odsávačku nabízí, až je – li množství mléka takové, aby je mohla „... přelít do lahve...“. Následnou péči o bradavky dle sestry 4 objasní matce sestra na oddělení šestinedělí, stejně jako péči o prsa. Pokud se jí maminka při potížích zeptá, poradí jí. O odsávání rukou většinou maminky vědí z oddělení šestinedělí, techniku ji neučí, „...to obstarávají porodní asistentky na oddělení šestinedělí...“. Odsávání probíhá na pracovišti, ale odděleně od novorozence. Na dotaz upřesnila, že dobu odsávání přizpůsobí době krmení a pak podává mléko novorozenci před matkou. Někdy si o to maminka řekne, někdy nabízí sama. O profitu mateřského mléka sestra 4 matku informuje spíše obecně, složení neprobírají. V noci ji doporučuje sestra 4 si odpočinout. Sestra 4 v rámci edukace poskytuje mamince informace o odsávání a dodávání mléka po propuštění. Zahrnuje poučení o uskladnění a přinášení do porodnice.

O kojení sestra 4 podává informace, které obsahují polohy při kojení, délku kojení, intervaly mezi kojeními a techniku zjištění objemu vypitého mléka. Kojení probíhá standardně po třech hodinách i v noci, nebo dle potřeb novorozence. Délka kojení se přizpůsobí schopnostem novorozence, standardně nepřesahuje půl hodiny. Mamince asistuje, pomáhá s praktickým nácvikem.

Používá – li se krmení lahví, naučí maminku techniku. O ošetření láhve podá mamince informace „...až se chystají domů...“. Pokud dostává novorozenec počáteční formuli, poučí matku o technice přípravy. O názvu formule maminku informuje v případě, že se ptá. Uvedla, že stejné informace podá matce i lékař při propuštění a „...čím bylo živé...“ zaznamená do propouštěcí zprávy. Na dotaz, zda jsou maminky edukovány i v technice krmení stříkačkou uvedla, že je – li to potřeba, tak to maminku naučí. Informace, které podává mamince, považuje za dostatečné a vstřícné.

4.1.1 Interpretace kazuistik z rozhovorů se sestrami 1 – 4 (S 1 – S 4) v tabulkách

Zpracování kazuistik do tabulek poskytuje přehledné zobrazení výsledků výzkumného šetření prostřednictvím rozhovorů se sestrami 1 – 4 (S 1 – S 4)

Tabulka 1: Identifikační údaje sester S 1 – S 4

Sledované parametry		S 1	S 2	S 3	S 4
Věk sestry		29	43	32	37
Typ pracoviště		JIRPN	JIRPN	IMP	IMP
Délka praxe na pracovišti/roky		6	19	10	6
Dosažené vzdělání	SZŠ / obor	–	Dětská sestra	–	Dětská sestra
	VOŠZ / obor	Dětská sestra	–	Dětská sestra	–
	VŠ / obor	–	–	Ošetřovatelství	–
	Specializace	Intenzivní péče v pediatrii se zaměřením na neonatologii	Intenzivní péče v pediatrii	Intenzivní péče v pediatrii se zaměřením na neonatologii	Intenzivní péče v pediatrii

Tabulka 1 souhrnně ukazuje věk sester oslovených v rozhovorech při výzkumném šetření. Dále je v ní zobrazeno pracoviště, kde sestra působí a délka praxe na uvedeném pracovišti. Dvě pracují na Jednotce intenzivní a resuscitační péče o novorozence (JIRPN), dvě pracují na oddělení intermediární péče (IMP), kde také pečují o nezralé novorozence. V tabulce je zahrnuté i dosažené kvalifikační a specializační vzdělání. Všechny čtyři sestry dosáhly v kvalifikačním vzdělání specializaci dětská sestra, dvě na Střední zdravotnické škole (SZŠ), dvě na Vyšší odborné škole zdravotnické (VOŠZ). Jedna si své vzdělání rozšířila na vysoké škole (VŠ) v oboru Ošetřovatelství. Všechny čtyři získaly specializaci pro Intenzivní péči v pediatrii, nově uváděné „se zaměřením na neonatologii.“

Tabulka 2: Rozhovory se sestrami S1 – S4: způsob podání výživy na pracovišti

Typ pracoviště		JIRPN		IMP	
Respondentka		S1	S2	S3	S4
Způsob podání výživy na pracovišti	parenterální	Podáním do CVK, nejč. UVC, PICC Podáním do periferie	Podáním do CVK, nejč. UVC, PICC Podáním do periferie	Podáním do periferie	Podáním do periferie
	enterální	GS, PGS, stř. – ŽM, MM, Přiložení vyjímecně	GS, PGS, stř. – ŽM, MM, Přiložení vyjímecně	GS, PGS, kojení, stříkačka, láhev	GS, PGS, kojení, stříkačka, láhev
	kombinace	ano	ano	ano	ano

Tabulka 2 uvádí výpovědi sester S1 – S4 o způsobu zajištění výživy nezralým novorozencům na odděleních, kde sestry pracují.

Na Jednotce intenzivní a resuscitační péče (JIRPN), jak vypověděly sestry S1 a S2, podávají výživu parenterálně do centrálního venózního katetru (CVK), kdy nejčastěji používaným vstupem po přijetí novorozence je umbilikální venózní katétr (UVC), dále používají perkutánně zavedený centrální přístup (PICC). Na pracovišti bývá využitý i vstup do periferie. Enterální výživu zajišťují bolusově zavedenou gastrickou sondou (GS), častěji zavedenou na více dní - permanentně (PGS) a stříkačkou. Výživa bývá zajištěna i kombinací parenterálního a enterálního způsobů.

S3 a S4 uvedly, že na IMP pro zajištění parenterální výživy využívají periferní vstup. Enterální výživu zajišťují zavedenou gastrickou sondou bolusově (GS) nebo permanentní gastrickou sondou (PGS), kojením, stříkačkou, lahví. I zde kombinují oba způsoby podání výživy (parenterálně a enterálně).

Tabulka 3: Rozhovory se sestrami S 1 – S 4: podíl sestry na parenterální výživě

Typ pracoviště	JIRPN		IMP	
Respondentka	S 1	S 2	S 3	S 4
Rozhodnutí o zahájení	lékař	lékař	lékař	lékař
Podíl sestry (stanovuje standard a prac. doporučení)	- příprava pomůcek, - příprava inf. roztoku dle ordinace, - asistence při výkonu	- příprava a úklid pomůcek, - příprava inf. roztoku dle ordinace, - asistence při výkonu	- příprava a úklid pomůcek, - příprava inf. roztoku dle ordinace, - asistence při výkonu	- příprava a úklid pomůcek, - příprava inf. roztoku dle ordinace, - asistence při výkonu
Rozhodnutí o místě zavedení	- ne u CVK, - částeč. u perif. vstupu	- ne u CVK, - částeč. u perif. vstupu	- ne u příjmu - částeč. u pokrač. inf. perif. vstupu	- ne u příjmu - částeč. u pokrač. inf. perif. vstupu
Podíl sestry	směřuje lékaře v případě omezení polohování	dohoda s lékařem v případě omezení pohodlí miminka	dohoda s lékařem v případě omezení kojení, polohování	dohoda s lékařem v případě omezení kojení, polohování
Složení a množství	- ne, pouze v kompetenci lékaře	- ne, v kompetenci lékaře	- ne, dle ordinace lékaře	ne, dle ordinace lékaře
Podíl sestry (sledované parametry stanovuje standard a prac. doporučení)	Sleduje, záznamená a hodnotí parametry informuje lékaře,	Sleduje, záznamená a hodnotí parametry informuje lékaře,	Sleduje, záznamená a hodnotí parametry informuje lékaře,	Sleduje, záznamená a hodnotí parametry informuje lékaře
Péče o žilní vstup (sledované parametry stanoví standard a prac. doporučení)	Zajišťuje sestra: sleduje, hodnotí, informuje, i rozhoduje	Zajišťuje sestra: sleduje, hodnotí, informuje, i rozhoduje, asistuje	Zajišťuje sestra: sleduje, hodnotí, informuje, i rozhoduje,	Zajišťuje sestra: sleduje, hodnotí, informuje, i rozhoduje,
Informace rodiči	lékař, sestra spíš doplnění	lékař, sestra spíš doplnění	lékař, sestra spíš doplnění	lékař, sestra spíš doplnění

Tabulka 3 uvádí podíl sestry na parenterální výživě nezralého novorozence. Všechny čtyři sestry uvedly, že nerozhodují o zahájení parenterální výživy. Sestry zajišťují zavedení technicky, kdy jejich činnosti vyplývají ze standardu a pracovního doporučení (postupu), které mají vypracované na pracovišti.

Místo zavedení dle S 1 i S 2 v případě centrálního venózního katetru (CVK)

rozhodne lékař. V případě zajištění periferního vstupu obě shodně uvedly, že mohou lékaře směřovat tehdy, když by vstup omezil ošetrovatelské činnosti. S 3 i S 4 uvedly, že při přijetí novorozence je rozhodnutí o místě zavedení pouze na lékaři. Při pokračování podávání parenterální výživy mohou lékaře směřovat k zavedení žilního katetru tak, aby neomezoval kojení a polohování novorozence.

Všechny čtyři sestry se shodly, že množství a složení podávané výživy je stanoveno rozhodnutím, ordinací lékařem. Své činnosti shodně popsaly jako sledování a hodnocení parametrů, jejich hodnocení a podávání informací o jejich změně lékaři. Sestry S 1, S 2, S 3, a S 4 vypověděly, že sledování parametrů je stanovené standardem a pracovním doporučením.

Všechny čtyři sestry uvedly, že péče o žilní vstup je činnost, kterou zajišťuje sestra. Místo vstupu sleduje, hodnotí, informuje o stavu lékaře i rozhoduje o jeho zrušení. Ošetrovatelské činnosti jsou stanovené standardem a pracovním doporučením.

Všechny čtyři sestry uvedly, že informace o parenterální výživě podává rodiči lékař, sestry spíše jen doplnění.

Tabulka 4: Rozhovory se sestrami S1 – S4: podíl sestry na enterální výživě

Typ pracoviště	JIRPN		IMP	
	S1	S2	S3	S4
Respondentka				
Rozhodnutí o zahájení	lékař	lékař	lékař	lékař
Podíl sestry	vyzve lékaře k zahájení při neklidu nov. – dohoda s lékařem	vyzve lékaře k zahájení při neklidu nov. – dohoda s lékařem	vyzve lékaře k zahájení při neklidu nov. – dohoda s lékařem	vyzve lékaře k zahájení při neklidu nov. – dohoda s lékařem
Rozhodnutí o technice podání	lékař, sestra po dohodě s lékařem	lékař, sestra po dohodě s lékařem	lékař, sestra po dohodě s lékařem	lékař, sestra po dohodě s lékařem
Podíl sestry (sledované parametry stanoví standard a prac. doporučení)	Sleduje, zaznamenává, hodnotí parametry, informuje, rozhoduje	Sleduje, zaznamenává, hodnotí parametry, informuje, rozhoduje	Sleduje, zaznamenává, hodnotí parametry, informuje, rozhoduje	Sleduje, zaznamenává, hodnotí parametry, informuje, rozhoduje
Rozhodnutí o množství	lékař, sestra po dohodě s lékařem	lékař, sestra po dohodě s lékařem	lékař, sestra po dohodě s lékařem	lékař, sestra po dohodě s lékařem
Podíl sestry (sledované parametry stanovuje standard a prac. doporučení)	Sleduje, záznamená a hodnotí parametry informuje lékaře,	Sleduje, záznamená a hodnotí parametry informuje lékaře,	Sleduje, záznamená a hodnotí parametry informuje lékaře,	Sleduje, záznamená a hodnotí parametry informuje lékaře
Rozhodnutí o druhu mléka	- lékař, při zahájení – ŽM, MM	- lékař, při zahájení – ŽM, MM	- lékař, při zahájení - ŽM	- lékař, při zahájení - ŽM
Zajištění mléka pro novorozence	sestra: objednává dle ordinace z MK, odesílá k pasterizaci, zaznamenává množství OMM do dokumentace	sestra: objednává dle ordinace z MK, odesílá k pasterizaci, zaznamenává množství OMM do dokumentace	sestra: objednává dle ordinace z MK, odesílá k pasterizaci, zaznamenává množství OMM do dokumentace	sestra: objednává dle ordinace z MK, odesílá k pasterizaci, zaznamenává množství OMM do dokumentace
Zajištění podání výživy	sestra	sestra	sestra, matka	sestra, matka
Podíl sestry	zajistí vstup (GS), aplikuje, zaznamená v dok.	zajistí vstup (GS), aplikuje, zaznamená v dok.	zajistí vstup (GS) a pomůcky, edukuje matku, asistuje, zaznamená v dok., aplikuje	zajistí vstup (GS) a pomůcky, edukuje matku, asistuje, zaznamená v dok., aplikuje
Informace rodiči	lékař, sestra	lékař, sestra	lékař, sestra	lékař, sestra

Tabulka 4 uvádí podíl sestry na enterální výživě nezralého novorozence. Všechny čtyři sestry shodně uvedly, že o zahájení parenterální výživy nerozhodují. Avšak stejně tak se shodují na možnosti vyzvat lékaře k ordinaci zahájení enterální výživy v případě neklidu novorozence.

Všechny čtyři respondentky S 1 - S 4 jednotně uvedly, že rozhodnutí o technice podání enterální výživy je na rozhodnutí lékaře. Také shodně uvedly, že je možné se na technice podání dohodnout. Změna je provedena na základě sledování a hodnocení parametrů, které stanoví standard a pracovní doporučení a které provádí sestra. Při rozhodnutí se o změně techniky podání informuje lékaře, který změnu potvrdí ordinací.

Množství stravy ordinuje lékař, což shodně uvedly všechny čtyři respondentky S 1 – S 4. Shodně uvedly, že může dojít k dohodě s lékařem o změně množství podávaného mléka na základě rozhodnutí sestry, které provede po vyhodnocení sledovaných parametrů. Sledování zaznamená v dokumentaci a informuje lékaře. Sledované parametry dle všech čtyřech respondentek S 1 – S 4 jsou stanovené standardem a pracovním doporučením.

Druh podávaného mléka, uvedly respondentky S 1 – S 4, stanoví lékař. Při zahájení enterální výživy respondentky S 1 – S 4 shodně uvedly, že podávají mateřské mléko (MM) nebo ženské mléko (ŽM).

Zajištění mléka pro novorozence provádí sestra dle ordinace lékaře. Tuto skutečnost uvedly respondentky S 1 – S 4. Dále uvedly, že zaznamenávají dodané množství odstříkaného mateřského mléka (OMM) do dokumentace a odesílají je k pasterizaci.

Respondentky S 1 a S 2 z JIRPN uvedly, že zajišťuje podání stravy sestra, respondentky S 3 a S 4 z IMP uvedly zajištění podání stravy sestrou a matkou. Podíl sestry definovaly respondentky S 1 a S 2 jako zajištění vstupu gastrickou sondou (GS), aplikaci stravy a zaznamenání do dokumentace. Respondentky S 3 a S 4 uvedly zajištění vstupu gastrickou sondou (GS), aplikaci, zajištění pomůcek a edukaci matky, asistenci a záznam do dokumentace.

K informacím o enterální výživě uvedly respondentky S 1 – S 4, že je podává lékař a sestra.

Tabulka 5: Rozhovory se sestrami S 1 – S 4: edukační činnost sestry – základní údaje

Pracoviště	JIRPN		IMP	
Respondentka	S 1	S 2	S 3	S 4
1. informace - kdy	hned při první návštěvě u nov.	hned při první návštěvě u nov.	hned při první návštěvě u nov.	hned při první návštěvě u nov.
Obsah informací	zaměřené na odsávání	zaměřené na odsávání	odsávání, kojení, krmení z láhve a stříkačkou	odsávání, kojení, krmení z láhve a stříkačkou
Kdo	sestra ve službě	sestra ve službě	sestra ve službě	sestra ve službě
Edukační sestra	nemají	nemají	nemají	nemají
Edukační program	nemají	nemají	nemají	nemají

Tabulka 5 podává přehled, kdy je zahájena edukační činnost, kdy matky nezralého novorozence získají, dle výpovědi sester, první informaci o výživě svého dítěte. Je v ní také uvedeno, na co se edukační činnost na pracovišti, kde respondentky pracují, zaměřuje. V neposlední řadě ukazuje, kdo podává matce informace o výživě a zda je na oddělení vypracovaný edukační program a stanovená pozice edukační sestry.

Všechny čtyři respondentky S 1 – S 4 souhlasně uvádějí, že první informace o výživě, tedy zahájení edukační činnosti, získávají matky nezralého novorozence hned při první návštěvě. Shodně vypověděly, že na odděleních, kde pracují nemají, edukační program a ni edukační sestru, informace podává sestra ve službě.

Respondentky S 1 a S 2 z jednotky intenzivní a resuscitační péče (JIRPN) shodně uvedly obsah informací zaměřený na odsávání. Respondentky S 3 a S 4, které pracují na oddělení intermediární péče (IMP) jako obsah informací uvedly odsávání, kojení, krmení z láhve a stříkačkou.

Tabulka 6: Rozhovory se sestrami S 1 – S 4: edukační činnost sestry – kojení, krmení lahví

Pracoviště		JIRPN		IMP	
Respondentka		S 1	S 2	S 3	S 4
Informace o kojení - obsah	Zahájení kojení	většinou po přeložení na IMP,	většinou po přeložení na IMP, jak nabere nov. síly	dle ordinace lékaře, co nejdříve	dle ordinace lékaře, co nejdříve
	Frekvence kojení za den	nevedla	nevedla	dle stavu nov., jak stanoví lékař, může ovlivnit zhodnocením stavu nov. – změna ordinace, po 3 hod, nebo dle chuti nov.	dle stavu nov., jak stanoví lékař, může ovlivnit zhodnocením stavu nov. – změna ordinace, po 3 hod, nebo dle chuti nov.
	noční kojení	ne, vzhledem k malé frekvenci za den	ne, vzhledem k malé frekvenci za den	ano, když už je větší četnost přiložení	ano
	praktický nácvik	ano, pokud je schopné	ano, pokud k přiložení dojde	ano	ano
	profit MM	velký prospěch pro dítě	prospěch pro dítě	prospěch pro dítě	profit pro nov. - obecně
informace o krmení lahví	obsah	neuveďeno	neuveďeno	popis techniky, ošetření láhve, pokud krmí formulí – technika přípravy	popis techniky, ošetření láhve pokud krmí formulí – technika přípravy
	praktický nácvik	neuveďeno	neuveďeno	ano	ano

Tabulka 6 uvádí informace o edukační činnosti vztahující se k podání výživy nezralému novorozenci kojením a lahví.

