

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Karolína Jakešová

Výživa předčasně narozeného novorozence

Diplomová práce

Vedoucí práce: MUDr. Jan Hálek, Ph.D.

Olomouc 2019

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2019

podpis

Děkuji MUDr. Janu Hálkovi, Ph.D., za odborné vedení a cenné rady při zpracování této diplomové práce, za pomoc se statistickým zpracováním dat mé díky patří Mgr. Kateřině Langové, Ph.D. Rovněž děkuji všem svým blízkým za podporu během studia.

Anotace

Typ závěrečné práce: Diplomová práce

Téma práce: Výživa předčasně narozeného novorozence

Název práce: Výživa předčasně narozeného novorozence

Název práce v AJ: Nutrition of the preterm newborn

Datum zadání: 2017-01-29

Datum odevzdání: 2019-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Autor práce: Jakešová Karolína

Vedoucí práce: MUDr. Jan Hálek, Ph.D.

Oponent práce: MUDr. Soňa Šuláková

Abstrakt v ČJ: Diplomová práce se zabývá problematikou výživy předčasně narozeného novorozence. Teoretická část zmiňuje klasifikaci novorozence, předčasný porod a nastiňuje problémy spojené s nedonošeností. Sumarizuje poznatky o přirozené výživě novorozence kojením a především o specifických výživě nedonošeného dítěte. Praktická část diplomové práce se věnuje výzkumu prostřednictvím anonymního online dotazníkového šetření, který byl proveden u prvorodiček po předčasném porodu. Analýza a interpretace získaných dat poskytuje informace o tom, jakým způsobem získávají rodičky po předčasném porodu informace o kojení nedonošených dětí, jak je nedonošené dítě vyživováno během hospitalizace a při jeho propuštění, kolik žen po předčasném porodu dosáhne plného kojení a jakým způsobem a zda mají vybrané sociodemografické ukazatele vliv na dosažení plného kojení.

Abstrakt v AJ: The diploma thesis deals with the issue of nutrition of the preterm newborn. The theoretical part mentions the classification of the newborn, premature birth and outlines the problems associated with prematurity. It summarizes the knowledge about the natural

nutrition of the newborn by breastfeeding and especially about the nutrition of the preterm newborn. The practical part of the thesis is devoted to research through an anonymous online questionnaire, which was conducted in primiparas after premature birth. The analysis and interpretation of the data provide information on how mothers get information about breastfeeding preterm newborns, how the premature infant is nourished during hospitalization and when they are discharged, how many mothers achieve exclusive breastfeeding and how, and if selected socio-demographic indicators have an impact on achieving exclusive breastfeeding.

Klíčová slova v ČJ: předčasně narozený novorozenec, výživa, kojení, parenterální výživa, enterální výživa.

Klíčová slova v AJ: premature newborn, preterm newborn, nutrition, breastfeeding, parenteral nutrition, enteral nutrition.

Rozsah: 89/2

Obsah

Anotace	4
Úvod	7
Popis rešeršní strategie	9
1 TEORETICKÁ ČÁST	10
1.1 Novorozenec a jeho klasifikace	10
1.2 Předčasný porod	11
1.3 Nedonošený novorozenec	12
1.4 Přirozená výživa novorozence, kojení	14
1.4.1 Prsní žláza	15
1.4.2 Mateřské mléko, složení mateřského mléka	16
1.4.3 Technika kojení	19
1.4.4 Problémy při kojení ze strany matky	20
1.4.5 Problémy při kojení ze strany dítěte	21
1.5 Výživa nezralého novorozence	23
1.5.1 Parenterální výživa	24
1.5.2 Enterální výživa	28
1.5.3 Specifika kojení nezralého novorozence	35
2 PRAKTICKÁ ČÁST	38
2.1 Cíle a hypotézy praktické části	38
2.2 Metodika výzkumu	39
2.3 Výsledky výzkumu	39
Diskuze	67
Závěr	69
Referenční seznam	71
Seznam použitých zkratk	76
Seznam tabulek	78
Seznam obrázků	80
Přílohy	81

Úvod

Od doby, kdy žena zjistí těhotenství, se připravuje na samotný porod, kojení a péči o dítě. Pokud však očekávaný porod dorazí o několik týdnů dříve, než by tomu mělo u fyziologického těhotenství být, mění se pro ženu spousta věcí, dostává se do situací, ve kterých rozhoduje za své dítě, má o něj strach. Najednou to není ona, kdo o své novorozené miminko výhradně pečuje 24 hodin denně, protože dítě je většinou ohroženo na zdraví a životě a tedy vyžaduje hospitalizaci na jednotce intenzivní nebo intermediární péče, kde se o něj starají převážně lékaři a sestry nebo porodní asistentky. Tento fakt v matce její bezmoc ještě prohlubuje.

Po předčasném porodu je najednou vše jinak, než si rodička od začátku představovala. Zcela přirozená výživa kojením mnohdy nemůže být zahájena ihned (a pokud ano, pak často není dostačující), ať už kvůli aktuálnímu zdravotnímu stavu matky, dítěte nebo obou, či z jiných důvodů spojených s nedonošeností a předčasným porodem. Kojení proto většinou musí být nahrazeno jinou formou výživy tak, aby růst dětí co nejvíce odpovídal růstu plodu v děloze. I přes nemožnost kojení ale zůstává mateřské mléko první volbou pro enterální výživu novorozence, protože s sebou přináší mnoho nesporných benefitů a výhod.

Cílem ošetrovatelské péče na novorozeneckých jednotkách intenzivní a intermediární péče v souvislosti s výživou by potom měla být i snaha podporovat matku k postupnému přechodu k plnému kojení. Využívat takových způsobů krmení, které jsou s kojením v souladu a samotný přechod neohrožují, podávat informace o laktaci, jak ji zvýšit nebo udržet, podporovat klokánkování, které má (mimo jiné) na kojení a tvorbu mléka rovněž nezpochybnitelný vliv, atd.

Cíle teoretické části diplomové práce

Pro tuto diplomovou práci byly zvoleny následující cíle:

Cíl 1.: Definovat novorozence, předčasný porod a předložit poznatky o problémech spojených s nedonošeností.

Cíl 2.: Předložit poznatky o přirozené výživě novorozence kojením.

Cíl 3.: Předložit poznatky o způsobech výživy nedonošených novorozenců.

Vstupní studijní literatura

1. DOKOUPILOVÁ, Marie a kol. Narodilo se předčasně: průvodce péčí o nedonošené děti. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009, 315 s. ISBN 978-807-3675-523.
2. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, I. BOREK et al. Intenzivní péče o novorozence. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2012, 447 s. IS BN 978-80-7013-547-1.
3. JANOTA, Jan, Z. STRAŇÁK. Neonatologie. 2. vyd. Praha: Mladá fronta, 2015, 637 s., ISBN 978-80-204-3861-4.
4. PEYCHL, Ivan. Nedonošené dítě v péči praktického a nemocničního pediatra. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 164 s. ISBN 80- 7262-283-8.
5. DORT, Jiří, E. DORTOVÁ, P. JEHLIČKA. Neonatologie. 2. vyd., uprav. Praha: Karolinum, 2013. 118 s. ISBN 978-802- 4622-538.

Popis rešeršní strategie

REŠERŠNÍ STRATEGIE



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: předčasně narozený novorozenec, výživa, kojení, parenterální výživa, enterální výživa

Klíčová slova v AJ: premature newborn, preterm newborn, nutrition, breastfeeding, parenteral nutrition, enteral nutrition

Jazyk: český, slovenský, anglický

Vyhledávací období: 2013 - 2019



DATAÁZE: EBSCO, PubMed, BMČ



Nalezeno 89 článků.