O zahájení kojení respondentky S 1 a S 2 uvedly, že kojení bývá většinou zahájeno až po přeložení novorozence na oddělení intermediární péče (IMP). Respondentky S 3 a S 4 uvedly, že kojení je zahájeno na základě ordinace lékaře a co nejdříve.

Frekvenci kojení respondentky S 1 a S 2 nevedly. Respondentky S 3 a S 4 popsaly frekvenci kojení následovně: přizpůsobuje se stavu novorozence, stanovuje lékař, avšak jeho rozhodnutí může ovlivnit respondentka zhodnocením stavu novorozence, kdy následně dojde ke změně ordinace, jinak po třech hodinách nebo dle chuti novorozence.

K nočnímu kojení respondentky S 1 a S 2 uvedly „ne“ vzhledem k malé frekvenci kojení za den. Respondentka S 3 uvedla ano, když už je počet přiložení větší., respondentka S 4 uvedla ano.

Praktický nácvik provádí všechny čtyři respondentky. Vysvětlení profitu mateřského mléka (MM) shrnuly jako informaci o velkém prospěchu pro dítě.

K informaci o krmení lahví respondentky S 1 a S 2 neuváděly nic, respondentky S 3 a S 4 shodně uvedly, že popíší techniku krmení, dále ošetření láhve, a pokud jde o krmení formulí, podají informace o technice přípravy. Praktický nácvik krmení lahví provádějí respondentky S 3 a S 4, respondentky S 1 a S 2 neuváděly nic.

Tabulka 7: Rozhovory se sestrami S 1 – S 4: edukační činnost sestry – odsávání

Pracoviště		JIRPN		IMP	
Respondentka		S 1	S 2	S 3	S 4
Obsah informací k odsávání	zahájení	vyzvaná při 1. návštěvě	vyzvaná při 1. návštěvě	vyzvaná při 1. návštěvě	vyzvaná při 1. návštěvě
	noční odsávání	informuje, maminky odmítají, chtějí se vyspat	informuje	Informuje, ale pokud je maminka unavená, doporučuje noční klid	informuje, doporučuje noční klid
	odsávačka	nabízí, až má mléka víc	nabízí, pokud se domluví, že matce odsávání rukou dělá potíže	nabízí, až při dostatku mléka na uskladnění v koj. láhvi	nabízí, až při dostatku mléka na přelití do koj. láhve
	praktický nácvik	ovládání odsávačky, ošetřit nástavce	ovládání odsávačky, ošetřit nástavce	ovládání odsávačky, technika odsávání, ošetřit nástavce	ovládání odsávačky, ošetřit nástavce
	odsávání u lůžka novor.	nabídne, často možnost matka odmítne	umožní, pokud matka chce	ne, mají místnost k tomu určenou	ne, mají místnost k tomu určenou
	Podání OMM v přítomnosti matky	nabídne	umožní, pokud přinese mléko v době krmení	nabídne i umožní, přizpůsobí dobu odsávání krmení, podává nativní	nabídne i umožní, přizpůsobí dobu odsávání krmení, podává nativní
Péče o prsa		ne, matky znají z popor. odd	ne, při potížích odkáže na P.A.	ne, přenechává na P. A. na oddělení šestinedělí	pokud se matka zeptá ano, jinak P. A. na odd. šesinedělí

Tabulka 7 uvádí informace o edukační činnosti sestry vztahující se k odsávání. Všechny čtyři respondentky S 1 – S 4 uvedly, že k zahájení odsávání jsou matky vyzvané hned při první návštěvě u novorozence.

O nočním odsávání respondentka S 1 informuje, ale maminky je odmítají, chtějí se vyspat. Respondentka S 2 uvedla, že informace podá, respondentka S 3 informaci podá, ale doporučuje unavené matce noční klid, respondentka S 4 informuje, doporučuje noční klid.

Odsávačku nabízí všechny čtyři respondentky S 1 – S 4. Respondentky S 1, S 3 a S 4 podmiňují nabídku odsávačky větším objemem mléka, S 2 domlouvou o obtížích s odsáváním rukou.

Praktický nácvik provádí všechny respondentky S 1 – S 4. Respondentky S 1, S 2 a S 4 praktický nácvik specifikovala jako ovládání odsávačky a ošetření nástavců, S 3 jako ovládání odsávačky, ošetření nástavců a techniky odsávání.

Odsávání u lůžka respondentka S 1 nabízí, uvedla, že je často matkou odmítnutá, respondentka S 2 umožní, pokud si je matka vyžádá, respondentky S 3 a S 4 neumožňují, mají k tomuto účelu na pracovišti vyhrazenou místnost.

Podání odsátého mateřského mléka (OMM) v přítomnosti matky nabízejí respondentky S 1, S 3 a S 4, respondentka S 2 umožní, pokud matka přinese mléko v době krmení. Respondentky S 3 a S 4 vypověděly, že podávají OMM před matkou, přizpůsobí dobu odsávání době krmení a podávají nativní mateřské mléko. Uvedly též, že, podání mléka před matkou umožní.

Všechny čtyři respondentky péči o prsa přenechávají na porodní asistentce (P.A.), respondentka S 4 uvedla, že pokud se matka zeptá, informace o ošetření prsů podá.

4.2 Interpretace kvalitativního šetření - pozorování novorozenců se zavedenou permanentní gastrickou sondou (PGS)

Veškeré údaje vycházejí ze záznamu pozorování.

4.2.1 Interpretace počtu respondentů zastoupených v jednotlivých skupinách dle klasifikace zralosti a trofiky a dle postnatálního věku v den zařazení do výzkumného šetření pomocí tabulek.

Pro snadnější získání přehledu o zkoumaném vzorku respondentů R 1 – R 11 byly údaje o respondentech zpracovány do tabulek. Veškeré údaje byly získány ze záznamu pozorování.

Tabulka 8: Zastoupení respondentů ve skupinách zařazených klasifikací dle zralosti a trofiky

DLE ZRALOSTI	Celkový počet respondentů ve skupině	DLE TROFIKY		
		hypotrofičtí	eutrofičtí	hypertrofičtí
Extrémně nezralí	3	0	3	0
Velmi nezralí	5	0	5	0
Středně nezralí	3	1	2	0
Celkový počet respondentů	11	1	10	0

Tabulka 8 souhrnně ukazuje počty respondentů – novorozenců, zastoupených ve skupinách na základě kategorizace dle stupně zralosti. Skupina extrémně nezralých novorozenců (narození do 28. týdne gestace) byla zastoupena třemi respondenty, skupina velmi nezralých (narození do 32. týdne gestace) byla zastoupena pěti respondenty a skupina středně nezralých byla zastoupena třemi respondenty. V převážném počtu (deset), byli respondenti hodnoceni jako eutrofičtí (v rozmezí mezi 10. – 90. percentilem), jeden respondent byl hodnocen jako hypotrofický (v rozmezí pod 10. percentil). Hypertrofický (nad 90. percentil) nebyl žádný respondent.

Tabulka 9: Zastoupení počtu respondentů dle postnatálního věku ve skupinách dle klasifikace zralosti

DLE ZRALOSTI	Celkový počet respondentů ve skupině	POSTNATÁLNÍ VĚK (DEN PO NAROZENÍ)				
		1. – 5.	6. – 10.	11. - 15	16. – 20.	21. a více
Extrémně nezralí	3	0	0	1	1	1 (51.)
Velmi nezralí	5	1 (4.)	1	1	1	1 (38.)
Středně nezralí	3	0	2	1	0	0
Celkový počet	11	1	3	3	2	2

Tabulka 9 zobrazuje počty respondentů zařazených dle postnatálního věku v den zahájení pozorování v jednotlivých kategoriích dle zralosti. Postnatální věk respondentů v den zahájení výzkumného šetření pozorováním byl rozložen do pěti skupin po pěti dnech. Pátá, poslední skupina nebyla omezena horní věkovou hranicí v den zařazení. Respondenti byli zastoupeni ve všech věkových skupinách, nejméně ve skupině 1. – 5. den po narození.

4.2.2 Interpretace kazuistik novorozenců se zavedenou permanentní gastrickou sondou (PGS)

Kazuistiky jednotlivých respondentů R jsou vyhodnocovány ve čtyřech dvoudenních cyklech.

Respondent R1

Respondent R1 se narodil ve 27. týdnu gestace s porodní hmotností 980 gramů. Do kvalitativního výzkumu byl zařazený 12. den postnatálního věku, v den zařazení byla jeho hmotnost 1040 gramů.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (12. – 13. den postnatálního věku) je respondent nestabilní, dýchá s dyspnoí, tachypnoí ($f > 80$ / min více jak polovinu dne) s významnou desaturací (saturace < 80 % s četností > 5 x za den). Dochází k poklesům srdeční frekvence ($f < 100$ / min, četnost > 5 x za den). Apnoické pauzy a zahlenění respondent nevykazuje. Je uložený v kyslíkové atmosféře s koncentrací O_2 23 %, která se v druhém dni prvního cyklu pozorování zvýší na je 25 % O_2 . Hmotnost ve druhém dni pozorování byla 1050 g, došlo tedy k navýšení hmotnosti o 10 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve druhém dvoudenním cyklu (14. a 15. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 1 1080 g ve čtrnáctém dni postnatálního věku a 1090 g v patnáctém dni postnatálního věku. Koncentrace kyslíkové atmosféry je 28 % O_2 v prvním dni druhého cyklu pozorování a ve druhém dni došlo k navýšení koncentrace O_2 o další 2 %, tedy na

30 % O₂ (od zahájení pozorování celkem o 7 %). Dyspnoe, tachypnoe ($f > 80$ / min více jak polovinu dne) a významná desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den) přetrvávají celý druhý dvoudenní cyklus pozorování. Dochází stále k poklesům srdeční frekvence ($f < 100$ / min, četnost > 5 x za den). Apnoické pauzy a zahlenění respondent nevykazuje v žádném dni. Hmotnost respondenta R 1 se zvýšila o 40 g mezi prvním a druhým cyklem pozorování.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu (16. a 17. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 1 1100 g v šestnáctém dni postnatálního věku a 1120 g v sedmáctém dni. Koncentrace kyslíkové atmosféry se v prvním dni třetího cyklu pozorování pohybuje v rozmezí 23 – 25 % a ve druhém dni došlo k navýšení koncentrace O₂ na 30 %. Dyspnoe, tachypnoe ($f > 80$ / min více jak polovinu dne) a významná desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den) přetrvávají. Dochází k poklesům srdeční frekvence (bradykardie $f < 100$ / min, četnost > 5 x za den). Apnoické pauzy a zahlenění respondent nevykazuje v žádném dni. Hmotnost se mezi druhým a třetím cyklem pozorování navýšila o 30 g.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém dvoudenním cyklu (18. – 19. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta 1160 g 18. den a 1200 g 19. den. Koncentrace kyslíkové atmosféry je 30 % O₂ v prvním dni čtvrtého cyklu a 28 % O₂ ve druhém dni. Respondent R 1 stále dýchá s dyspnoí, tachypnoí ($f > 80$ / min více jak polovinu dne), přetrvává významná desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den). Dochází k poklesům srdeční frekvence (bradykardie $f < 100$ / min, četnost > 5 x za den). Apnoické pauzy a zahlenění respondent nevykazuje v žádném dni. Hmotnost se mezi třetím a čtvrtým cyklem navýšila o 80 g, tedy o 160 g od zahájení pozorování.

Respondent R 2

Respondent R 2 se narodil ve 27. týdnu gestace s porodní hmotností 1160 gramů.

Do kvalitativního výzkumu byl zařazený 20. den postnatálního věku, v den zařazení byla jeho hmotnost 1390 gramů.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

První cyklus pozorování, 20. – 21. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 2 1390 g - 1420 g. V prvním dni prvního cyklu je koncentrace podávaného O₂ 23 %, ve druhém dni je snížena na 22 %. Respondent R 2 dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz a bez významné desaturace. Neměl bradykardie a nebyl zahleněný v nasofaryngu . Hmotnost respondenta R 2 se navýšila o 30 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Druhý cyklus pozorování, 22. a 23. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta 1460 g 22. den a 1490 g 23. den. Respondent R 2 nevyžaduje O₂ terapii . Dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz, nemá bradykardie ani významnou desaturaci. Zahlenění respondent nevykazuje. Hmotnost respondenta R 2 se navýšila o 70 g mezi prvním a druhým cyklem pozorování.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Pátý a šestý den pozorování, 24. a 25. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta 1520 g v pátém dni a 1550 g v šestém dni. Respondent nevyžaduje zvýšenou koncentraci O₂. Nemá bradykardie, dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz, saturace je v rozmezí fyziologických hodnot, není zahleněný. Hmotnost respondenta R 2 se mezi druhým a třetím cyklem pozorování zvýšila o 60 g.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém cyklu výzkumného pozorování, 26. a 27. dni postnatálního věku, je hmotnost respondenta 1570 g v 26. dni a 1590 g v 27 dni. Dýchá bez přidání O₂, dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz, saturace je v rozmezí fyziologických hodnot, nemá bradykardie a není zahleněný. Hmotnost respondenta R 2 se mezi třetím a čtvrtým cyklem pozorování zvýšila o 40 g, tedy o 200 g od začátku pozorování.

Respondent R 3

Respondent R 3 se narodil ve 26. týdnu gestace s porodní hmotností 720 gramů. Do kvalitativního výzkumu byl zařazený 51. den postnatálního věku, v den zařazení byla jeho hmotnost 1410 gramů.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

První cyklus pozorování, 51. a 52. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta 1410 g – 1430 g. O₂ a je podáváný v obou dnech prvního cyklu v koncentraci 23 % v prostředí, ve kterém je respondent uložený. Dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Objevuje se významná desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den). Bradykardie respondent R 3 neměl, nevykazoval zahlenění v nasofaryngu. Hmotnost se navýšila o 20 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Třetí a čtvrtý den pozorování, 53. a 54. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta 1470 g v obou dnech. O₂ je v prvním dni druhého cyklu podáváný v koncentraci 22 % (snížení o 1 %), ve druhém dni již podáváný není (snížení o 1 %). Respondent R 3 dýchá bez dyspnoe a tachypnoe. Stále se objevuje významná desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den), avšak se sníženou četností. Bradykardie a apnoické pauzy respondent R 3 nemá. Zahleněný v nosohltanu není. Hmotnost se navýšila o 40 g mezi prvním a druhým cyklem.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím cyklu pozorování, 55. a 56. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta 1490 - 1520 g. Respondent R 3 vyžaduje opět zvýšenou koncentraci O₂, a to 22 % v prvním dni třetího cyklu, ve druhém dni je ordinováno rozmezí 22 – 23 %. Došlo k navýšení o 1 – 2 % v porovnání se druhým cyklem z důvodu hlubších desaturací (max. až 71 %). Respondent R 3 dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Zahlenění respondent R 3 nevykazuje v žádném dni a nemá bradykardie. Hmotnost se navýšila o 50 g mezi druhým a třetím cyklem.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém cyklu pozorování, 57. a 58. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 3 1560 – 1590 g. V prvním dni čtvrtého cyklu je mu stále podáván O₂ v koncentraci 22 % a ve druhém dni je O₂ vysazený. Respondent R 3 dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Zahlenění ani významnou desaturaci nevykazuje. Srdeční frekvence je v normě. Hmotnost se navýšila o 70 g mezi třetím a čtvrtým dvoudenním cyklem, o 180 g od zahájení pozorování.

Respondent R 4

Respondent R 4 se narodil ve 30. gestačním týdnu s porodní hmotností 1150 g. Do výzkumného pozorování byl zařazen 4. den postnatálního věku, jeho hmotnost byla 1140 g.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (4. – 5. den postnatálního věku) je respondent stabilní, nevykazuje známky ztíženého dýchání (dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz). Saturace a srdeční frekvence je v normě. Nebylo nutné podání O₂. V prvním dni byl zahleněný v nasofaryngu. Intervence sestry spočívala v odsátí dutiny ústní a nosu při neklidu respondenta. Odsála bílé vazké hleny, střední množství, četnost odsátí nebyla uvedena. Ve druhém dni pozorování zahleněný nebyl. Hmotnost respondenta R 4 ve druhém dni pozorování byla 1200 g, zvýšila se tedy o 60 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve druhém dvoudenním cyklu (6. a 7. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 4 1250 g v šestém dni postnatálního věku a 1260 g v sedmém dni. Respondent R 4 je stabilní, nevykazuje známky ztíženého dýchání, srdeční frekvence je v normě. Apnoické pauzy respondent R 4 neměl. Nebylo nutné podání O₂. V záznamu výzkumného pozorování nebylo uvedené zahlenění v nasofaryngu (nebyla třeba intervence sestry), ale při výměně sondy bylo zjištěno, že ta je obalená bílým vazkým hlenem. Hmotnost respondenta R 4 se zvýšila o 60 g mezi prvním a druhým cyklem.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu pozorování, 8. a 9. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 4 v pátém dni 1300 g a v šestém 1310 g. Respondent R 4 byl stabilní, neměl dyspnoi, tachypnoi, apnoické pauzy ani bradykardie. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Hmotnost respondenta R 4 se zvýšila o 50 g mezi druhým a třetím cyklem.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve čtvrtém dvoudenním cyklu pozorování, 10. a 11. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 4 v sedmém dni 1330 g, v osmém 1370 g. Respondent R 4 je stabilní, neměl dyspnoi, tachypnoi, apnoické pauzy ani bradykardie. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Hmotnost respondenta R 4 se zvýšila o 60 g mezi třetím a čtvrtým dvoudenním cyklem a o 230 g od zahájení pozorování.