Vyřazeno 53 článků:

Duplicitní články 12

Články, které nespĺnily kritéria 41



Pro tvorbu přehledu publikovaných poznatků bylo použito celkem 36 článků. Z databáze EBSCO bylo použito 23 článků, z databáze PubMed 5 článků a z databáze BMČ 8 článků.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Novorozenec a jeho klasifikace

Novorozence lze klasifikovat z několika hledisek, nejčastěji to bývá gestační stáří, porodní hmotnost nebo vztah porodní hmotnosti a gestačního stáří (Fendrychová a Borek, 2012). Standardní délka těhotenství je 40 týdnů (Straňák a Janota, 2015), přičemž termínem porodu se rozumí rozmezí 38. až 42. týdne těhotenství (Hájek et al., 2014). V určení délky těhotenství se v současné době uplatňuje především výpočet dle prvního dne poslední menstruace, kdy přičtením 280 dnů (40 týdnů, 10 lunárních měsíců) k tomuto datu získáme předpokládaný termín porodu, nebo stanovením termínu porodu ultrazvukovou biometrií (měření temenokostrční délky CRL) v prvním trimestru (Hájek et al., 2014).

Dle **gestačního stáří** dělíme novorozence na:

- donošené s gestačním věkem 37+0 - 41+6,
- přenášené s gestačním věkem 42+0 a více,
- nedonošené s gestačním věkem 36+6 a méně (Straňák a Janota, 2015).

Podle **porodní hmotnosti** dělíme novorozence:

- s velkou porodní hmotností (makrosomní): více jak 4500 g,
- s normální porodní hmotností: 2500 - 4500 g,
- s nízkou porodní hmotností (low birth weight, LBW): méně než 2500 g,
- s velmi nízkou porodní hmotností (very low birth weight, VLBW): méně než 1500 g,
- s extrémně nízkou porodní hmotností (extremely low birth weight, ELBW): méně než 1000 g (Straňák a Janota, 2015).

Vztahem porodní hmotnosti ke gestačnímu stáří rozlišujeme novorozence:

- eutrofické: hmotnost odpovídá gestačnímu stáří a je v rozmezí 5. - 95. percentilu pro daný gestační věk,
- hypotrofické (small for gestational age, SGA): hmotnost pod 5. percentilem pro daný gestační věk,
- hypertrofické (large for gestational age, LGA): hmotnost nad 95. percentilem pro daný gestační věk. (Straňák a Janota, 2015).

Pozn.: v některé literatuře se uvádí rozmezí pro eutrofii 10. - 90. percentil nebo 3. - 97. percentil.

1.2 Předčasný porod

Předčasným porodem se označuje porod před ukončeným 37. týdnem (do 37+0). V České republice se udává incidence předčasných porodů mezi 7-8%. (Straňák a Janota, 2015), Kacerovský et al. udávají incidenci kolem 8 % (Kacerovský et al., 2017). Před 28. týdnem těhotenství se v ČR předčasně narodí necelých 400 novorozenců (Smíšek a Plavka, 2018). V etiopatogenezi (viz Tabulka 1) se uplatňují infekce, zejména streptokoky skupiny B - GBS, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum a Gardnerella vaginalis (Hájek et al., 2013), nadměrné rozepletí dělohy, inkompetence děložního hrdla, ischemie uteroplacentární jednotky, poruchy imunologické tolerance, alergie a poruchy endokrinního charakteru (Straňák a Janota, 2015).