Respondent R 5

Respondent R 5 se narodil ve 28. týdnu gestace s porodní hmotností 1250 g. Do výzkumného pozorování byl zařazený 9. den postnatálního věku. Jeho hmotnost byla 1260 g.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (9. – 10. den postnatálního věku) je respondent nestabilní, dýchá bez dyspnoe, tachypnoe, avšak s apnoickými pauzami (> 7 / den) a významnými desaturacemi (saturace < 80 % s četností > 5 x za den). Dochází k poklesům srdeční frekvence (f < 100 / min, četnost > 5 x za den). Respondent R 5 je uložený v kyslíkové atmosféře s koncentrací O₂ 28 % po oba dny, zahleněný v nasofaryngu nebyl. Hmotnost ve druhém dni pozorování byla 1280 g, došlo tedy k navýšení o 20 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve druhém dvoudenním cyklu pozorování (11. A 12. den postnatálního věku) je

hmotnost respondenta R 5 1300 g v 11 dni postnatálního věku a 1310 g ve dvanáctém dni. O₂ je podáváný ve třetím dni pozorování v koncentraci 26 %, následující den je navýšený na koncentraci 28 % (stejná koncentrace jako v prvním dvoudenním cyklu). U respondenta R 5 přetrvávají významné desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den) a bradykardie (f < 100 / min, četnost > 5 x za den). Apnoické pauzy již neměl, ale v obou dnech druhého cyklu dýchá s tachypnoí (f > 80 / min větší část dne) a dyspnoí, což v předešlém cyklu neměl. Zahleněný není v žádném dni, hmotnost se od předchozího dvoudenního cyklu zvýšilo a 30 g.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu pozorování, 13. a 14. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 5 ve třináctém dni 1320 g a ve čtrnáctém 1340 g. O₂ je podáváný první den třetího cyklu v koncentraci 28 %. Následující den je koncentrace podáváného O₂ snížena na 26 %, tedy o 2 %. V prvním dni třetího cyklu pozorování přetrvávaly u respondenta R 5 významné desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den), bradykardie (f < 100 / min, četnost > 5 x za den), tachypnoe (f > 80 / min větší část dne) a dyspnoe. Ve druhém dni třetího cyklu bradykardie a dechové obtíže přetrvávaly, ale již bez dyspnoe. Apnoické pauzy neměl v žádném dni a nebyl zahleněný v nasofaryngu. Hmotnost se zvýšila o 30 g mezi druhým a třetím cyklem.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém dvoudenním cyklu pozorování, 15. a 16. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 5 v patnáctém dni 1370 g, v šestnáctém 1410 g. Sledované parametry zůstaly stejné až na poklesy saturace, které jsou hodnoceny sestrou jako méně hluboké (maximální pokles je uvedený 79 %), došlo ke snížení koncentrace O₂ na 24 % pro oba dny čtvrtého cyklu pozorování a respondent R 5 nebyl zahleněný v nasofaryngu. Hmotnost respondenta R 5 se zvýšila o 70 g mezi třetím a čtvrtým dvoudenním cyklem a o 150 g od zahájení pozorování.

Respondent R 6

Respondent R 6 se narodil ve 28. týdnu gestace s porodní hmotností 990 g. Do výzkumného pozorování byl zařazený 14. den postnatálního věku. Jeho hmotnost byla 1020 g.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (14. – 15. den postnatálního věku) je respondent nestabilní, dýchá bez dyspnoe, s tachypnoí ($f > 80$ / min více jak polovinu dne) s významnou desaturací (saturace < 80 % s četností > 5 x za den). Dochází k poklesům srdeční frekvence ($f < 100$ / min, četnost > 5 x za den). Apnoické pauzy a zahlenění nevykazuje. Je uložený v kyslíkové atmosféře s koncentrací O_2 30 % v prvním a 28 % ve druhém dni prvního cyklu pozorování. Hmotnost ve druhém dni prvního cyklu byla 1060 g, došlo tedy k navýšení o 40 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve druhém cyklu (16. a 17. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 6 1060 g – 1070 g. Koncentrace kyslíkové atmosféry se první den druhého cyklu pohybuje v rozmezí 28 – 30 % O_2 , ve druhém dni nepřevyšuje 28 %. Tachypnoe ($f > 80$ / min více jak polovinu dne) a významná desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den) přetrvávají celý druhý dvoudenní cyklus pozorování. Dochází stále k poklesům srdeční frekvence ($f < 100$ / min, četnost > 5 x za den). Apnoické pauzy, dyspnoi a zahlenění respondent nevykazuje v žádném dni. Hmotnost respondenta R 6 se zvýšila o 10 g mezi prvním a druhým cyklem pozorování.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu (18. a 19. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 6 1100 g – 1130 g. Koncentrace kyslíkové atmosféry je první den třetího cyklu 28 % O_2 , ve druhém dni je množství O_2 sniženo na 26 %. První den třetího cyklu ještě přetrvává tachypnoe ($f > 80$ / min více jak polovinu dne) a významná desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den), dochází stále k poklesům srdeční frekvence

($f < 100$ / min, četnost > 5 x za den). Druhý den třetího cyklu je zaznamenána jen významná desaturace. Apnoické pauzy a zahlenění respondent nevykazuje v žádném dni. Hmotnost respondenta R 6 se zvýšila o 60 g mezi druhým a třetím cyklem.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Sedmý a osmý den pozorování (20. a 21. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 6 1150 g – 1180 g. Koncentrace kyslíkové atmosféry je první den třetího cyklu 24 % O_2 , ve druhém dni je O_2 vysazený (snížení o 3 %). Respondent R 6 nedýchá ve čtvrtém cyklu ani s dyspnoí, ani s tachypnoí, nemá bradykardie a apnoické pauzy, není zahleněný v nasofaryngu. První den čtvrtého cyklu ještě přetrvává významná desaturace (saturace < 80 % s četností > 5 x za den), druhý den již zaznamenána není. Hmotnost respondenta R 6 se zvýšila o 50 g mezi třetím a čtvrtým cyklem pozorování a o 160 g od zahájení.

Respondent R 7

Respondent R 7 se narodil ve 31. gestačním týdnu s porodní hmotností 1900 g. Do výzkumného pozorování byl zařazen 18. den postnatálního věku, jeho hmotnost byla 2050 g.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (18. – 19. den postnatálního věku) je respondent stabilní, nevykazuje známky ztíženého dýchání (dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz). Saturace a srdeční frekvence je v normě. Nebylo nutné podání O_2 . Nebyl zahleněný v nasofaryngu v žádném dni prvního cyklu pozorování. Ve druhém dni byla hmotnost respondenta R 7 2140 g, zvýšila se tedy o 90 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve druhém dvoudenním cyklu (20. a 21. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 7 2180 – 2190 g. Respondent R 7 je stabilní, nevykazuje známky ztíženého dýchání, srdeční frekvence je v normě. Apnoické pauzy neměl. Nebylo nutné

podání O₂ a nebyl zahleněný v nasofaryngu. Hmotnost respondenta R 7 se zvýšila o 50 g mezi prvním a druhým cyklem pozorování.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu pozorování, 22. a 23. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 7 2220 – 2270 g. Respondent R 7 byl stabilní, neměl dyspnoi, tachypnoi, apnoické pauzy ani bradykardie. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Jeho hmotnost se zvýšila o 80 g mezi druhým a třetím cyklem.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém dvoudenním cyklu výzkumného pozorování, 24. a 25. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 7 2270g v obou dnech. Respondent R 7 je stabilní, neměl dyspnoi, tachypnoi, apnoické pauzy ani bradykardie. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Jeho hmotnost zůstala mezi třetím a čtvrtým dvoudenním cyklem stejná. Od zahájení výzkumného pozorování se zvýšila o 220 g.

Respondent R 8

Respondent R 8 se narodil ve 29. gestačním týdnu s porodní hmotností 1370 g. Do výzkumného pozorování byl zařazen 38. den postnatálního věku, jeho hmotnost byla 1550 g.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (38. – 39. den postnatálního věku) je respondent stabilní, nevykazuje známky ztíženého dýchání (dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz). Saturace a srdeční frekvence je v normě. Nebylo nutné podání O₂. Nebyl zahleněný v nasofaryngu v žádném dni prvního cyklu výzkumného pozorování. Ve druhém dni byla hmotnost respondenta R 8 1580 g, zvýšila se tedy o 30 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve druhém dvoudenním cyklu (40. a 41. den postnatálního věku) je hmotnost

respondenta R 8 1600 g v obou dnech. Respondent R 8 je stabilní, nevykazuje známky ztíženého dýchání, nedesaturuje a srdeční frekvence je v normě. Apnoické pauzy neměl. Nebylo nutné podání O₂ a nebyl zahleněný v nasofaryngu. Hmotnost respondenta R 8 se zvýšila o 20 g mezi prvním a druhým cyklem.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu výzkumného pozorování, 42. a 43. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 8 1620 – 1650 g a zvýšila se o 50 g mezi druhým a třetím cyklem. Respondent R 8 byl stabilní, neměl dyspnoi, tachypnoi, apnoické pauzy ani významné poklesy saturace a bradykardie. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém cyklu výzkumného pozorování, 44. a 45. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 8 1650 - 1670 g v obou dnech. Respondent R 8 je stabilní, neměl dyspnoi, tachypnoi, apnoické pauzy ani významné poklesy saturace a bradykardie. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Hmotnost se zvýšila o 20 g mezi třetím a čtvrtým cyklem a o 220 g od zahájení pozorování.

Respondent R 9

Respondent R 9 se narodil ve 32. gestačním týdnu s porodní hmotností 1310 g. Do výzkumného pozorování byl zařazen 9. den postnatálního věku, jeho hmotnost byla 1280 g.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (9. – 10. den postnatálního věku) respondent R 9 nevykazuje známky ztíženého dýchání (dýchá bez významné dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz). Saturace a srdeční frekvence je v normě. Bylo nutné podání O₂ (první den v koncentraci 24 %, druhý den v koncentraci 22 %). Nebyl zahleněný v nasofaryngu v žádném dni prvního cyklu. Ve druhém dni byla hmotnost respondenta

R 8 1280 g, nedošlo tedy k navýšení.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve druhém dvoudenním cyklu (11. a 12. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 9 1290 – 1310 g. Respondent R 9 nevykazuje známky ztíženého dýchání (dýchá bez významné dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz). Saturace a srdeční frekvence je v normě. Bylo nutné podání O₂, první den v koncentraci 22 %, druhý den již nebylo podání nutné. Apnoické pauzy neměl a nebyl zahleněný v nasofaryngu. Hmotnost respondenta R 9 se zvýšila o 30 g mezi prvním a druhým cyklem.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu pozorování, 13. a 14. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 8 1340 g v obou dnech. Respondent R 9 nevykazuje známky ztíženého dýchání (dýchá bez významné dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz). Saturace a srdeční frekvence je v normě. Nebylo nutné podání O₂ a nebyl zahleněný v nasofaryngu. Hmotnost respondenta se zvýšila o 30 g mezi druhým a třetím cyklem.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém dvoudenním cyklu pozorování, 15. a 16. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 8 1370 - 1390 g. Respondent R 9 nevykazuje známky ztíženého dýchání (dýchá bez významné dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz). Saturace a srdeční frekvence je v normě. Nebylo nutné podání O₂ a nebyl zahleněný v nasofaryngu. Hmotnost se zvýšila o 50 g mezi třetím a čtvrtým cyklem tedy o 110 g.

Respondent 10

Respondent R 10 se narodil ve 32. týdnu gestace s porodní hmotností 1100 g. Do výzkumného pozorování byl zařazený 13. den postnatálního věku. Jeho hmotnost byla 1250 g.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (13. – 14. den postnatálního věku) respondent nevykazuje známky ztíženého dýchání, dýchá bez významné dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz a významných poklesů saturace a nemá významné poklesy srdeční frekvence. Nebylo nutné podání O₂. Zahleněný respondent R 10 nebyl. Jeho hmotnost ve druhém dni pozorování byla 1270 g, zvýšila se tedy o 20 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve druhém dvoudenním cyklu (15. a 16. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 10 1300 g v obou dnech. Respondent R 10 nebyl zahleněný a nevykazoval známky ztíženého dýchání, dýchal bez významných poklesů saturace, neměl významné poklesy srdeční frekvence a apnoické pauzy. Nebylo nutné podání O₂. Hmotnost respondenta R 10 se zvýšila 30 g mezi prvním a druhým cyklem pozorování.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu pozorování, 17. a 18. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 10 1320 – 1340 g. Respondent R 10 neměl významnou dyspnoi, tachypnoi, denaturaci, apnoické pauzy ani bradykardie. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Hmotnost se zvýšila o 40 g mezi druhým a třetím cyklem.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém dvoudenním cyklu pozorování, 19. a 20. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 10 1360 – 1380 g. Respondent R 10 neměl významnou dyspnoi, tachypnoi a bradykardii, ani apnoické pauzy ani bradykardie. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Hmotnost se zvýšila o 40 g mezi třetím a čtvrtým dvoudenním cyklem a o 130 g od zahájení pozorování.

Respondent R 11

Respondent R 11 se narodil ve 32. týdnu gestace s porodní hmotností 1450 g. Do

výzkumného pozorování byl zařazený 7. den postnatálního věku. Hmotnost respondenta R 11 byla 1390 g.

První a druhý den pozorování (první cyklus) – PGS zavedená orogastricky

V prvním dvoudenním cyklu (7. – 8. den postnatálního věku) respondent R 11 nevykazuje známky ztíženého dýchání, neměl významnou dyspnoi, tachypnoi, desaturaci a bradykardii. Nebylo nutné podání O₂. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a neměl apnoické pauzy v žádném dni prvního cyklu pozorování. Ve druhém dni byla hmotnost respondenta R 11 1380 g, snížila se tedy o 10 g.

Třetí a čtvrtý den pozorování (druhý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve druhém dvoudenním cyklu (9. a 10. den postnatálního věku) je hmotnost respondenta R 11 1410 – 1450 g. Respondent R 11 ani v tomto cyklu nevykazoval známky ztíženého dýchání, neměl významnou dyspnoi, tachypnoi, desaturaci a bradykardii. Nebylo nutné podání O₂. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a neměl apnoické pauzy. Hmotnost respondenta R 11 se zvýšila o 70 g mezi prvním a druhým cyklem.

Pátý a šestý den pozorování (třetí cyklus) – PGS zavedená orogastricky

Ve třetím dvoudenním cyklu pozorování, 11. a 12. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 8 1500 – 1520 g. Respondent R 11 neměl významnou dyspnoi, tachypnoi, bradykardii ani apnoické pauzy. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Hmotnost se zvýšila o 70 g mezi druhým a třetím cyklem.

Sedmý a osmý den pozorování (čtvrtý cyklus) – PGS zavedená nazogastricky

Ve čtvrtém cyklu, 13. a 14. den postnatálního věku, je hmotnost respondenta R 11 1520 - 1540 g. Respondent R 11 neměl významnou dyspnoi, tachypnoi, bradykardii ani apnoické pauzy. Nebyl zahleněný v nasofaryngu a nebylo nutné podání O₂. Hmotnost se zvýšila o 70 g mezi třetím a čtvrtým cyklem, tedy i 150 g od zahájení pozorování.

4.2.3 Interpretace kazuistik z pozorování novorozenců se zavedenou gastrickou sondou (respondentů R 1 – R 11) v tabulkách

Zpracování kazuistik do tabulek poskytuje přehledné zobrazení výsledků pozorování respondentů R 1 – R 11. Řazení zpracovaného pozorování respondentů je, stejně jako u kazuistik, podle klasifikace dle zralosti – od extrémně po středně nezralé novorozence.

Tabulka 10: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 1 ze skupiny extrémně nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	27. gestační týden / 980 g			
Den po narození	12. – 13.	14. – 15.	16. – 17.	18. - 19
Aktuální hmotnost / g	1040 - 1050	1080 - 1090	1100 - 1120	1160 - 1200
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	23 / 25	28 / 30	23 - 25 / 30	30 / 28
Dyspnoe	ANO	ANO	ANO	ANO
Tachypnoe	ANO	ANO	ANO	ANO
Desaturace	ANO	ANO	ANO	ANO
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	ANO	ANO	ANO	ANO
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 10 prezentuje výzkumné pozorování respondenta R 1. Obtíže s dýcháním měl respondent ve všech čtyřech dvoudenních cyklech. Mezi prvním cyklem, kdy byla PGS zavedena orogastricky, a druhým cyklem, kdy byla sonda zavedena nazogastricky, byla zvýšená koncentrace podávaného O₂ o 5 %. Ve třetím cyklu, kdy byla PGS

zavedená orogastricky, došlo k přechodnému snížení O₂ s následným vrácením na původních 30 %. Ve čtvrtém cyklu (PGS zavedená nazogastricky) se koncentrace podávaného O₂ opět snížila. Lze tedy předpokládat, že výkyvy oxygenace respondenta R 1 nebyly v přímé souvislosti s místem zavedení PGS stejně jako obtíže při dýchání. Zahlenění nevykazoval respondent R 1 v žádném dni, je tedy zřejmé, že zvýšené zahlenění PGS zavedená nazogastricky nezpůsobuje. R 1 prospíval na váze.

Tabulka 11: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 2 ze skupiny extrémně nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	27. gestační týden / 1160 g			
Den po narození	20. - 21	22. – 23.	24. – 25.	26. – 27.
Aktuální hmotnost / g	1390 – 1420	1460 – 1490	1520 – 1550	1570 – 1590
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	23 / 22	NE	NE	NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	NE	NE	NE	NE
Desaturace	NE	NE	NE	NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	NE	NE	NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 11 prezentuje pozorování respondenta R 2. Respondent R 2 vyžadoval zvýšenou koncentraci O₂ pouze v prvním dvoudenním cyklu. Zbývajících šest dní pozorování již O₂ nebyl aplikován. Po celou dobu pozorování dýchá bez dyspnoe, tachypnoe, apnoických pauz a desaturací. Neměl bradykardie a nebyl zahlenění

v nasofaryngu. PGS zavedená nazogastricky nezpůsobovala zvýšené zahlenění v nose, ani neovlivňovala dýchání respondenta R 2.

Tabulka 12: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 3 ze skupiny extrémně nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	26. gestační týden / 720 g			
	51. – 52.	53. – 54.	55. – 56.	57. – 58.
Den po narození	51. – 52.	53. – 54.	55. – 56.	57. – 58.
Aktuální hmotnost / g	1410 – 1430	1470	1490 - 1520	1560 – 1590
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	23 / 23	22 / NE	22 / 22 – 23	22 / NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	NE	NE	NE	NE
Desaturace	ANO	ANO	ANO	NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	NE	NE	NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 12 prezentuje pozorování respondenta R 3. Respondent R 3 vyžadoval zvýšenou koncentraci O₂ v průběhu všech cyklů pozorování (rozmezí do 23 %). V druhém cyklu (PGS zavedená nazogastricky) došlo k přechodnému vysazení O₂. Aplikovaný nebyl i ve druhém dni čtvrtém cyklu pozorování (PGS opět zavedená nazogastricky). Po celou dobu pozorování dýchá bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Významné desaturace měl respondent R 3 ve třech cyklech výzkumného šetření, ve čtvrtém cyklu (PGS zavedená nazogastricky) již není významná desaturace uvedena. Neměl bradykardie a nebyl zahleněný v nasofaryngu. Z uvedeného by se dalo usuzovat, že PGS zavedená nazogastricky pozitivně ovlivnila desaturace respondenta R 3 a mohlo

dojít k vysazení O₂. Může se však jednat i o prosté zlepšení celkového stavu respondenta R 3. S jistotou lze říci, že PGS zavedená nazogastricky nezpůsobovala zvýšené zahlenění v nose.