Tabulka 1 Příčiny a rizikové faktory předčasného porodu

Gynekologické a porodnické komplikace	<ul style="list-style-type: none">- deformity dělohy- infekce- inkompetence děložního hrdla- nadměrné rozepletí dělohy (vícečetné těhotenství, polyhydramnion)- předčasný porod v anamnéze- abrupce placenty, placenta praevia- krvácení v I. A II. trimestru- vrozené vývojové vady plodu- intrauterinní růstová retardace (IUGR) a insuficience placenty
Mateřské příčiny	<ul style="list-style-type: none">- preeklampsie, eklampsie- srdeční vady- infekční onemocnění- choroby jater a ledvin- diabetes mellitus- hypertenze- závažná anemie- intraabdominální záněty- trauma
Socioekonomické příčiny	<ul style="list-style-type: none">- věk matky- nedostatečná výživa matky- nízký socioekonomický status- svobodná matka- psychologické faktory- vliv tělesné námahy a zaměstnání- nedostatečná prenatální péče- kouření, drogy, alkohol
Iatrogenní příčiny	<ul style="list-style-type: none">- důsledek farmakoterapie v graviditě- diagnostické metody - komplikace (amniocentéza, kordocentéza)- nutnost předčasného ukončení těhotenství pro závažný zdravotní stav matky nebo plodu, tzv. indikované předčasné porody- iatrogenní prematurita

(Straňák a Janota, 2015, s. 30)

Mezi příznaky předčasného porodu se řadí předčasný nástup děložních kontrakcí, předčasný a předtermínový odtok plodové vody (PPROM), bolesti zad, zesílený výtok z pochvy, změna v pohybech plodu (Hájek et al., 2013; Straňák a Janota, 2015).

Diagnostika předčasného porodu se opírá o anamnestické a klinické údaje, zhodnocení děložního hrdla (vizuálně, palpačně, mikrobiologicky). Pro hrozící předčasný porod svědčí zkrácení hrdla pod 15 mm při UZ cervikometrii (25 mm v případě vícečetného těhotenství) a posuzuje se rovněž tzv. funneling (dilatace vnitřní branky ve tvaru T, V, U), dále přítomnost děložní aktivity (4 a více kontrakcí během 30 min), pozitivní Actim PROM test, laboratorně zjištěné zvýšení infekčních markerů (CRP a leukocyty, IL-6 v plodové vodě, IL-8 v děložním hlenu) a pozitivní vyšetření na cervikovaginální fetální fibronektin (Straňák a Janota, 2015).

V terapii předčasného porodu se uplatňuje tokolýza (nejčastěji betamimetiky nebo antagonisty oxytocinu), antibiotická léčba při předčasném odtoku plodové vody, známkách či přítomnosti infekce. Zásadní v terapii je indukce plicní zralosti plodu profylaktickým podáním kortikoidů při hrozícím předčasném porodu v období 24+0 - 33+6 (Kacerovský et al., 2017).

1.3 Nedonošený novorozenec

Nedonošený novorozenec je takový novorozenec, který se narodil v týdnu těhotenství 24+0 až 36+6. Toto období se dále dělí na 4 časové úseky, podle kterých je určena nedonošenost:

- mírná (32+0 - 36+6),
- střední (28+0 - 31+6),
- těžká (26+0 - 27+6),
- extrémní (méně než 26+0) (Straňák a Janota, 2015).

Obdobné dělení dle **zralosti** uvádí i Fendrychová a Borek (2012), kteří nedonošené novorozence dále dělí na:

- extrémně nezralé: narozené do ukončeného 28. týdne těhotenství s hmotností většinou do 999 g,
- velmi nezralé: narozené do 32. týdne těhotenství s hmotností většinou 1000 - 1499 g,
- středně nezralé: narozené do 34. týdne těhotenství s hmotností většinou 1500 - 1999 g,
- lehce nezralé: narozené do 38. týdne těhotenství s hmotností většinou 2000 - 2499 g.

S nedonošeností se pojí problémy, kterými jsou nezralí novorozenci ohroženi. Tyto problémy shrnuje Tabulka 2.

Tabulka 2: Problémy novorozence spojené s nedonošeností a nezralostí

Problém	Příčina
Respirační tíseň	nezralost plicní tkáně, chybění surfaktantu
Hypoglykemie, hypokalcemie	malé zásoby glukózy, kalcia
Hypotermie	nedostatečná termogeneze, termoregulace, chybějící podkožní tuk
Problém s výživou, hydratací	slabý sací reflex, nedokonalá koordinace sání a polykání, snížená střevní motilita, nízká produkce trávicích šťáv
Hypotenze	ztráty krve při porodu, infekci, porucha kapilárního průsvitu
Anemie	urychlený rozpad červených krvinek, přechodné snížení krvinek
Hyperbilirubinemie	zvýšený rozpad erytrocytů, nezralost jaterních funkcí
Apnoické pauzy s bradykardií a cyanózou	nezralost nervového systému
Infekce	nezralost imunitního systému
Zvýšená náchylnost ke krvácení	nedostatek protrombinu, vitamínu K
Netolerance aktivity a zvýšená unavenost	selhávání vitálních funkcí
Vyšší riziko poškození kožního krytu	nezralost a křehkost

(Fendrychová a Borek, 2012, s. 28 - 29)

Dle studie Smíška a Plavky, která zkoumala výsledky péče o extrémně nezralé novorozence v ČR, všichni hodnocení novorozenci (narození v g. t. 23. - 27.) měli syndrom dechové tísně novorozence (RDS), polovina z nich vyžadovala intubaci již na porodním sále a 78 % novorozenců potřebovalo během hospitalizace umělou plicní ventilaci. Intraventrikulární krvácení (IVH) III. - IV. stupně vykazovalo 23 % u novorozenců narozených ve 22. - 23. g. t., četnost postupně klesala na 10 % u novorozenců narozených v 27. g. t. Nekrotizující enterokolitidou (NEC) nejčastěji trpěli novorozenci narození v 23. - 25. g. t. (15 %) (Smíšek a Plavka, 2018).

Úmrtnost novorozenců narozených ve 22. týdnu byla dle Smíška a Plavky 77 %, ve 23. - 24. týdnu 50 %, ve 25. týdnu 26 %, ve 26. týdnu 8 % a ve 27. týdnu 4 %, do propuštění přežilo 564 dětí ze zkoumaných 728 novorozenců (Smíšek a Plavka, 2018).

V době propuštění vykazovalo bronchopulmonální dysplazii (BPD; střední nebo těžký stupeň) 100 % dětí narozených ve 22. g. t. a 15 % dětí narozených v 27. g. t., retinopatií (ROP) 3. a vyššího stupně trpělo 33% novorozenců narozených ve 22. g. t. a 2% narozených ve 27. g. t., bez závažné morbidit přežilo z celého vzorku 55 % novorozenců - 79 % novorozenců narozených ve 27. týdnu, ale současně každý novorozenec narozený ve 22. týdnu některou ze závažných morbidit trpěl (střední nebo těžká BPD, závažné ROP nebo IVH, NEC) (Smíšek a Plavka, 2018).

Při poskytování ošetrovatelské péče nedonošenému a nezralému novorozenci je cílem podpořit dýchání, zachovat optimální tělesnou teplotu, šetřit energii dítěte, působit preventivně z hlediska možného vzniku infekce, novorozence vhodně vyživovat a hydratovat, správně pečovat o jeho kůži. Neméně důležitý je také monitoring novorozence, vedení dokumentace a v neposlední řadě i podpora a povzbuzení rodičů (Fendrychová a Borek, 2012).

1.4 Přirozená výživa novorozence, kojení

Jedinou přirozenou potravou novorozenců a kojenců je mateřské mléko. Vzhledem ke svému specifickému složení je považováno za optimální zdroj výživy (Kovács et al., 2015). Dle doporučení WHO má být dítě výlučně kojeno nejméně do 6 měsíců věku dítěte, poté jsou postupně zařazovány nemléčné příkrmy za současného pokračování v kojení do věku 2 let a déle (Dort, et al., 2013).

Časná výživa a její provedení ovlivňuje rozvoj pozdějších chronických onemocnění, s délkou kojení se snižuje riziko obezity v době nástupu ke školní docházce (Tláskal, 2014).