Tabulka 13: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 4 ze skupiny velmi nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	30. gestační týden / 1150 g			
Den po narození	4. – 5.	6. – 7.	8. – 9.	10. – 11.
Aktuální hmotnost / g	1140 – 1200	1250 – 1260	1300 – 1310	1330 – 1370
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky	orogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	NE	NE	NE	NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	NE	NE	NE	NE
Desaturace	NE	NE	NE	NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	NE	NE	NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	ANO / NE	hlen na sondě / NE	NE	NE

Tabulka 13 prezentuje pozorování respondenta R 4. Obtíže s dýcháním neměl respondent v žádném ze čtyř dvoudenních cyklů. Dýchal bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Respondent R 4 neměl významné poklesy saturace ani bradykardie. Po celou dobu pozorování nebyla zahájena O₂ terapie.

Zahlenění v nasofaryngu se objevilo při zahájení pozorování (v prvním dni prvního dvoudenního cyklu), kdy PGS byla zavedená nosem. Intervence sestry spočívala v odsátí dutiny ústní a nosu při neklidu respondenta. Odsála bílé vazké hleny, střední množství, četnost odsátí nebyla uvedena. V následujících dnech nebyla již

intervence sestry nutná. Hlen byl zjištěn při výměně místa zavedení PGS (zavedená orogastricky) první den druhého cyklu, ulpěl na sondě. V následujících cyklech (zavedení nazogastricky a orogastricky) se zvýšené zahlenění neobjevilo. Z uvedeného vyplývá, že dýchání respondenta R 4 nebylo negativně ovlivněno PGS zavedenou nazogastricky. Zahlenění s nutností intervence sestry se objevilo pouze v prvním cyklu (PGS zavedená nazogastricky), dále, a to i při opětovném zavedení PGS nosním průduchem, respondent R 4 zahleněný nebyl. Na váze R 4 prospíval.

Tabulka 14: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 5 ze skupiny velmi nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	28. gestační týden / 1250 g			
Den po narození	9. – 10.	11. – 12.	13. – 14.	15. – 16.
Aktuální hmotnost / g	1260 – 1280	1300 – 1310	1320 – 1340	1370 – 1410
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	28 / 28	26 / 28	28 / 26	24 / 24
Dyspnoe	NE	ANO	ANO / NE	NE
Tachypnoe	NE	ANO	ANO	ANO
Desaturace	ANO	ANO	ANO	ANO
AP pauzy	ANO	NE	NE	NE
Bradykardie	ANO	ANO	ANO	ANO
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 14 prezentuje pozorování respondenta R 5. Obtíže s dýcháním měl respondent ve všech čtyřech dvoudenních cyklech. Mezi prvním cyklem, kdy byla PGS zavedena orogastricky a druhým cyklem, kdy byla sonda zavedena nazogastricky, se přidala tachypnoe a dyspnoe, avšak respondent R 5 již neměl apnoické pauzy. Ve třetím

dvoudenním cyklu (sonda zavedená orogastricky) vymizela dyspnoe a koncentrace O₂ byla snížena o 2 %. Ve čtvrtém cyklu (PGS zavedená nazogastricky), nebyly poklesy saturace již tak hluboké (max. 79 %) a byla opět snížena koncentrace podávaného O₂ o další 2 %. Z uvedeného nelze jednoznačně říci, zda sonda zavedená nazogastricky ovlivňuje dýchání novorozence. Vzhledem k tomu, že poslední čtyři dny se dýchání respondenta R 5 zlepšovalo (cyklus zavedení oro i nazogastricky), přikláním se k předpokladu, že sonda neměla vliv na dýchání respondenta R 5.

Zahleněný v nasofaryngu nebyl respondent R 5 v žádném dni výzkumného pozorování. Na váze R 5 prospíval.

Tabulka 15: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 6 ze skupiny velmi nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	28. gestační týden / 990 g			
Den po narození	14. – 15.	16. – 17.	18. – 19.	20. – 21.
Aktuální hmotnost / g	1020 – 1060	1060 – 1070	1100 - 1130	1150 – 1180
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	30 / 28	28 - 30 / 28	28 / 26	24 / NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	ANO	ANO	ANO / NE	NE
Desaturace	ANO	ANO	ANO	ANO / NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	ANO	ANO	ANO / NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 15 prezentuje pozorování respondenta R 6. Obtíže s dýcháním měl respondent ve všech čtyřech dvoudenních cyklech. K výraznějšímu zlepšení

sledovaných parametrů došlo šestý den výzkumného pozorování (třetí dvoudenní cyklus, PGS zavedená orogastricky). Není již uváděná významná tachypnoe, bradykardie, neobjevila se ani dyspnoe ani apnoické pauzy, a i přes přetrvávající významnou desaturaci (saturace < 80 % s četností > 5 x za den), je koncentrace O₂ snížena na 26 % (snížení o 2 % proti předešlému dni). Osmý den pozorování (čtvrtý dvoudenní cyklus, PGS zavedená nazogastricky). Nejsou uvedeny žádné závažné odchylky ve sledovaných parametrech a není třeba podávat O₂. Z uvedeného by se dalo usuzovat, že sonda zavedená nazogastricky neovlivňuje dýchání novorozence, neboť obtíže s dýcháním měl respondent R 6 při zavedení PGS oro i nazogastricky a ke zlepšení došlo při zavedení PGS oro i nazogastricky.

Zahleněný v nasofaryngu nebyl respondent R 6 v žádném dni pozorování, zavedení PGS nosním průduchem jednoznačně nezpůsobilo zvýšené zahlenění.

Tabulka 16: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 7 ze skupiny velmi nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	31. gestační týden / 1900 g			
	18. – 19.	20. – 21.	22. – 23.	24. – 25.
Den po narození	18. – 19.	20. – 21.	22. – 23.	24. – 25.
Aktuální hmotnost / g	2050 – 2140	2180 – 2190	2220 - 2270	2270
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	NE	NE	NE	NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	NE	NE	NE	NE
Desaturace	NE	NE	NE	NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	NE	NE	NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 16 prezentuje pozorování respondenta R 7. Obtíže s dýcháním neměl respondent v žádném ze čtyř dvoudenních cyklů. Dýchal bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz a neměl významné poklesy saturace ani bradykardie. Po celou dobu pozorování nebyla zahájena O₂ terapie a respondent R 7 nebyl zahleněný. Sonda zavedená nazogastricky neovlivnila dýchání a nezpůsobila zvýšené zahlenění v nose. Respondent R 7 prospíval na váze, hmotnost se zvýšila od zahájení pozorování o 220 g.

Tabulka 17: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 8 ze skupiny velmi nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	29. gestační týden / 1370 g			
Den po narození	38. – 39.	40. – 41.	42. – 43.	44. – 45.
Aktuální hmotnost / g	1550 – 1580	1600	1620 - 1650	1650 – 1670
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	NE	NE	NE	NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	NE	NE	NE	NE
Desaturace	NE	NE	NE	NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	NE	NE	NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 17 prezentuje pozorování respondenta R 8. Obtíže s dýcháním neměl v žádném ze čtyř dvoudenních cyklů. Dýchal bez dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Respondent R 8 neměl významné poklesy saturace ani bradykardie. Po celou dobu pozorování nebyla zahájena O₂ terapie a respondent R 8 nebyl zahleněný. Sonda

zavedená nazogastricky neovlivnila dýchání a nezpůsobila zvýšené zahlenění v nose. Na váze respondent R 8 prospíval.

Tabulka 18: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 9 ze skupiny středně nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	32. gestační týden / 1310 g			
	9. – 10.	11. – 12.	13. – 14.	15. – 16.
Den po narození	9. – 10.	11. – 12.	13. – 14.	15. – 16.
Aktuální hmotnost / g	1280	1290 – 1310	1340	1370 – 1390
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	24 / 22	22 / NE	NE	NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	NE	NE	NE	NE
Desaturace	NE	NE	NE	NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	NE	NE	NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 18 prezentuje pozorování respondenta R 9. Obtíže s dýcháním neměl v žádném ze čtyř dvoudenních cyklů. Dýchal bez významné dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Po celou dobu pozorování nebyla zahájena O₂ terapie a respondent neměl významné poklesy saturace ani bradykardie a nebyl zahleněný. Sonda zavedená nazogastricky neovlivnila dýchání a nezpůsobila zvýšené zahlenění v nose. Hmotnost respondenta R 9 se zvýšila.

Tabulka 19: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 10 ze skupiny středně nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	32. gestační týden / 1100 g			
	13. – 14.	15. – 16.	17. – 18.	19. – 20.
Den po narození	13. – 14.	15. – 16.	17. – 18.	19. – 20.
Aktuální hmotnost / g	1250 – 1270	1300	1320 – 1340	1360 – 1380
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	NE	NE	NE	NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	NE	NE	NE	NE
Desaturace	NE	NE	NE	NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	NE	NE	NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 19 prezentuje pozorování respondenta R 10. Obtíže s dýcháním neměl v žádném ze čtyř dvoudenních cyklů. Dýchal bez významné dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Neměl významné poklesy saturace ani bradykardie. Po celou dobu pozorování nebyla zahájena O₂ terapie a nebyl zahleněný. Sonda zavedená nazogastricky neovlivnila dýchání respondenta R 10 a nezpůsobila zvýšené zahlenění v nose.

Tabulka 20: Souhrnné zobrazení pozorování respondenta R 11 ze skupiny středně nezralých novorozenců

gestační týden / por.hmotnost	32. gestační týden / 1450 g			
Den po narození	7. – 8.	9. – 10.	11. – 12.	13. – 14.
Aktuální hmotnost / g	1390 – 1380	1410 – 1450	1500 – 1520	1520 – 1540
Cyklus	1.	2.	3.	4.
Zavedení sondy	orogastricky	nazogastricky	orogastricky	nazogastricky
O ₂ terapie / % - 1. / 2. den cyklu	NE	NE	NE	NE
Dyspnoe	NE	NE	NE	NE
Tachypnoe	NE	NE	NE	NE
Desaturace	NE	NE	NE	NE
AP pauzy	NE	NE	NE	NE
Bradykardie	NE	NE	NE	NE
Zahlenění v nasofaryngu	NE	NE	NE	NE

Tabulka 20 prezentuje pozorování respondenta R 11. Obtíže s dýcháním neměl v žádném ze čtyř dvoudenních cyklů. Dýchal bez významné dyspnoe, tachypnoe a apnoických pauz. Neměl významné poklesy saturace ani bradykardie. Po celou dobu pozorování nebyla zahájena O₂ terapie a respondent R 11 nebyl zahleněný. Sonda zavedená nazogastricky neovlivnila dýchání respondenta R 11 a nezpůsobila zvýšené zahlenění v nose.

4.3 Interpretace kvalitativního výzkumného šetření - rozhovory s matkami nezralých novorozenců

Respondentka A

Respondentka A, 29 let, vysokoškolské vzdělání, je matka novorozence narozeného ve 32. týdnu gestace císařským řezem pro akutní stav. Byla propuštěná 5. den po porodu a následně hospitalizovaná od 10. dne gestačního stáří novorozence na RI pro nedonošené novorozence. V den rozhovoru pobývala respondentka na RI společně s dítětem 11 dní. Je to její první těhotenství. Rozhovor byl uskutečněn na oddělení, kde byla hospitalizovaná se svým miminkem v prázdném pokoji, abychom nebyly rušeny a miminko bylo v péči dětských sester. Čas jsme dohodli předem a s ohledem na kojení. Respondentka byla ujištěna, že doba rozhovoru se pružně přizpůsobí potřebám miminka. V době rozhovoru byl novorozenec na plné enterální výživě mateřským mlékem. Technika podání byla kombinace kojení a sondování (zavedená PNGS).

O výživě nedonošeného miminka před jeho narozením respondentka A žádné informace neměla, i když byla krátce před porodem hospitalizovaná na perinatologickém oddělení. Jednalo se o akutní stav a veškeré informace neonatologa se týkaly prognózy postnatální adaptace s ohledem na gestační stáří „...stejně jsem pořád doufala, že se udrží a narodí se v termínu a pak už nebylo kdy si co zjišťovat. A taky jsem měla strach, jak všechno dopadne“.

První informaci o zdravotním stavu, do které byla zahrnutá i informace o technice současné enterální výživy miminka, získala respondentka A na pooperačním oddělení, „.....ten den, co se malý narodil, za mnou přišel pan doktor a řekl mně, kde malý je, jak to s ním vypadá a že dostává mlíčko sondičkou zavedenou do žaludku....“. Informaci o potřebě brzkého zahájení odsávání respondentka A nezískala, a i když jí odtékalo mlezivo, nebyla vyzvána k jeho dodání na oddělení, kde bylo miminko hospitalizováno. Dětská sestra ji první den nenavštívila.

Druhý den po porodu byla přeložená na oddělení šestinedělí, kde se dozvěděla o

odsávání mléka, „...až je budu mít, tak mám začít odsávat. Mně teklo od 20. týdne, tak to nebyl problém. Taky mi řekli, že je budu nosit malýmu na jipku.“ Druhý den pobytu na oddělení šestinedělí, třetí den po porodu, byla respondentce A poskytnutá pomoc při odsávání porodní asistentkou. „...tak si sestřička všimla, že mi mlíčko teče, tak mi dost pomohla s odsáváním rukou a masírováním aby se mlíčko líp uvolnilo, protože jsem měla prsa dost zatuhlý...“

Poprvé navštívila své dítě u lůžka druhý den po porodu. Opět se jí dostala informace o současné technice podání a množství podávaného mateřského mléka (bylo podáváno ženské mléko). Informace o odsávání mléka nebyla respondentce A sdělena. Následující den po odsátí mleziva (třetí den po porodu) je přinesla svému dítěti, kde jí bylo sděleno, „...že protože je nesu z venku, musí se pasterizovat a pak že je dají malýmu do sondičky...“ Své dítě navštěvovala několikrát denně až do propuštění. Odsávání u lůžka mamince nabídnuté nebylo a nebyla jí podána informace o technice odsávání a důležitosti včasného zahájení. Sama se doptala na možnost odsávání elektrickou odsávačkou a u lůžka dítěte „...rukou mi to moc nešlo, tou odsávačkou to bylo lepší a taky jsem toho odsála víc...“ Mamince byla sestrami vysvětlená obsluha odsávačky, po té, co si o odsávačku řekla. „... musely jsme se střídat, protože tam odsávalo víc maminek a oni už další odsávačku neměli. To mně pak umožnili odsávat u inkubátoru.“ Možnost sledovat, jak je miminko sondované, některé sestry odmítly, jiné to umožnily „...to jsem byla moc ráda. Sestřička si ode mě mlíčko vzala a hned je malýmu dala do sondičky.“ Přiložený k prsu novorozenec na JIRP nebyl. Na tomto pracovišti byly respondentce A podané informace o dodávání mateřského mléka po propuštění respondentky do domácího ošetření.

První přiložení proběhlo po překladu miminka na oddělení intermediární péče v 10. dni postnatálního věku. „Vůbec jsem nevěděla, že budu moct tak brzo kojit. Sestřičky mi moc pomáhají, i tady na rumingu. Jen některá říká, že láhev ne, a jiná, že to záleží na mně. Někdy mám strach, abych malýho moc nevysilovala. Moc nevím, co je pro něho lepší.“ O pomoc při obtížích žádat nemusí, „sestřičky za námi chodí pořád a pomáhají s kojením...“

Informační brožurku o výživě nezralého novorozence by respondentka A uvítala. „ *dopředu si člověk vůbec nepřipouští, že se mu miminko narodí dřív, tak si nic nehledá, hlavně aby tam bylo, kdy může tak malý miminko být kojené, že je to vůbec možné, jestli je dobré dát lahvičku, jestli se miminko kojením utahá...* “ Brožurku by si ráda přečetla hned, jak se byla za miminkem podívat, před porodem na to neměla pomýšlení. Uvítala by také jednotnost v podávání informací.

Respondentka B

Respondentka B, 33 let, středoškolské vzdělání, matka novorozence narozeného ve 28. týdnu gestace císařským řezem pro akutní stav. Propuštěná do domácího ošetření byla 5. den po porodu. Od 13. dne gestačního stáří miminka byla spolu s ním hospitalizovaná na RI pro nedonošené novorozence, v den rozhovoru šest dní. Je to její první těhotenství. Rozhovor byl uskutečněn na oddělení, kde byla hospitalizovaná se svým miminkem v prázdném pokoji, abychom nebyly rušeny, a miminko bylo v péči dětských sester. Čas jsme dohodli předem a s ohledem na kojení. Respondenta B byla ujištěna, že doba rozhovoru se pružně přizpůsobí potřebám miminka. V době rozhovoru byl novorozenec na plné enterální výživě, kombinace mateřského mléka a formule (laktace nedostatečná). Technika podání byla kombinace kojení, sondování (zavedená PNGS) a lahviček.

O výživu miminka se před porodem zajímala, „...četla jsem spoustu časopisů...“, ale o výživě nedonošeného novorozence neměla informace žádné „...nepočítala jsem, že se narodí tak brzo.“ Před porodem byla hospitalizovaná na perinatologickém oddělení. Informace od neonatologa se týkaly postnatální adaptace a rizik, které vyplývaly z nezralosti.