Mezi výhody kojení pro dítě patří:

- nižší výskyt infektů (zánětů středního ucha, gastroenteritid, respiračních infekcí),
- nižší výskyt alergií,
- nižší výskyt SIDS (syndromu náhlého úmrtí kojence),
- v pozdějším věku nižší riziko vzniku obezity, diabetu, vyššího krevního tlaku a hladiny cholesterolu (Bělohávková, et al., 2014).

Výhody kojení pro matku jsou:

- snížení rizika vzniku diabetu 2. typu,
- snížení rizika vzniku nádorů prsů a vaječníků (Bělohávková, et al., 2014).

Kontraindikace kojení:

- absolutní - u dětí s galaktosémií, u dětí matek infikovaných HIV/AIDS nebo virem HTLV1, 2 (lidský T-buněčný lymfotropní virus),
- částečná - u dětí s fenylketonurií, u dětí matek s abúzem drog,
- dočasná - herpes zoster/simplex na prsu, cytomegalovirus, plané neštovice 2 - 5 dnů po porodu, chřipkový virus H1N1, aktivní TBC, radioaktivní izotopy, chemoterapie matky, některé léky,
- bez kotraindikace - hepatitida A, B, C matky, horečnaté stavy a virózy matky, mastitida, očkování matky/dítěte, onemocnění zažívacího a uropoetického ústrojí matky, kouření matky, příležitostné požití alkoholu s odstupem 2 hodiny od dalšího kojení (Bělohávková, et al., 2014).

Pokud je nutné u matky užití léků, je důležité mít na paměti, že většina běžných léků kojení nevyklučuje, i v případě, že je v příbalové informaci kojení zakázáno. Je vhodné se vždy poradit s ošetřujícím lékařem či pediatrem/neonatologem o užívání léků během kojení (Dort, et al., 2013).

1.4.1 Prsní žláza

Prsní žláza (glandula mammaria) patří k největším kožním žlázám lidského těla a řadí se k modifikovaným apokrinním žlázám. Ženský prs je složen z prsní žlázy a tukové tkáně. Prsní žlázu tvoří 15 - 20 laloků (lobi glandulae mammariae), z každého laloku vystupuje mlékovod (ductus lactiferus). Na vrcholu prsu je pigmentovaný kruhový dvorec (areola mammae) s průměrem 3 - 5 cm, který se v těhotenství zvětšuje až na 7 cm a tmavne. Ve dvorci jsou drobné hrbolky (glandulae aleolares mammae) odpovídající rudimentární prsní žláze, a mazové žlázy. Mlékovody vyúsťují na bradavce 15 - 20 malými otvory (area cribriformis pappilae) na vrcholu prsní bradavky (papilla mammaria), která je většinou v úrovni dvorce, ale může i prominovat, nebo je vklesnutá. Bradavka i prsní dvorec jsou erektilní (vlivem musculus subareolaris), zejména v chladu, při mechanickém dráždění nebo pohlavním vzrušení. Tuková tkáň se rozvíjí individuálně a obaluje prs ventrálně (premamární vrstva) i dorzálně (retromamární vrstva), chybí pouze na prsním dvorci. (Hájek et al., 2013; Hassiotou a Geddes, 2013; Roztočil, 2011).

Vývoj prsní žlázy je rozdělen do několika fází. Embryonálně se zakládá u obou pohlaví v horní části mléčné lišty směřující od axily k inguině v 6. týdnu těhotenství. U člověka dochází k rozvoji jednoho páru mléčných žláz, ale jako odchylka ve vývoji může v průběhu mléčné lišty vzniknout nadpočetná prsní žláza (polymastie) nebo přídatná bradavka (polythelie). Topograficky je vyvinutý prs umístěn mezi třetím a šestým žebrem (případně druhým a pátým) na přední stěně hrudníku od parasternální čáry ke střední axilární čáře. U mužů zůstává mléčná žláza zakrnělá, občas však dochází k její aktivaci a růstu (gynekomastie) vlivem zvýšené hladiny ženských hormonů. V dětství je prs nevyvinutý, podobá se prsu mužskému. Během puberty se ženský prs začíná vyvíjet, zvedá se prsní dvorec s bradavkou nad úroveň hrudníku, vyvyšuje se do podoby pupenu a prs zvětšuje obvod. Následně se vyklenuje a bradavka se stává ohraničenou, jasně rozpoznatelnou. Dalším vývojem prochází prsní žláza v průběhu těhotenství, kdy se mění především struktura prsu a dochází k přestavbě na plně zralý a funkční orgán, zejména pod vlivem estrogenu, progesteronu a prolaktinu. Vliv na vývoj prsu v těhotenství však mají i další hormony - placentární laktogen, epidermální růstový faktor, TGF α a stromální parakrinní faktor. Nepřímý vliv vykazují i inzulin, růstový hormon, glukokortikoidní hormony a fibroblastový růstový faktor. Původně neprůchodné vývody se od prvního trimestru prodlužují, kolem poloviny těhotenství luminizují a koncové části se rozšiřují, rozvíjí se alveoly, roste žlázová tkáň prsu na úkor vazivové tkáně. Prs začíná secernovat ještě před porodem žluté řídké mlezivo (colostrum). U kojící matky dále dochází k rozšiřování mlékovodů, buněčné proliferaci a prs se stává plně vyvinutým a secernuje mateřské mléko (Roztočil, 2008; Roztočil, 2011; Hassiotou a Geddes, 2013; Hájek et al., 2013).

Vlastní tvorba mateřského mléka je řízena hormonálně - prolaktinem. Pokud dítě prs saje, vznikající sensorické impulsy jsou přenášeny do mozku matky, začíná se tvořit prolaktin a krevní cestou se dostává k sekrečním buňkám alveolů, jež tvoří mléko. Prolaktin má vliv na produkci mléka pro následující kojení, čím více jsou prsy stimulovány, tím více mléka se tvoří. Nejvíce prolaktinu se tvoří v noci. Dalším zásadním hormonem je oxytocin, který se rovněž vytváří na základě sensorických impulsů při sání prsu a dostává se z neurohypofýzy k myoepiteliálním buňkám prsu a působí jejich opakované kontrakce během kojení, čímž způsobí ejekci mléka. Oxytocin se tvoří rychleji než prolaktin (Nevoral, 2013).

1.4.2 Mateřské mléko, složení mateřského mléka

Složení mateřského mléka se mění v závislosti na současných potřebách a nárocích novorozence či kojence, jednak v prvních dnech, ale i během jednoho dne či jednoho kojení.

Již před porodem a zhruba 48 - 72 hodin po něm se tvoří **kolostrum**, kterého se denně vytvoří maximálně 100 ml. Je žluté a hustší díky obsahu betakarotenu (až desetkrát více než ve zralém mléku). Bílkovin obsahuje více, ale tuků a sacharidů méně, než zralé mléko, a má nižší kalorickou hodnotu. Hlavní funkce mleziva je imunologická, trofická a laxativní (vyprázdnění smolky). Kolostrum rovněž indukuje funkci gastrointestinálního traktu a posiluje imunitní systém novorozence. Mezi třetím a pátým dnem po porodu se tvoří **přechodné mléko**, které postupně adaptuje gastrointestinální trakt na větší množství stravy a zátěž, obsahuje méně bílkovin a více tuků, sacharidů a energie. Od desátého až čtrnáctého dne je pomalu přechodné mléko nahrazeno **mlékem zralým**, toto následně zajišťuje nutriční potřebu novorozence a kojence do 6. měsíce života. Obsahuje méně bílkovin a více sacharidů, tuků a energie. (Nevoral, 2013; Kovács et al., 2015; Bánovčín et al., 2016).