První informace o zdravotním stavu miminka a o jeho výživě byla respondentce poskytnutá v den narození miminka, které navštívila u lůžka „...paní doktorka mi říkala o všech těch hadičkách a že dostává výživu do žilky a taky do nosu, do té soničky do žaludku. Byla jsem taková ještě unavená a všechny informace jsem si nepodržela...“. O odsávání byla respondentka B poučena následující den (druhý den po porodu) při

návštěvě miminka na JIRPN. Informace jí dostačovaly „...mě v té chvíli stačilo, že je o miminko postaráno a že vím, kdy mám mlíčko nosit. To mi řekly sestřičky“ Matka byla informována o doručení mléka na JIRPN, po třech hodinách nebo jak ho bude mít. Informace o množství podávaného mléka a způsobu podání jí sdělily dětské sestry. Jak „...odkapávat...“ se dozvěděla na oddělení šestinedělí, kam byla druhý den po porodu z pooperačního oddělení přeložená. Bylo jí doporučeno odsávání rukou každé tři hodiny. Nebyla příliš úspěšná, ale o pomoc si neřekla a nebyla jí nabídnutá. Mleziva měla málo, „...víc jsem začala odsávat až doma, nebo spíš až doma. Koupili jsme elektrickou odsávačku a to mi šlo líp.“ Mléko donášela miminku do porodnice každý den. Účast při podání výživy jí nabídnutá nebyla a sama si o ni neřekla. O tom jak mléko skladovat, kdy docházet, o pasterizaci přineseného mateřského mléka byla informovaná dětskými sestrami.

Odsávání u inkubátoru jí nikdo nenabídl, „...viděla jsem tam jednu maminku odsávat...neřekla jsem si o to...kdyby mi to nabídli, tak bych to zkusila...“ O profitu z odsávání u lůžka dítěte věděla „...někde jsem četla, že je to dobré, že to pak víc teče...“

První přiložení miminka proběhlo až při přijetí respondentky na rooming in pro nedonošené novorozence. „Mléka moc nemám, spíš ubývá. Z lahvičky si to ještě nevypije, tak ještě něco dostává sondičkou.“ Sestřičky jí pomáhají, „...jen kdyby říkaly všechny to stejné. Ráno je to jiné jak večer.“

Informační brožurku o výživě nezralého novorozence by uvítala. „...hlavně abych tam našla jednoznačnou radu, to by bylo pro mě lepší...“ První den po porodu by jí respondentka B nechtěla, byla moc unavená „...to záleží taky, jak člověk porodí...“. Určitě by se do ní podívala druhý den. „...ten první den mně stačilo vědět, že je o miminko postarané...“.

Respondentka C

Respondentce C bylo 28 let, vysokoškolské vzdělání, byla maminkou novorozence narozeného ve 29. týdnu gestace spontánně záhlavím z druhé gravidity.

Z oddělení šestinedělí byla propuštěná 4. den po porodu. Domů neodešla, byla přijatá jako průvodce hospitalizovaného dítěte na pokoj pro maminky novorozenců hospitalizovaných na JIRPN. Za miminkem pravidelně docházela. 15. den gestačního stáří bylo miminko přeloženo na oddělení IMP, kam stále docházela, „...*ale měla jsem ho mnohem blíž...*“. Od 20. dne gestačního stáří s ním byla přijatá na rooming in pro nedonošené novorozence. Rozhovor se uskutečnil po předchozí domluvě na čas, který byl přizpůsoben potřebám miminka, ve volném pokoji na oddělení, kde byla s miminkem hospitalizovaná. Miminko bylo během rozhovoru v péči dětských sester. V den rozhovoru, 26. den gestačního věku, bylo miminko kojené v kombinaci se sondováním (zavedená PNGS).

Informace o výživě nedonošeného miminka před jeho narozením neměla. Byla tři týdny hospitalizovaná na perinatologickém oddělení, kde ji před porodem navštívil neonatolog a informoval o postnatálním období a rizicích, které vyplývaly z nezralosti novorozence. Sama si aktivně nic nezjišťovala, stále doufala, že miminko donosí. „...*a když už se porod rozběhl, tak jsem měla jen strach o miminko....první jsem potratila a pak mi nešlo dlouho otěhotnět.*“ Po přijetí na pokoj průvodců hospitalizovaného dítěte začala informace získávat i prostřednictvím internetu.

Za miminkem na JIRPN přišla za „...*pár hodin po porodu i s manželem...*“ O zdravotním stavu ji informovala lékařka „...*mluvila i o výživě do žilky. Ptala jsem se na krmení mlíčkem, a to mi řekla, že je moc brzy, ale že jak jen to půjde, bude krmené sondičkou zavedenou do žaludku.*“ Při odpolední návštěvě ve stejném dni byla respondentka informovaná dětskou sestrou o co nejrychlejším zahájení odsávání a potřebě odsávání mleziva. „*Sama jsem se zeptala a sestřička mi všechno vysvětlila. Nabídla mi elektrickou odsávačku, se kterou můžu odsávat u inkubátoru, a naučila mě s ní zacházet...*“ Profit odsávání u inkubátoru byl respondentce dětskou sestrou vysvětlen. Byla jí podaná informace i o možnosti odsávat rukou. Začala odsávat ještě v den porodu. Během hospitalizace na oddělení šestinedělí odsávala každé tři hodiny, „...*tak jak říkala sestřička...*“ a dle jejich instrukcí mlezivo a pak i mléko nosila každé tři hodiny na JIRPN. Zachovávala noční klid. Tříkrát až čtyřikrát denně chodila odsávat

k inkubátoru. Odsáté mléko bylo podáno nativní nazogastrickou sondou novorozenci v přítomnosti matky.

Na oddělení IMP začala přikládat k prsu „...asi tak ten druhý den, co ho tam převezli...“ Lékařka stanovila jedno přiložení denně. Respondentka dál pokračovala v odsávání. Po přeložení miminka na rooming in se četnost přiložení zvyšovala. „*Ted' kojím i pětkrát denně....ještě si celou dávku nevypije, tak ho sestřičky dosondují, ale má moje mléko...*“ O pomoc si většinou říkat respondentka nemusí, sestry ji nabízejí samy. Také si posteskla nad rozdílností informací.

Informační brožurku o výživě nedonošeného novorozence by uvítala, „...to by bylo fajn, věděla bych, na co se ptát, taky jsem některé informace zapoměla.....určitě bych si ji v klidu přečetla....hlavně v začátku, kdy ani nevíte, na co se zeptat...“

Respondentka D

Respondentka D, 27 let, vzdělání středoškolské, matka novorozence narozeného ve 31. týdnu gestace, spontánně záhlavím z první gravidity. Propuštěná do domácího ošetření byla 4. den po porodu. Od 18. dne gestačního stáří miminka byla spolu s ním hospitalizovaná na RI pro nedonošené novorozence, v den rozhovoru pobývala s miminkem na RI čtvrtý den. Rozhovor byl uskutečněn na oddělení, kde byla hospitalizovaná se svým miminkem v prázdném pokoji, abychom nebyly rušeny, a miminko bylo v péči dětských sester. Čas jsme dohodli předem a s ohledem na krmení. Respondentka D byla ujištěna, že doba rozhovoru se pružně přizpůsobí potřebám miminka. V době rozhovoru byl novorozenec na plné enterální výživě, převážně na počáteční formuli. Mateřského mléka měla maminka málo (nedostatečná laktace). Technika podání byla kombinace kojení a lahvíček.

V těhotenství získala informace o výživě miminka na internetu a „...po známých...“ „...ale o výživě nedonošeného miminka jsem nečetla nic. Vím, že kojení je důležité.... předčasný porod mě překvapil....“

Miminko poprvé navštívila v den porodu. „...jak mě převezli z porodního sálu,

tak jsme se šli s manželem na miminko podívat....“ Na JIRPN byla neonatologem informovaná o zdravotním stavu miminka, informace zahrnovala sdělení i o výživě. *„...Pan doktor říkal, že je moc šikovný a jak budu mít mlíko, budu mu ho nosit. Byla tam i sestřička a s tou jsme se bavily o odsávání....“* Sestra informovala respondentku o technice (rukou nebo odsávačkou) a četnosti (po třech hodinách) odsávání a doručení na JIRPN. Ve stejný den navštívila miminko i v podvečer, kdy ji byl doporučen noční odpočinek, který uvítala.

Poprvé odsávat začala druhý den *„...odkapala jsem jen pár kapek....“*. Odsávání neprobíhalo v pravidelných intervalech *„...neměla jsem tam skoro nic....“*Odsávala rukou, byla jí nabídnutá elektrická odsávačka. Uvedla, že ani tak nedošlo k dostatečnému nástupu laktace. Při návštěvách u miminka na JIRPN byla několikrát sestrami dotazována na mléko, *„... ale neměla jsem skoro nic, nosila jsem takovou trošku ráno, to bylo mlíka trošku víc, pak už skoro nic, ale když se mi podařilo něco nasát, tak jsem to přinesla.“* Respondentce byla nabídnutá speciální nádobka na odsávání malého množství mléka, kterou využila. Odsávání u inkubátoru a následná přítomnost při podání mléka jí bylo nabídnuté, ale odmítla to. *„...říkala, že by to mohlo líp nastoupit, ale nechtěla jsem....“* (Důvod respondentka neupřesnila). Byl jí nabídnutý i pobyt na pokoji pro průvodce hospitalizovaného dítěte s následným pobytem na oddělení rooming in pro nedonošené novorozence, *„...chtěla jsem domů, všechno si nachystat....“* Při odchodu domů byla sestrou informována o odsávání doma – o technice (rukou, odsávačka), o intervalech (*„...Když to půjde, tak po třech hodinách....“*)..... *„nosila jsem tak padesátku, někdy necelou stovku....“* Na JIRPN miminko nepřikládala.

První příložením proběhlo na oddělení rooming in. *„Už jsem neměla skoro mlíko, ale sestřička říkala, ať to zkusím. Malý tahal, ale vypil málo, tak 15 ml....“* Respondentka přikládala i v den rozhovoru, laktace byla minimální (množství nakojeného mléka se dle záznamu o výživě pohybovalo v rozmezí 6 – 14 ml). Sestřičky jí pomáhají, *„...ale mlíko stejně víc nemám, ale budu ho kojit dál, sestřička říkala, že každá trocha dobrá....“*

Informační brožurku by si přečetla, „...klidně druhý den. Hned ne, to jsem byla unavená, taky jsem měla strach o malýho.....“ Uvítala by informace o kojení nedonošeného miminka.

4.3.1 Interpretace rozhovorů s matkami nezralých novorozenců (R A – R D) v tabulkách

V kapitole je v tabulkách přehled analýzy rozhovorů s matkami nezralých novorozenců a identifikační údaje o matce a novorozenci. Identifikační údaje a každá ze tří oblastí je vyhodnocena v samostatné tabulce. Identifikační údaje matky a novorozence byly získány během rozhovorů a verifikované ve zdravotnické dokumentaci novorozence. Tabulky byly sestaveny z ilustrativních výňatků.

Tabulka č. 21: Souhrné informace o respondentkách A, B, C, D.

Sledovaný parametr	R A	R B	R C	R D
Věk (roky)	29	33	28	27
Dosažené vzdělání	VŠ	SŠ	VŠ	SŠ
Gravidita / předchozí	první	první	druhá / abort	první
Gestační týden (porod)	32.	28.	29.	31.
Způsob porodu	s. c.	s. c.	s. z.	s. z.
Laktace	dostatečná	nedostatečná	dostatečná	nedostatečná
Formule v postnatálním období	ne	ano	ne	ano
Technika podání stravy	PNGS / kojení	PNGS / kojení /láhev	PNGS / kojení	Kojení / láhev
Hospitalizace – ložnice / den od porodu / celkem dní	ne	ne	ano / 4. / 16	ne
Hospitalizace – RI pro nedonoš. novor./den od porodu/ celkem dní	ano / 10. / 11	ano / 13. / 6	ano / 20. / 6	ano / 18. / 4

Tabulka 21 ukazuje souhrnně informace o respondentkách. Věk respondentek zařazených do výzkumného šetření prostřednictvím rozhovorů formou dotazování, se pohybuje v rozmezí 27 – 33 let. Dvě respondentky mají vysokoškolské a dvě středoškolské vzdělání. Tři porodily dítě z první gravidity, jedna z druhé gravidity, poprvé skončilo těhotenství abortem ve 22. týdnu. Respondentky porodily v rozmezí 28. – 32. týdne těhotenství, a to dvě spontánně záhlavím, dvě císařským řezem.

Výživu svým dětem zajišťovaly respondentky třemi metodami – kojení, krmení z láhve a PNGS, které modifikovaly tři kombinace krmení. Dvě mají dostatečnou a dvě nedostatečnou laktaci, proto k výživě svého dítěte využily počáteční formuli.

Všechny čtyři respondentky byly v době výzkumného šetření hospitalizované na oddělení rooming in pro nedonošené novorozence. Jen jedna z nich využila možnost pobytu na pokoji průvodců hospitalizovaného dítěte – tzv. ložnice. Pobyt respondentek společně s dítětem v době výzkumného šetření se pohyboval v rozmezí 4 – 11 dní, průměrná délka pobytu byla 6, 75 dní.

Tabulka 22: Okolnosti a informace získané před porodem

Respondentka	R A	R B	R C	R D	Celkem	
					Ano	Ne
Hospitalizace na perinatologii před porodem	ANO, krátce, akutní stav	ANO, krátce	ANO, tři týdny	ANO dva dny	4	0
Informována neonatologem	O prognóze postnatálního adaptace novorozence vzhledem ke gestačnímu stáří,	Týkaly se postnatálního vývoje a rizik vzhledem ke gestačnímu stáří	O postnatálním období a rizicích vyplývajících z nezralosti	Nebyla	3	1
Informace o výživě nedonoš. novor.	Sama nezjišťovala, nevyžadovala	Zajímala se, četla časopisy, vše o donošeném novorozenci, o nedonš. sama informace navyžadovala	Sama aktivně nezjišťovala, nevyžadovala	Zajímala se, z internetu a po známých, vše o donošeném novorozenci, o nedonš. sama informace navyžadovala	0	4
odůvodnění	Strach o dítě, zaskočená předčasným porodem, víra, že dítě donosí	Nepočítala, s předčasným porodem	Strach o dítě podmíněný abortem v předchozím těhotenství, víra, že dítě donosí	Předčasný porod ji překvapil		
Porod (gestační týden)	32.	28.	29.	31.		

Tabulka 22 souhrnně prezentuje druhou oblast výzkumu zaměřenou na zjištění o informovanosti matek nezralých novorozenců o jejich výživě před porodem. Pro doplnění přehledu uvádí i gestační týden a zda byla hospitalizována na perinatologickém oddělení. Hospitalizované byly všechny čtyři respondentky. Tři navštívil neonatolog a poskytl informace o rizicích a prognóze postnatálního života novorozence, které vyplývají z gestačního stáří. Žádnou matku neinformoval o výživě nezralého novorozence, žádná si informace nevyžádala. Dvě respondentky (B a D) se o

výživu novorozence zajímaly, měly informace o výživě donošeného novorozence. Respondentky A a C si samy informace o výživě novorozence nezjišťovaly. O výživě nezralého novorozence neměla informace žádná respondentka. Dvě (A a C) odůvodňovaly neinformovanost strachem o dítě a vírou, že dítě donosí, dvě (B a D) uváděly, že byly porodem překvapené. Své děti porodily v rozmezí mezi 28. – 32. Gestačního týdne.

Tabulka 23: Informace o výživě nezralého novorozence získané po porodu

Respondentka		R A	R B	R C	R D
1. if. o výživě.	od koho/kdy/ kde/obsah	lékař/ v den porodu/u lůžka matky/ technika současného podání „mlíčka“ GS,	lékař/v den porodu/u lůžka dítěte / výživa parent. a GS	lékař/v den porodu/u lůžka dítěte / výživa do žíly, „...enterál. příliš brzy..později „GS“	lékař /v den porodu/u lůžka dítěte/o možnosti nosit mléko, podání GS
1. návštěva u nov.	kdy	druhý den po porodu	v den porodu	v den porodu	v den porodu
Inf. o aktuální výživě	od koho/kdy	lékař, sestra/ při návštěvě nov.	lékař, sestra/při návštěvě nov.	lékař, sestra/při návštěvě nov.	lékař, sestra/při návštěvě nov.
	obsah	množství a způsob podávání GS, typ mléka	množství a způsob podávání GS, typ mléka	množství a způsob podávání GS, typ mléka	množství a způsob podávání GS, typ mléka

Tabulka 23 uvádí, jak byly matky po porodu informovány o výživě svého dítěte. V tabulce je zahrnuto, kdo a kdy matce první informaci podal, kde jí byla poskytnutá a co obsahovala. Tabulka obsahuje i údaj o době první návštěvy u lůžka novorozence a obsah získaných informací o aktuální výživě.

Všechny čtyři respondentky byly informovány lékařem v den porodu. Respondentka A u svého lůžka, respondentky B, C a D u lůžka novorozence. Sdělení lékaře obsahovalo informaci o současném způsobu podání výživy všem čtyřem respondentkám. Respondentky A, B a D byly informovány o podání enterálním

gastričnou sondou (GS), respondentky B a D o současném podání parenterální výživy a respondentka C o podání prozatím pouze parenterálně s výhledem na podání enterální GS. Respondentky B, C a D své dítě poprvé navštívily u lůžka v den porodu. Respondentka A druhý den po porodu. Informace o aktuální výživě všechny čtyři respondentky získávaly od sestry a lékaře při návštěvě novorozence. Byla o druhu mléka, množství a způsobu podání (všech případech šlo o podání gastričnou sondou).

Tabulka 24: Informace o odsávání mléka

Respondentka		R A	R B	R C	R D	
Informace o odsávání mléka	1. inf. o odsávání	od koho/kdy	P.A. na odd. šestinedělí/ 2. den po porodu	a)D.S. u lůžka nov./2.den po porodu b)P.A./odd.šest inedělí/2.den po porodu	D.S. u lůžka nov./v den porodu	D.S. u lůžka nov./v den porodu
		obsah	až je bude mít, začít odsávat, nosit na JIRPN novor.	a) kdy má mléko nosit b) jak má „odkapávat“ (nosit a odsávat po třech hod)	o zahájení odsávání,o intervalech, o doručení k nov.,(nosit a odsávat po třech hod)	technice, intervalech a doručení k nov. (nosit a odsávat po třech hod)
	důvod včasného zahájení	ne	ne	ano	ne	
	techniky	ano, rukou i el. odsávačkou doptala se sama	ano, dop. rukou	rukou, el.odsávačk.	rukou i elodsávačk.	
	frekvence	ano, po třech hod.	ano, po třech hod.	ano, po třech hod.	ano, po třech hod.	
	odsávání v nočních hodinách	ne, neodsávala	ne, neodsávala	ano	ne	
Zahájení odsávání		třetí den po porodu	spíš až doma	v den porodu	druhý den	
Technika odsávání	nabídnutá/ vyžádaná/ sama	Rukou/nabíd. el.odsávačkou /vyžád.	pokus rukou/ sama	el.odsávačka/na bídnutá	Rukou/sama, odsávačkou/ nabídnutá	
Pomoc při odsávání	nabídnutá/ vyžádaná	nabídnutá - technika rukou, -vyžád. -el.ods.	ne	ano/ nabídnutá	ne	
Odsávání u lůžka nov.	nabídnuté	ne	ne	ano	ano	
	vyžádané	ano	ne	ano	ne	
	odmítnuté	ne	ne	ne	ano, matkou	

Tabulka 24 uvádí údaje o informacích, které získaly respondentky, o odsávání mléka. Respondentky A a B uvedly, že první informace o odsávání jim byly podány druhý den po porodu. Respondentky C a D tyto informace získaly v den porodu.

Respondentka A tuto informaci získala od porodní asistentky na oddělení šestinedělí, respondentka B jak od porodní asistentky na oddělení šestinedělí, tak od dětské sestry u lůžka dítěte. Respondentky C a D shodně uvedly dětskou sestru u lůžka dítěte.

Obsahem první informace u respondentky A bylo zahájení odsávání v době, kdy bude mléko mít a o dodání na JIRPN. Obsahem podané informace u respondentek B a D byla technika a intervaly odsávání a kdy mléko nosit na JIRPN. Byly doporučené tříhodinové intervaly jak pro odsávání, tak pro doručení na JIRPN. Respondentka C byla informována o včasném zahájení a intervalech odsávání a o doručení na JIRPN. Také byly doporučeny tříhodinové intervaly. Důvod včasného zahájení byl sdělen pouze respondentce C.

O technice odsávání byly informovány všechny respondentky, A, C a D byly informované o odsávání rukou i elektrickou odsávačkou, respondentka B měla doporučené odsávání rukou. Všechny byly informovány o frekvenci odsávání po třech hodinách. Jen respondentka C měla informaci o odsávání v nočních hodinách a odsávala, zbylé respondentky tuto informaci nezískaly.

Respondentka A začala odsávat třetí den po porodu, respondentka B uvedla, že spí až doma, respondentka C zahájila odsávání v den porodu a respondentka D druhý den po porodu.

Jako techniku odsávání zvolila respondentka A odsávání rukou, která jí byla nabídnutá, i elektrickou odsávačkou, kterou si musela vyžádat. Respondentka B provedla sama pokus odsávat rukou. Respondentka C odsávala elektrickou odsávačkou, která jí byla nabídnutá. Respondentka D zahájila sama odsávání rukou a pak jí byla doporučená elektrická odsávačka.

Pomoc při odsávání byla nabídnutá a využila ji respondentka A a C, respondentky B a D odsávaly samostatně, nabízenou pomoc neuvádějí.

Odsávání u lůžka novorozence bylo nabídnuté respondentce C, vyžádala si je respondentka A. Nebylo nabídnuté a nevyžádala si je respondentka B, nabídku sester odmítla respondentka D. U lůžka novorozence tedy odsávaly dvě respondentky (A a C).

Tabulka 25: Zapojení matky do výživy nezralého novorozence a postoj k informacím

Respondentka		R A	R B	R C	R D
Účast při podání výživy novor.	nabídnutá	nebyla	ne	ano	ano
	vyžádaná	ano	ne	ano	ne
	odmítnutá	ano i ne, jak která sestra	ne	ne	ano, matkou
Příložení (kojení)	kdy poprvé	10. den postnatál. věku, na IMP	Po přijetí respondentky na RI pro nedonoš. nov. 13. den postnatál. věku	16.den postnat.věku na IMP	18.den na RI pro nedonos. nov.
Pomoc při kojení (krmení)	nabídnutá	ano,	ano	ano	nespecifikovala
	vyžádaná	také	také	také	
	odmítnutá	ne	ne	ne	
Informační materiál	ano, ne /obsah	ano, jestli může a kdy být nedon. nov. kojenný, jak ho to utahá, zda láhev...	ano, najít jednoznačnou radu	ano, o výživě, nespecifikovala ,	Ano, o kojení ned. miminka
	kdy	hned při první návštěvě, před porodem ne	tak druhý den po porodu,	hlavně v začátku	Hned ne, klidně druhý den
Vnímání získaných informací matkou		pozdě inf. o kojení, příliš rozdílné inf.	příliš rozdílné informace	rozdíle informace	nespecifikovala

Tabulka 25 souhrnně ukazuje informace zjištěné o zapojení matky do výživy jejího dítěte a o postoji matky k informacím o výživě nezralého novorozence. Respondentky R A a R C, byly přítomny při podání enterální výživy svému dítěti. Respondentky R B a R D u podání výživy přítomny nebyly. Respondentky R C a R D uvedly, že jim byla přítomnost sestrou nabídnutá. Respondentka R D nabídku odmítla.

Respondentka R A si musela přítomnost u podání enterální výživy vyžádat. Také uvedla, že byla některou sestrou odmítnutá.

Poprvé své dítě přiložila respondentka R A 10. den postnatálního věku, R B 13.den, R C 16. den a R D 18. den postnatálního věku. U všech čtyřech respondentek proběhlo první přiložení po přesunu miminka z JIRPN na oddělení intermediární péče (R A a R C) a na rooming in pro nedonošené novorozence (R B a R D).

Pomoc sestry při kojení byla nabídnutá všem čtyřem respondentkám, všechny čtyři si ji i vyžádaly, žádná z nich nebyla sestrou odmítnutá.

Informační brožurku o výživě nezralého novorozence by uvítaly všechny čtyři respondentky. Obsahovat by dle respondentky R A a R D měla informace o kojení nezralého novorozence, respondentka R B by v ní chtěla najít jednoznačnou odpověď a respondentka R C obsah nspecifikovala. Všechny by ji měly rády k dispozici brzy po porodu, R A uvedla první den, R R B a R D druhý den, R C den nspecifikovala, uvedla „v začátku“.

Tři respondentky R A – R C vnímaly informace jako příliš rozdílné, RA navíc uvedla, že informace o kojení přišly pozdě. Respondentka R C své vnímání informací nspecifikovala.

5 Diskuze

Současná medicína, její terapeutické, farmaceutické a technologické možnosti a nadšení neonatologů, snížila hranici viability na 23. týden gestace. Nezralost přináší mnoho problémů, které je nutné řešit, aby extrémně a velmi nezralý novorozenec nejen přežil, ale vstupoval do života s minimálním či žádným zdravotním postižením.

Jedním z problémů, které musí neonatologický tým řešit, je vysoká energetická potřeba rychle rostoucího organismu při snížené toleranci stravy, kdy jsou energetické nároky navíc zvyšovány stresory, kterým je novorozenec vystavený. Nutriční terapie v intenzivní péči o nezralého novorozence tedy patří k základům péče o něj.

Výzkumné šetření o podílu sestry na nutriční terapii nezralých novorozenců v intenzivní péči bylo provedeno kvalitativním výzkumem a bylo zaměřeno na tři oblasti, které spolu úzce souvisí.

V první oblasti byl výzkum zaměřený na činnosti sestry související se zajištěním výživy nezralého novorozence v intenzivní péči. Rozhovory byly vedeny se dvěma sestrami pracujícími na JIRPN a dvěma sestrami pracujícími na IMP, kde je novorozencům také poskytována intenzivní péče. Věk sester S 1 – S 4 se pohyboval v rozmezí 29 – 43 roků, praxe na pracovišti od 6 do 19 let. Kvalifikačním studiem získaly specializaci dětská sestra a všechny čtyři měly specializaci pro intenzivní péči v pediatrii, z toho dvě se zaměřením na neonatologii. Identifikační údaje jsou souhrnně uvedeny v tabulce 1. Všechny čtyři sestry se na pracovišti setkaly se zajištěním výživy novorozence jak enterální, tak parenterální cestou. Sestry S 1 a S 2 se podílely na zajištění parenterální výživy cestou CVK. Způsob podání výživy na pracovišti je zobrazen v tabulce 2.

Podíl sestry na parenterální výživě je souhrnně zobrazen v tabulce 3. Činnosti sestry lze na základě jejich výpovědí rozdělit na závislé na ordinaci lékaře, částečně závislé na ordinaci lékaře a činnosti na ordinaci nezávislé. Parenterální výživa má nezastupitelnou roli v zajištění nutričních potřeb novorozence. Rozhodnutí o zahájení

parenterální výživy je dle výpovědi sester v kompetenci lékaře, který také rozhodne o množství podané výživy. Místo zavedení volí také lékař, avšak záleží i na zhodnocení ošetrovatelských intervencí spojených s péčí o novorozence, na jehož základě může sestra iniciovat volbu místa zavedení infuze. Podíl sestry spočívá v přípravě pomůcek, asistenci při výkonu, jak uvedla sestra S 1, sestry S 2, S 3, a S 4 ke svým činnostem doplnily i úklid pomůcek. Činnosti jsou stanoveny standardem, a pracovním doporučením (návodem), které bylo na pracovišti vypracované. Lze tedy říci, že činnosti sestry při zahájení parenterální výživy jsou závislé na ordinaci lékaře (složení podávaného infuzního přípravku), částečně závislé (příprava pomůcek, asistence při výkonu), ale i nezávislé (úklid pomůcek, plánování ošetrovatelských intervencí). Následné množství podávané parenterální výživy koriguje lékař podle zdravotního stavu novorozence a informací, které mu podá sestra a které jako výsledek pozorování zaznamená v dokumentaci. Složení a množství infuzního roztoku zajišťujícího výživu nezralého novorozence stanoví lékař, sestra následně zajistí podání. Jedná se tedy o činnost závislou na ordinaci lékaře. Avšak ošetrovatelské činnosti – pozorování, vedení bilance tekutin, zaznamenávání otoků, teploty, fyziologických funkcí, atd., jsou pro ordinaci lékaře zcela zásadní v regulaci parenterálního příjmu. K činnosti sestry patří nejen parametry sledovat, ale musí je i vyhodnotit a o odchylkách od normy, zhoršení či zlepšení aktivně lékaře informovat. Činnosti jsou podmíněné znalostmi a dovednostmi sestry, které získá jak kvalifikačním tak specializačním studiem. Na pracovišti, kde výzkum probíhal, byly opět stanovené standardem a pracovním doporučením, nejsou tedy závislé na ordinaci lékaře. Sestry činnosti, svým způsobem, specifikovaly a jsou zaznamenány v kazuistikách zpracovaných z rozhovorů. Péče o žilní katetr je dle výpovědi sester zcela v jejich kompetenci. Všechny sestry S 1 – S 4 uvedly činnosti související s péčí o žilní katetr v rozhovorech a jsou uvedeny v kazuistikách. Všechny čtyři sestry S 1 – S 4 vypověděly, že objeví – li se komplikace, kterou vyhodnotí jako důvod pro zrušení žilního vstupu, je v její kompetenci vstup zrušit, pokud se jedná o periférii, nikoliv CVK. Bylo zjištěno, že informace rodiči o parenterální výživě je zcela v kompetenci lékaře. Sestra, dle výsledků rozhovorů, je do této činnosti zapojena také, avšak její informace jsou pouze doplňující, rodiče uklidňující.

Autoři publikací zaměřených na problematiku neonatologie, Dort, J. a kol. (12), Fendrychová, J., Borek, I. a kol. (17) či Zibolen, M. a kol. (66), se parenterální výživou zabývají v samostatných kapitolách, avšak nebývá zde striktně rozlišena činnost sestry a lékaře. Kompetence dětské sestry pro intenzivní péči v této oblasti stanovuje Vyhláška 55/2011 Sb., § 58 (63). Ve stejném zákoně je v § 4, odstavci 3, písmene a, k oblasti parenterální výživy uvedena výjimka pro zavádění infuzí novorozencům a dětem do tří let, které dle tohoto paragrafu sestry zavádět v těchto věkových obdobích nesmějí. Jiné činnosti spojené se zajištěním parenterální výživy se od ostatních věkových kategorií neliší (27). Výzkum poukázal na zásadní podíl sestry na zajištění parenterální výživy, kdy pro nekomplikovaný průběh se jeví podíl sestry objemnější jako podíl lékaře. Z výpovědí vyplývá, že sestry své činnosti vnímají spíše jako řízené ordinací lékaře. Po rozboru rozhovorů se čtyřmi sestrami se jeví, že tomu tak není. Na parenterální výživu v novorozeneckém věku lze nahlížet i jako na činnost sestry, kterou technicky zajišťuje lékař. Výzkumné šetření ukázalo, že parenterální výživa je téma, které musí být zařazené ve výuce sester, a to jak v kvalifikačním, tak specializačním studiu.

Podíl sestry na enterální výživě je zobrazen v tabulce č. 4. Výzkumné šetření ukázalo, že podíl sestry na enterální výživě je výrazný. Zahájení podávání enterální výživy, jak uvedly všechny čtyři sestry, je na rozhodnutí lékaře. Avšak sestra může v některých situacích lékaře k zahájení podání enterální výživy vyzvat. Následný průběh podávání stravy nezralému novorozenci v intenzivní péči výzkum ukázal spíše jako kompetenci sestry. Sestra by tedy měla mít dostatek znalostí a dovedností pro správné pozorování a hodnocení výživy s následným adekvátním rozhodnutím o dalším postupu zajištění enterální výživy. Nesprávné zhodnocení schopností a možností nezralého novorozence může vést k přetížení, vyvolání negativních stimulů a tak k zhoršení a znemožnění příjmu výživy přirozenou cestou. Naopak pozdní zahájení orálních stimulů a oddalování kontaktu matky a novorozence může v konečném důsledku způsobit nedostatečnou laktaci a neschopnost příjmu výživy kojením (12). Zahájení orální stimulace, která je součástí zajištění pozitivních stimulů, je, jak uvedly sestry S 1 – S 4, na rozhodnutí sestry a lékaře pouze informuje. Sestra také sleduje a hodnotí reakci nezralého novorozence na podání minimálního množství stravy a podané

množství zaznamenává v dokumentaci. Následné navýšení stravy iniciuje sestra, lékař je stanoví na základě zhodnocení průběhu enterální výživy. Hodnotí dle informací uvedených ve zdravotní dokumentaci, kam je opět na základě pozorování zaznamená sestra. I zde se jeví podíl sestry zcela zásadní. Výzkum zjišťoval i způsob podání enterální výživy novorozenci a jeho zajištění. I zde dle výpovědi sester S 1 – S 4 jde o velmi těsnou spolupráci s prolínající se rozhodovací kompetencí sestry a lékaře. Na JIRPN dle výpovědi sestry S 1 a S 2 je zahájeno podání enterální výživy nezralému novorozenci nejčastěji gastrickou sondou. Po přijetí se obě sestry přikláněly k zavedení orogastricky, následně dle stavu novorozence. Zda bude zavedena orogastricky či nazogastricky je dáno stavem novorozence, jeho posouzením a rozhodnutím sestry, ale při přijetí na oddělení stanovuje místo zavedení i lékař. Sestry S 3 a S 4 více zdůrazňovaly kompetenci rozhodnout o způsobu podání výživy jako kompetenci lékaře a zahájení kojení pouze jako kompetenci lékaře. Na JIRPN byla enterální výživa podávána novorozenci převážně gastrickou sondou. Na IMP byla strava podávána více způsoby, a jak výzkum ukazuje, nabízela – li se možnost více technik, pak bylo rozhodnutí přesunuto na lékaře a sestra se na rozhodování spolupodílela. Může to svědčit jak o zavedeném postupu na pracovišti, tak o jisté neochotě sester převzít zodpovědnost za svá rozhodnutí. Zde se nabízí úvaha, zda sestry přenechávají tuto kompetenci a zodpovědnost na lékaři jen z jakési setrvačnosti zaběhlých postupů, nebo se necítí dostatečně erudované v oblasti výživy nezralého novorozence. Je jisté, že správné rozhodnutí o způsobu podání výživy, o stimulaci novorozence a včasném zapojení matky do výživy je možné pouze na základě odborných znalostí a dovedností v této oblasti. Je nutné stále sledovat nové poznatky o výživě novorozence a neustrnout na zavedených praktikách. I tato skutečnost ukazuje na potřebu specializačního vzdělávání v intenzivní péči v pediatrii se zaměřením na neonatologii a kurzů pro laktační konzultantky. Stále více se klade důraz na nezbytnost podání přirozené výživy novorozenci a velký profit mateřského mléka pro nezralý organizmus. Zásadní vliv na laktaci a kojení mají první hodiny a dny po narození dítěte. V této době se rozhoduje o dalším průběhu výživy, a proto nelze jinak, než souhlasit s MUDr. Černou, která ve své publikaci Technika kojení (6) zmiňuje zvládnutí technik kojení jako hlavní úkol

porodnic, kdy námaha vložená do zvládnutí tohoto úkolu se vrací v dalších týdnech a měsících. V širším kontextu lze hovořit o investici do celého následného vývoje a života dítěte. Stejně zásadní je i podpora, nástup a udržení laktace.

Pro získání přirozené výživy a zahájení přirozeného způsobu jejího podání je nezbytné zapojit do procesu nutriční terapie matku, potažmo rodiče novorozence. Proto bylo výzkumné šetření zaměřeno i na edukační činnost sester a také na informovanost matek (třetí oblast výzkumného šetření). Edukační činnost sester byla zajištěna dle výpovědi sester S 1 – S 4 jak na JIRPN tak na IMP. Výzkum se zaměřil na edukaci především v oblasti enterální výživy, a to na kojení, krmení z láhve a odsávání, se kterým souvisí i péče o prsa. Výsledky jsou souhrnně zobrazeny v tabulkách 5, 6 a 7. Za edukátorku všechny čtyři sestry S 1 – S 4 označily sestru ve službě. Všechny také shodně vypověděly, že na pracovišti nemají edukační sestru ani vypracovaný edukační program. Z výzkumného šetření vyplynulo, že v edukaci sester jsou nedostatky, které by mohly být zapříčiněné nejednotným přístupem k obsahu podávaných informací, avšak nikoliv neochotou edukační činnost provádět. Jelikož edukační činnost sester úzce souvisí z informovaností matek, jsou do této části začleněné i výpovědi matek, které jsou shrnuty v tabulkách 21 – 25. Jednou z podmínek pro nástup a udržení dostatečné laktace je včasné zahájení odsávání, kdy odborná literatura doporučuje zahájit odsávání v prvních 2 – 6 hodinách po porodu, odsávání i v nočních hodinách a v neposlední řadě odsávání u lůžka dítěte a podání nativního mléka v přítomnosti matky, což vede k podpoře produkce oxytocinu, který je zodpovědný za ejakci mléka (let-down reflex) a podporuje vazbu mezi matkou a dítětem (bonding hormone) (38, 47). Avšak matka je k odsávání vyzvána dle výpovědi sester při první návštěvě dítěte, kdy již může dojít k časové prodlevě, neboť ne každé ženě zdravotní stav dovolí navštívit své dítě v den porodu. Vyplývá tak i z výpovědi matek, kdy tři ze čtyř respondentek uvedly zahájení odsávání později jak v den porodu. K odsávání v nočních hodinách bylo výzkumným šetření zjištěno, že tři ze čtyř sester doporučí matce noční odpočinek a tři ze čtyř matek uvedly, že v nočních hodinách neodsávaly. Odsávání u lůžka aktivně nabízela pouze jedna sestra, jedna uvedla, že je umožní, dvě tuto možnost zamítly. Dvě matky ze čtyř uvedly, že jim nabídnuté odsávání u lůžka novorozence nebylo, respondentka A si je

vyžádala, dvě uvedly, že nabídnuté bylo. Podání nativního mléka v přítomnosti matky nabídly tři sestry, jedna je umožnila. Oproti tomu dvě matky vypověděly, že jim přítomnost při podání nabídnutá byla, dvěma nebyla, z toho jedna si ji vyžádala. Edukace v oblasti kojení prováděly standardně až sestry na IMP, na JIRPN pouze v případech, že byl novorozenec schopen přiložení. Je otázkou, zda minimální frekvence přiložení nevyplývá spíše ze zaběhnutého náhledu na péči o novorozence na JIRPN, kdy přiložení a kojení je směřováno až na IMP bez ohledu na jeho zdravotní stav či opravdu z objektivních příčin, které přiložení znemožňují. Obě sestry pracující na JIRPN kojení na pracovišti označily za zcela výjimečné a matky, respondentky R A – R C, uvedly, že kojit začaly až po překladech novorozence na IMP či rooming – in pro nedonošené novorozence. Na oddělení IMP je matkám informace o kojení poskytována, a to jak formou výkladu, tak praktického nácviku. Z výpovědi sester vyplynulo, že frekvenci kojení stanovuje lékař. Předpokládáme – li, že není v kontaktu s novorozencem nepřetržitě stejně jako sestra, nabízí se pochybnost, zda nedochází k zbytečné prodlevě pozitivní stimulace a podpoře kojení v době, kdy projevuje novorozenec aktivitu. Sestry sice vypověděly, že na základě svého hodnocení mohou vyzvat lékaře ke změně ordinace, avšak připustíme-li, že lékař nemusí být přímo na pracovišti, může k prodlevě dojít. Nesmyslnost tohoto postupu podtrhuje i fakt, že změnu ordinace provádí lékař na základě zhodnocení situace sestrou. Součástí edukace je poučení o krmení z láhve s praktickým nácvikem, které na pracovišti, kde se tato technika používá, probíhalo a hodnotíme – li na základě výpovědi sester, tak ve zcela adekvátní formě. Péči o prsa přenechávaly sestry shodně na porodní asistentku z oddělení perinatologie. Oba obory jsou ve svých činnostech v poporodní péči o matku a dítě úzce propojeny, proto lze tento postup zcela akceptovat. Výzkumné šetření ukázalo, že i v oblasti parenterální výživy provádí sestra edukaci, avšak zaměřenou na edukaci kolegyně v adaptačním procesu. Vyplývá tak z výpovědi sester S 1, S 3 a S 4, které jsou zaznamenané v kazuistikách a ze standardního ošetrovatelského postupu zapracování NLZP všech kategorií, jehož součástí je Záznam o zapracování NLZP. Z uvedených dokumentů vyplývá povinnost sestry školitelky, edukátorky, v adaptačním procesu zaškolit

nastupující kolegyni v této oblasti. Nemocnice chrání své interní dokumenty před zveřejňováním, a proto nejsou součástí diplomové práce.

Jak již bylo uvedeno, do procesu výživy novorozence a to i nezralého, patří i matka. Výzkumné šetření ukázalo, že matky těchto novorozenců nemají před jeho narozením o výživě žádné informace. Nezískaly je ani při hospitalizaci na perinatologickém oddělení. Neonatologem sice dle jejich výpovědí informovány byly, avšak výživa součástí informací nebyla. Všechny se shodly, že v této fázi měly především strach o nenarozené dítě, informaci o jeho výživě po narození ani nevyžadovaly. Štrajtová ve svém překladu Doporučení pro Evropskou unii na téma kojení nedonošených dětí (51) uvádí, že pokud lze předpokládat, že matka porodí předčasně, měla by jí být informace o optimální výživě a profitu mateřského mléka a kojení podána již před porodem. Dalo by se předpokládat, že u hospitalizovaných žen není nijak náročné tyto informace předat. Avšak vezmeme – li v úvahu velmi nejistou prognózu zejména u extrémně nezralých novorozenců, nelze se divit neonatologovi, když do svých nepříliš pozitivních informací nevloží zmínku o odsávání a kojení. I z výpovědi matek vyplývá, že informace o výživě novorozence by rády získaly spíše až po porodu. Při dotazu, zda by bylo pro ně přínosné mít informace v tištěné formě, odpověděly všechny respondentky kladně. Obecně se o informacích získaných v porodnici vyjadřovaly jako příliš rozdílných, o praktické pomoci při kojení hovořily kladně.

Podání výživy nezralému novorozenci gastrickou sondou patří k základním technikám při zajištění nutriční terapie u nezralých novorozenců. Je možné ji zavést ústy nebo nosem. Místo zavedení volí sestra po posouzení stavu novorozence. Sondou lze zavést jak bolusově, tak ponechat zavedenou permanentně na období, které stanovuje výrobce, ne však déle jak 2 – 3 dny, což je bezpečný čas, za který nevzniká otlak sliznice. Vzhledem k tomu, že novorozenec dýchá nosem, vyvstala obava, že zavedení permanentní sondy nazogastricky negativně ovlivní dýchání nezralého novorozence a způsobí zvýšené zahlenění drážděním nosní sliznice. Nabízelo by se řešení zavádět sondu pouze ústy, jak je doporučeno v publikaci Intenzivní péče o

novorozence (17) nebo pouze bolusově. Jedná se však o výkon pro novorozence bolestivý, který nezralého novorozence traumatizuje, způsobuje výrazný diskomfort, který v konečném důsledku vede k nestabilitě a tedy i zhoršenému dýchání novorozence. Pokud by byla sonda zaváděná na každé krmení, znamená to, že tento bolestivý a nepříjemný vjem zažije novorozenec 7 – 10 krát denně. Na žebříčku četnosti dvaceti nejčastěji prováděných bolestivých výkonů novorozencům na jednotkách intenzivní péče, obsazuje sondování 5. místo (5). Při výzkumném pozorování 11 novorozenců, ve kterém byli zastoupeni extrémně, velmi i středně nezralí novorozenci (tabulka 8), v postnatálním věku v rozmezí od 4. do 51. dne (tabulka 9), bylo zjišťováno, zda permanentní nazogastrická sonda způsobuje zvýšené zahlenění nosu a jak ovlivňuje dýchání nezralého novorozence. U žádného z jedenácti respondentů (tabulka 10 – 20) nebyl prokázán negativní vliv na dýchání nezralého novorozence a to i v případě potřeby kyslíkové terapie, kterou po celou dobu výzkumného šetření měli 4 respondenti, z toho 1 dva dny a 1 tři dny. Pokud vykazoval respondent patologii ve sledovaných parametrech, pak nezávisle na místě zavedení. Pouze u respondenta R 5 (tabulka 14) se ve 2. cyklu po zavedení sondy nazogastricky objevila dyspnoe, avšak přetrvávala i 1. den 3. cyklu, kdy byla sonda zavedená orogastricky, vymizela 2. den 3. cyklu a v posledním 4. cyklu při zavedení sondy nazogastricky se již neobjevila. Lze tedy usuzovat, že ani v tomto případě nebyla příčinou ztíženého dýchání nazogastrická sonda. Stejně tak se neprokázalo, že sonda způsobuje zvýšené zahlenění nosu. Při zavádění sondy ústy může dojít k vyvolání zvracívého reflexu (17). Vzniká tak zvýšené riziko vyvracení již části předepsané dávky přijaté kojením či krmením z láhve. Situaci lze vyřešit nepodáváním či snížením frekvence podávání stravy ústy, což nekoreluje s doporučeními pro podporu kojení a motivace matky nebo zavedením permanentní gastrické sondy. Při zavedení nosem lze bez obtíží nezralého novorozence částečně kojít a částečně sondovat. Proto by volba místa zavedení měla korelovat s dalším záměrem podávání stravy novorozenci.

6 Závěr

Ve své práci jsem se zaměřila na oblast výživy nezralého novorozence na intenzivní péči z pohledu ošetrovatelských činností. Při jejich provádění se sestra setkává s obtížemi, které vyplývají z nezralostních stavů, jako je nedostatečné sání, špatná koordinace sání a polykání, vstupuje do interakce s rodičem, který narození milovaného dítěte prožívá plný obav o život a následně budoucnost svého potomka. Předpokládala jsem, že o výživě nedonošeného novorozence před porodem nebudou mít matky příliš informací a proto jednou ze základních činností sestry v oblasti výživy, bude edukace matek, která povede k podpoře laktace, brzkému přiložení a následnému kojení. Přirozená výživa, a to nejlépe mateřským mlékem, je i při značném rozvoji počátečních formulí, nenahraditelná. Výživu také nelze zajistit pouze enterálně, zajišťuje se i cestou parenterální. Zajištění a hodnocení výživy novorozence, její optimalizace, je výsledkem činností celého zdravotnického týmu, tedy i sestry. V moderním ošetrovatelství je však třeba do tohoto týmu přizvat i matku dítěte, která je v oblasti výživy novorozence nepostradatelná.

Prvním cílem diplomové práce bylo zmapovat podíl sestry na nutriční terapii u nezralých novorozenců. Z výpovědí vyplývá, že sestry v oblasti parenterální výživy své činnosti vnímají spíše jako řízené ordinací lékaře. Výzkumné šetření ukázalo, že tomu tak není a podíl sestry na parenterální výživě je značný. Při zhodnocení činností sestry a lékaře lze na parenterální výživu v novorozeneckém věku nahlížet i jako na činnost sestry, kterou technicky zajišťuje lékař. V procesu zajištění enterální výživy nezralému novorozenci jde o velmi těsnou spolupráci s prolínající se rozhodovací kompetencí sestry a lékaře. Průběh podávání stravy nezralému novorozenci v intenzivní péči výzkum ukázal spíše jako kompetenci sestry. Musí mít tedy dostatek odborných znalostí a dovedností aby dokázala vyhodnotit a adekvátně reagovat na potřeby nezralého novorozence a včas zapojit do výživy matku. Nesprávné vyhodnocení potřeb a schopností novorozence může v konečném důsledku způsobit nedostatečnou laktaci a neschopnost příjmu výživy kojením. Pokud má být matka zapojena do smysluplné spolupráce, je třeba ji včas a erudovaně edukovat. Z výzkumného šetření vyplynulo, že

v edukaci sester jsou nedostatky, které by mohly být zapříčiněné nejednotným přístupem k obsahu podávaných informací a neznalostí změn v přístupu k nutriční terapii u nezralých novorozenců, nikoliv neochotou edukační činnost provádět. Potvrdily to i výsledky rozhovorů s matkami.

Sjednocení podávaných informací lze vyřešit edukačním programem, které by si mělo pracoviště vypracovat s ohledem na své možnosti a zařadit do něj nejnovější poznatky z oblasti nutriční terapie u nezralých novorozenců v intenzivní péči. K edukaci by měla být vyčleněna edukační sestra, která by mohla v případě potřeby opustit pracoviště a navštívit matku u lůžka.

Přístup k výživě nezralých novorozenců se v důsledku nových zjištění potvrzených četnými studii zásadně mění. Proto znalosti a dovednosti musí sestry získávat nejen kvalifikačním a specializačním studiem, ale i prostřednictvím certifikovaných kurzů. Vzdělávací programy nabízí certifikovaný kurz pro laktační poradce, který se však zabývá výživou nezralého novorozence pouze okrajově. Bylo by vhodné připravit a zahájit kurz pro laktační poradce v problematice výživy nezralého novorozence, která má svá specifika. Mentory by byly sestry specialistky pracující na jednotkách intenzivní a resuscitační péče a odděleních intermediární péče a které získaly vzdělání jako mentor klinické praxe. Kurz by byl zakončen znalostním testem a praktickou zkouškou a absolventům by byl udělen certifikát laktačního poradce v oblasti výživy nezralého novorozence. Obnova a doplnění znalostí by probíhala stejně jako u stávajícího kurzu při setkáních v ročních cyklech.

Druhým cílem bylo zjistit, zda sonda zavedená permanentně nazogastricky ovlivňuje dýchání nezralého novorozence a podílí se na zvýšeném zahlenění nosu. Výzkumným pozorováním bylo zjištěno, že PNGS nemá negativní vliv na dýchání novorozence a nezpůsobuje zvýšené zahlenění nosu. Výsledky by bylo vhodné verifikovat kvantitativním výzkumem. Z výpovědi sester vyplynulo, že místo zavedení gastrické sondy volí sama. Jedním z faktorů, který by měl mít vliv na místo zavedení je záměr podávání stravy nezralému novorozenci při ještě nedostatečné schopnosti přijímat ji pouze orálně. Pro sjednocení a zvýšení bezpečnosti postupu pro zavedení GS

bylo vypracováno doporučení. Je nutné říci, že vychází z již předložených pracovních postupů. Bylo rozšířené o doporučení volby místa zavedení s ohledem na další záměr způsobu podávání enterální výživy a je součástí diplomové práce. Ilustrativní fotografie novorozenců byly pořízeny s vědomím vedení neonatologického pracoviště a souhlasem matek. Souhlasné stanovisko je zaznamenáno ve zdravotnické dokumentaci a obsahuje podpis matky a svědka, sestry ve službě.

Třetím cílem bylo ověřit, zda jsou rodiče předčasně narozeného novorozence informováni o výživě jejich dítěte. Zjištění bylo ve výzkumu zaměřeno pouze na matku, neboť informovanost otce se zdála pro tento typ výzkumu nepodstatná. Výzkumným šetřením bylo také zjištěno, že matky nezralých novorozenců neměly před narozením svého dítěte o jeho výživě žádné informace. Bylo zvaženo, že by nebylo vhodné vzhledem k nejisté prognóze extrémně a velmi nezralých novorozenců zařadit do nepřliš pozitivních informací zmínku o podpoře laktace a kojení při návštěvě neonatologa u lůžka matky před porodem. I matky v rozhovorech vyjádřily, že v této době měly především obavy o nenarozené dítě a informaci o jeho výživě ani nevyžadovaly. Šetřením bylo zjištěno, že by uvítaly informace o výživě nezralého novorozence v tištěné formě. Na základě této skutečnosti a zjištění nedostatků v informovanosti matek o výživě nezralého novorozence byla vytvořena brožura Výživa nedonošeného miminka a je součástí diplomové práce. Je určena pro distribuci jak na perinatologických, tak neonatologických odděleních. Nabízí se také distribuce informací o výživě nezralého novorozence široké veřejnosti v době, kdy není rodič ještě zatížen obavou o své nenarozené či předčasně narozené dítě. Otázka způsobu a obsahu informací by mohla být tématem další práce.

7 Seznam informačních zdrojů

1. BAYER, M. a kol. *Lipidy ve výživě dětí*. 1. vyd. Konice: Jaroslav Komínek, 2005. 51 s. ISBN 80-903507-2-0
2. BLACKBURN, S. T. *Maternal, Fetal, & Neonatal Physiology: a Clinical Perspective*. 2. vyd. St. Louis: Saunders, 2003. 781s. ISBN 0-7216-8012-7.
3. BURIANOVÁ, I. a kol. *Nové pohledy na výživu novorozenců a kojenců*. 1. vyd. Olomouc: SOLEN PRINT, 2008. 58 s. ISBN 978-80-903776-8-4.
4. BURIANOVÁ, I. a kol. *Mimořádné situace ve výživě novorozenců a kojenců*. 1. vyd. Neuvedeno: GYLDEN, 2010. 40 s. ISBN 978-80-87290-01-9
5. CARBAJAL, R. et al. Epidemiology and Treatment of Painful Procedures in Neonates in Intensive Care Units. *JAMA*, 2008, vol.300, no. 1, p. 60 – 70
ISSN 0098-7484
6. ČERNÁ, M. Technika kojení. *Moderní gynekologie a porodnictví*, 2009, roč. 18, č. 2, s. 194 – 196. ISSN 1211-1058
7. ČERNÁ, M. Patologie kojení. *Moderní gynekologie a porodnictví*, 2009, roč. 18, č. 2, s. 194 – 196. ISSN 1211-1058
8. ČERNÁ, M. Léky a kojení. *Moderní gynekologie a porodnictví*, 2009, roč. 18, č. 2, s. 194 – 196. ISSN 1211-1058
9. ČIERNA, I., KOVÁCS, L. Nové odporúčania pre výživu dojčiat = New recommendations for complementary feeding in infants. *Pediatrics pre prax*, 2010, roč. 11, č. 2, s. 50 – 52. ISSN 1336-8168
10. DOKOUPILOVÁ, M., FIŠÁRKOVÁ, B., NOVOTNÁ, L. a kol. *Narodilo se předčasně*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. 320 s. ISBN 978-80-7367-552-3

11. DORT, J., a kol. *Neonatologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 101 s. ISBN 80-246-0790-5
12. DORT, J. a kol. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2011. 238 s. ISBN 978-80-7043-944-9
13. DVORAK, B. Milk Epidermal Growth Factor and Gut Protection. *The Journal of Pediatrics*. 2010, vol. 156, no. 2, p. 31 – 35. ISSN 0022-3476
14. FENDRYCHOVÁ, J. *Hodnotící metodiky v neonatologii*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. 87 s. ISBN 80-7013-405-4.
15. FENDRYCHOVÁ, J. Bezpečnost ošetrovatelských postupů – zhodnocení správného umístění gastrické sondy u novorozenců a kojenců = Safe nursing practices – evaluation of correct placement of a gastric tube in neonates and infants. *Pediatric pro praxi*, 2010, roč.11, č. 1, s. 52-53. ISSN 1213-0494.
16. FENDRYCHOVÁ, J. *Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 192 s. ISBN 978-80-247-3940-3
16. FENDRYCHOVÁ, J. a kol. *Vybrané kapitoly z ošetrovatelské péče v pediatri, 2.část -Péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2009. 133 s. ISBN 978-80-7013-489-4.
17. FENDRYCHOVÁ, J., BOREK, I. a kol. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 403 s. ISBN 978-80-7013-447-4.
18. FENDRYCHOVÁ, J. a kol. *Vybrané kapitoly z ošetrovatelské péče v pediatri, 2.část -Péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2009. 133 s. ISBN 978-80-7013-489-4.
19. FRIEDLOVÁ, K. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 168 s. ISBN 978-80-247-1314-4

- 20.** FRÜHAUF, P. a kol. *Neprospívání kojenců a batolat*. 1. vyd. Konice: Jaroslav Komínek, 2004. 56 s. ISBN 80-903507-0-4
- 21.** FRÜHAUF, P. a kol. *Alergie kojeneckého věku*. 1. vyd. Olomouc: SOLEN PRINT, 2006. 59 s. ISBN 80-903776-0-2
- 22.** GROFOVÁ, Z. *NUTRIČNÍ PODPORA Praktický rádce pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 240 s. ISBN 978-80-247-1868-2
- 23.** HAGEN, G.A., GRONN, M. Mléčné banky a kojení v Norsku = Donor milk banking and breastfeeding in Norway. *Neonatologické listy*, 2009, roč. 16, č. 1, s. 30 – 31. ISSN 1211-1600
- 24.** HÄRTEL, CH., HAASE, B., BROWNING-CARMO, K. et al. Does the Enteral Feeding Advancement Affect Short-term Outcomes in Very Low Birth Weight Infants?. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2009, vol. 48, no. 4, p. 464-470. ISSN 1536-4801.
- 25.** HRODEK, O. *Pediatric*. 1.vyd. Praha: Galén, 2002. 734 s. ISBN 80-7262-178-5
- 26.** CHOVANCOVÁ, D. Výživa předčasně narozených dětí = Nutrition of preterm infants. *Pediatrica pre prax*, 2010, roč. 11, č. 6, s. 227 - 231 ISSN 1336-8168
- 27.** KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9
- 28.** KLÍMA, J. a kol. *Pediatric*. 1. vyd. Praha: EUROLEX BOHEMIA, 2003. 320 s. ISBN 80-86432-38-6.
- 29.** KOPŘIVA, F. Slizniční imunitní systém, mateřské mléko a pre(o)biotika = The mucosal immune system of digestive tract, breast milk and prebiotics. *Pediatric pro praxi*, 2008, roč. 9, č. 6, s. 380 – 382. ISSN 1213-0494
- 30.** KOVACS, L. a kol. *Pediatric*. 1.vyd. Bratislava: ARETE s.r.o., 2010. 412 s. ISBN 978-80-970624-0-8

- 31.** KUDLOVÁ, E., MYDLILOVÁ, A. *Výživové poradenství u dětí do dvou let*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 148 s. ISBN 80-247-1039-0
- 32.** LEBL, J., PROVAZNÍK, K., HEJCMANOVÁ, L. a kol. *Preklinická pediatrie*. 2. přeprac. vyd. Praha: Galén, Karolinum, 2007. 248 s. ISBN 978-80-7262-438-6 (Galén), ISBN 978-80-246-1321-5 (Karolinum).
- 33.** LEIFER, G. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 988 s. ISBN 80-247-0668-7
- 34.** MACKO, J. Fortifikace (suplementace) mateřského mléka = Mother's milk fortification (supplementation). *Pediatrie pro praxi*, 2010, roč. 11, č. 1, s. 13 – 18. ISSN 1213-0494
- 35.** MATOUŠEK, M. *První rok života*. 5. vyd. Brno: ŠALVAR, 2009. 223 s. ISBN 978-80-903011-9-1
- 36.** MORALES, R. C. *Orofaciální regulační terapie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2006. 183 s. ISBN 80-7367-105-0
- 37.** MYDLILOVÁ, A., VIGNEROVÁ, J., ŠÍPEK, A. Vliv některých faktorů na počet kojených dětí při propuštění z porodnice v letech 2000 až 2004 = To identify potential factors influencing the exclusivebreastfeeding at the time of hospital discharge in the Czech Republic from 2000 to 2004. *Neonatologické listy*, 2009, roč. 15, č. 2, s. 11 – 22. ISSN 1211-1600
- 38.** NEVORAL, J. a kol. *Výživa v dětském věku*. 1.vyd. Jinočany: Nakladatelství H&H, 2003. 434 s. ISBN 80-86-022-93-5.
- 39.** PAULOVÁ, M.,VIGNEROVÁ, J., RIEDLOVÁ, J. Individuální hodnocení růstu pomocí růstových grafů se zaměřením na děti do 2 let. *Neonatologické listy*, 2009, roč. 15, č. 2, s. 3 – 9. ISSN 1211-1600
- 40.** PEŘINA, A. Bezpečnost nepasterovaného mateřského mléka. *Neonatologické listy*, 2011, roč. 17, č. 2, s. 17 – 18. ISSN 1211-1600

41. PEYCHL, I. *Nedonošené dítě v péči praktického a nemocničního pediatra*. 1. vyd. Praha: Galen, 2005. 164 s. ISBN 80-7262- 283- 8
42. RENNIE, J.M. *Roberton's Textbook of Neonatology*. 4. vyd. Philadelphia: Elsevier Limited, 2005. 1372 s. ISBN 443 07355 4
43. ROZTOČIL, A. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 408 s. ISBN 978-80-247-1941-2
44. ROZTOČIL, A. Šestinedělí a laktace po císařském řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví*, 2009, roč. 18, č. 2, s. 194 – 196. ISSN 1211-1058
45. SEDLÁŘOVÁ, P. a kol. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 248 s. ISBN 978-80-247-1613-8
46. SCHNEIDROVÁ, D. a kol. *KOJENÍ Nejčastější problémy a jejich řešení*. 2. vyd. Praha: Grada, 2006. 132 s. ISBN 80-247-1308-X
47. SCHÖNDORFOVÁ, D. Fyziologie kojení. *Moderní gynekologie a porodnictví*, 2009, roč. 18, č. 2, s. 194 – 196. ISSN 1211-1058
48. STEHLÍKOVÁ, I. Souvislost doby kojení s utvářením kognitivních funkcí u dětí = Cognitive development in dependence on the length of breastfeeding. *Pediatric pro praxi*, 2009, roč. 10, č. 5, s. 332 – 334. ISSN 1213-0494
49. SULIVAN, S. et al. An Exclusively Human Milk - Based Diet Is Associated with a Lower Rate of Necrotizing Enterocolitis than a Diet of Human Milk and Bovine Milk-Based Products. *The Journal of Pediatrics*. 2010, vol. 156, no. 4, p. 562 – 567. ISSN 0022-3476
50. ŠAŠINKA, M., ŠAGÁT, T., KOVÁCS, L. a kol. *Pediatrica I*. 2. dopl. a aktual. vyd. Bratislava: Herba, 2007. 741 s. ISBN 978-80-89171-49-1.
51. ŠTRAJTOVÁ, A. (přeložila, autor neuveden) Kojení nedonošených dětí a dětí s nízkou porodní hmotností. *Florence*, 2009, roč. V, č. 6, s. 22 – 23. ISSN 1811-464X

- 52.** TLÁSKAL, P. Historie a současnost počáteční dětské výživy = History and present of the initial child's nutrition. *Pediatric pro praxi*, 2008, roč. 9, č. 2, s. 86 – 92.
ISSN 1213-0494
- 53.** THON, V. Intestinální mikroflóra v raném dětství – úloha při rozvoji infekčních a alergických chorob = Intestinal microflora in early infancy and its role in the course of infectious and allergic diseases. *Pediatric pro praxi*, 2011, roč. 12, č. 4, s. 252 – 256.
ISSN 1213-0494
- 54.** TOMŠÍKOVÁ, Z. Vliv výživy na vznik cukrovky u dětí = Effects of nutrition on the origination of diabetes in children. *Kontakt*, 2007, roč. IX, č. 1, s. 168 – 171.
ISSN 1212-4117
- 55.** TROJAN, S. a kol. *Lékařská fyziologie*. 4. vyd. Praha: Grada, 2003. 772 s.
ISBN 80-247-0512-5
- 56.** VELEMÍNSKÝ, M. a kol. *Infekce plodu a novorozence*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. 414 s. ISBN 80-7254-614-7
- 57.** VELEMÍNSKÝ, M. a kol. *Klinická propedeutika*. 5. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2007. 144 s. ISBN 80-7040-837-5.
- 58.** VELEMÍNSKÝ, M. a kol. *Vybrané kapitoly z pediatrie (pro studující ZSF JU)*. 6.vyd. České Budějovice: ZSF JU, 2009. 178 s. ISBN 978-80-7394-182-6.
- 59.** VINCENTOVÁ, D. Výživa novorozence, kojence a batolete. *Pediatric pro praxi*. 2006, roč. 7, č. 4, s. 224 – 226. ISSN 1213-0494
- 60.** VOKURKA, M., HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 5. aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, 2005. 1001 s. ISBN 80-7345-058-5.

- 61.** VOLF, V., VOLFOVÁ, H. *Pediatric I*. 3. vyd. Praha: Informatorium, 2003. 112 s. ISBN 80-7333-021-0
- 62.** VYHLÁŠKA MZ ČR 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- 63.** VYHLÁŠKA MZ ČR 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků
- 64.** VYTEJČKOVÁ, R. a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I / Obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 232 s. ISBN 978-80-247-3419-4
- 65.** ZADÁK, Z. *Výživa v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada, 2008. 544 s. ISBN 978-80-247-2844-5
- 66.** ZIBOLEN, M., ZBOJAN, J., DLUHOLUCKÝ, S. a kol. *Praktická neonatologie*. 1. vyd. Martin: Neografia, 2001. 534 s. ISBN 80-88892-42-2.
- 67.** ZLATOHLÁVKOVÁ, B. Výživa nezralých dětí po propuštění z nemocnice. *Neonatologické listy*, 2007, roč. 13, č. 2, s. 15 -17. ISSN 1211-1600.

8 Seznam příloh

Příloha 1: Polohovací pomůcka Hnízdo – chobotnice

Příloha 2: Záznam hodnocení dýchání a zahlenění u nezralého novorozence po zavedení permanentní sondy pro výživu (orogastricky, nazogastricky)

Příloha 3: Pracovní postup pro zavedení a použití PGS

Příloha 1: Polohovací pomůcka Hnízdo – chobotnice



Příloha 2: Záznam hodnocení dýchání a zahlenění u nezralého novorozence po zavedení permanentní sondy pro výživu (orogastricky, nazogastricky)

ZÁZNAM HODNOCENÍ DÝCHÁNÍ A ZAHLENĚNÍ U NEZRALÉHO NOVOROZENCE PO ZAVEDENÍ PERMANENTNÍ SONDY PRO VÝŽIVU (OROGASTRICKY, NASOGASTRICKY)

Pokyny pro vyplnění formulářů

Kritéria pro zařazení do sledování

- nezralý novorozenec (gestační stáří do 38. týdne)
- zavedená permanentní sonda pro výživu pro neschopnost pít z důvodu nezralosti
- bez nutnosti podání O₂ či s nutností podání O₂ inhalačně

Kritéria pro vyloučení ze sledování

- aplikace CPAP nebo UPV
- předpokládaná nutnost podávání výživy permanentní sondou méně jak 8 dní

Obecně:

- sondu ponechte 2 dny zavedenou orogastricky, 2 dny nasogastricky (je jedno v jakém pořadí) a tento cyklus opakujte dvakrát (tj. sledování trvá 8 dní)
- první den sledování uveďte gestační týden a porodní hmotnost sledovaného novorozence (první dva řádky v tabulce „1.den sledování“), dále již neuvádějte

Legenda k tabulce:

1. den sledování – sonda zavedená: -uvádějte způsob zavedení (orogastricky, nazogastricky)

Den po narození – uvádějte den života novorozence (kolik dní je na světě)

Současná hmotnost – uvádějte aktuální hmotnost v daném dni

➤ **Sledované parametry**

➤ **O₂ terapie** - označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „ANO“, pokud bude aplikace oxygenoterapie více jak 12 hod v příslušném dni

- **Dyspnoe** – je-li přítomná, označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „ANO“, není-li přítomná, označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „NE“.
- **Tachypnoe** – významnou tachypnoi (dechová frekvence nad 80/min větší část dne) označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „ANO“
- **Desaturace** – významnou desaturaci (pokles saturace pod 80% minimálně 6x denně) označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „ANO“
- **AP pauzy** (apnoické pauzy) – označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „ANO“, pokud je jejich četnost za den 8 a více
- **Bradykardie** – označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „ANO“, je-li ataka bradykardie (srdeční frekvence pod 100/min) minimálně 6x denně
- **Zahlenění v nasofaryngu** – je-li významné (omezuje dýchání dítěte a je nutná ošetrovatelská intervence pro zajištění uvolnění dýchacích cest) označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „ANO“, není-li významné, označte „X“ v příslušném řádku ve sloupci „NE“.
- **Poznámky** - dojde-li k ukončení sledování dříve jak za 8 dní, uveďte v den ukončení sledování do poznámek stručně důvod (př: dnes sonda ex – plně kojený/krmený; pro zhoršení stavu -dyspnoe, sepse, nutná ventilační podpora aj).

1.den sledování - sonda zavedená:		
Gestační týden		
Porodní hmotnost		
Den po narození		
Současná hmotnost		
Sledované parametry	ANO	NE
O2 terapie		
Dyspnoe		
Tachypnoe		
Desaturace		
AP pauzy		
Bradykardie		
Zahlenění v nasofaryngu		
Poznámky:		

2.den sledování - sonda zavedená:		
Den po narození		
Současná hmotnost		
Sledované parametry	ANO	NE
O2 terapie		
Dyspnoe		
Tachypnoe		
Desaturace		
AP pauzy		
Bradykardie		
Zahlenění v nasofaryngu		
Poznámky:		

3.den sledování - sonda zavedená:		
Den po narození		
Současná hmotnost		
Sledované parametry	ANO	NE
O2 terapie		
Dyspnoe		
Tachypnoe		
Desaturace		
AP pauzy		
Bradykardie		
Zahlenění v nasofaryngu		
Poznámky:		

4.den sledování - sonda zavedená:		
Den po narození		
Současná hmotnost		
Sledované parametry	ANO	NE
O2 terapie		
Dyspnoe		
Tachypnoe		
Desaturace		
AP pauzy		
Bradykardie		
Zahlenění v nasofaryngu		
Poznámky:		

5.den sledování - sonda zavedená:		
Den po narození		
Současná hmotnost		
Sledované parametry	ANO	NE
O2 terapie		
Dyspnoe		
Tachypnoe		
Desaturace		
AP pauzy		
Bradykardie		
Zahlenění v nasofaryngu		
Poznámky:		

6.den sledování - sonda zavedená:		
Den po narození		
Současná hmotnost		
Sledované parametry	ANO	NE
O2 terapie		
Dyspnoe		
Tachypnoe		
Desaturace		
AP pauzy		
Bradykardie		
Zahlenění v nasofaryngu		
Poznámky:		

7.den sledování - sonda zavedená:		
Den po narození		
Současná hmotnost		
Sledované parametry	ANO	NE
O2 terapie		
Dyspnoe		
Tachypnoe		
Desaturace		
AP pauzy		
Bradykardie		
Zahlenění v nasofaryngu		
Poznámky:		

8.den sledování - sonda zavedená:		
Den po narození		
Současná hmotnost		
Sledované parametry	ANO	NE
O2 terapie		
Dyspnoe		
Tachypnoe		
Desaturace		
AP pauzy		
Bradykardie		
Zahlenění v nasofaryngu		
Poznámky:		

Příloha 3: Pracovní postup pro zavedení a použití PGS

Pracovní postup pro zavedení a použití PGS

» Zkontrolovat průchodnost a uzávěr sondy

» **Provést odměření hloubky zavedení** (konec mečovitého výběžku – nos – ušní lalůček + polovina vzdálenosti od konce mečovitého výběžku po úpon pupečníku) a označení naměřené délky, popřípadě pamatovat si číslo, je-li sonda s graduováním

» **Šetrné zavedení** – zvlhčit konec sondy, pokud zavádíme nosem, zavést do nosohltanu, počkat až dítě polkne a pak pokračovat do žaludku

» **Ověření správnosti zavedení** – nasát aspirát (možnost ověření kyselého prostředí žaludku lakmusovým papírkem), pokud se nepodaří aspirát získat, otočit novorozence na levý bok (zvýší šanci na nasátí aspirátu)

Fixace



» **Záznam do ošetrovatelské dokumentace:** datum, čas, místo a hloubka zavedení (u graduovaných číslo, bez graduování odměřit od rtu po konus sondy a naměřenou délku zapsat do dokumentace), podpis sestry

» **Při novém zavádění** zvolit jiný vstup, zaznamenat navíc datum ukončení, popř. hodinu a podpis sestry

» **Doba zavedení:** sondy Unomed – max. 48 hod, Gama ČB – max. 24 hod (dle typu sondy – doporučení výrobcem)

» **Provést kontrolu** správnosti zavedení před každým podáním stravy

Místo zavedení

- » **volit** dle klinického stavu novorozence
- » **zhodnotit** aktivitu novorozence sát
- » **naplánovat** způsob podání stravy
- » při záměru podat stravu orálně **zavést** nosním průduchem (PGS zavedená orogastricky neumožňuje jiný způsob podání mléka, PGS zavedená nazogastricky umožňuje jak jení, tak podání alternativními metodami, event. lahví).



Podání mléka gastrickou sondou

- » Po ověření správnosti umístění sondy
- » Množství dle klinického stavu novorozence, ordinace a reziduí (do 1/3 bez patol. příměsí - vrátit zpět, více jak 1/3 a méně jak 1/2 - podat dávku, se snížením o množství reziduí, více jak 1/2 - dávku vynechat, toleruje se 10 – 20% celkové denní dávky)
- » Pomalé intermitentní podání (cca 20 min při plné dávce)
- » Samospádem (velmi šetrné)
- » Kontinuální (nevýhodou je nemožnost kontroly reziduí, nelze udržet teplotu mléka ve spojovacích hadičkách, separace tuků, precipitace)
- » Po ukončení podání mléka je nutné propláchnout sondu aquou nebo fyz. roztokem nebo malým množstvím vzduch (upřednostnit při podávání minimální enterální výživy)
- » Novorozence uložíme na břicho (podpora trávení, není podmínkou)