Tabulka 3: Složení mateřského mléka

	Bílkoviny (g/100 ml)	Tuky (g/100 ml)	Sacharidy (g/100 ml)	Minerály (g/100 ml)	Sodík (mg/100 ml)	Energie (kcal/100 ml)
Kolostrum	2,7	2,9	5,3	0,31	50	60
Přechodné mléko	1,6	3,6	6,5	0,27	30	70
Zralé mléko	1,3	3,7	7,1	0,25	15	70

(Bánovčín et al., 2016, s. 30)

Bílkoviny

Zralé MM obsahuje v průměru 0,9 - 1,3 g bílkovin ve 100 ml (7 - 10 % kalorické hodnoty). Obsah bílkovin v mléce není závislý na příjmu bílkovin ve stravě matky. Po předčasném porodu je obsah bílkovin v MM vyšší než po porodu v termínu. Během prvního měsíce obsah bílkovin klesá a od druhého měsíce zůstává stabilní až do ukončení kojení. Hlavní bílkovinou je laktalbumin (0,26 g/100ml) a díky poměru laktalbumin:kasein 70:30 je bílkovina MM snadno stravitelná (Nevoral, 2013).

Tuky

Mateřské mléko obsahuje až 3,8 - 4,5 g tuků na 100 ml (40 - 50 % kalorické hodnoty). Z největší části MM obsahuje triglyceridy, fosfolipidy, cholesterol a volné mastné kyseliny. Tuky mají zásadní význam na růst a vývoj dítěte, jsou zdrojem energie a součástí buněčných membrán, jsou nepostradatelné pro vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích. Množství tuku

v MM kolísá během dne i během jednoho kojení (na začátku kojení je obsah tuků nižší než na jeho konci) (Nevoral, 2013).

Sacharidy

Sacharidy jsou v MM zastoupeny v 40 - 50 % z celkové energetické hodnoty. Nejvíce zastoupena je laktóza, její hladina v mléce nekolísá, zlepšuje vstřebávání vápníku, hořčíku a fosforu. Dalšími sacharidy nejvíce zastoupenými v MM jsou oligosacharidy, které mají prebiotický efekt (Nevoral, 2013).

Vitamíny

Základem pro odpovídající obsah vitaminů v MM je správná výživa matky, deficit vitaminů v těle matky způsobí jejich deficit v MM. Množství vitaminů rozpustných v tucích může kolísat v závislosti na hladině tuků, v průběhu laktace postupně obsah vitaminů A, D, E a K klesá.

- Vitamín A - množství vitamínu A je v MM dostatečné a není třeba jej dodávat. Vitamín A je zásadní pro růst a diferenciaci tkání.
- Vitamín E - pokud má matka dostatek nenasycených mastných kyselin ve stravě (1-2 porce ryb týdně), pak je i množství vitamínu E v MM dostatečné.
- Vitamín D - jeho obsah je v MM relativně nízký, je doporučena suplementace kojeným dětem od 14. dne v dávce 600 - 800 IU/den.
- Vitamín K - obsah vitamínu K je v mlezivu vyšší než ve zralém mléce, pro prevenci krvácivé nemoci novorozence se doporučuje jednorázové podání 2 - 6 hodin po porodu 1 mg i. m., nebo i. v., eventuálně 2 mg p. o. a dále jednou týdně do 12. týdne života.

Vitamíny rozpustné ve vodě jsou obvykle zastoupeny v dostatečné míře, výjimkou je vitamín B12 u vegetariánek (Nevoral, 2013).

Další složky mateřského mléka

Mateřské mléko dále obsahuje minerály a stopové prvky - sodík, vápník, železo, hořčík, magnezium, fosfor, měď a fluor, které jsou obsaženy v MM dostatečně, pokud matka netrpí jejich závažným nedostatkem. Z nenutritivních složek MM obsahuje hormony, enzymy a imunoglobuliny (Nevoral, 2013).

1.4.3 Technika kojení

Většina problémů s kojením je zapříčiněna nesprávnou technikou kojení, která může matce způsobovat bolest, poranění bradavky, retenci mléka nebo mastitidu, a dítěti velký váhový úbytek, ikterus či neklid. Nesprávná technika často vede k selhání a ukončení kojení (Nevoral, 2013).

– Poloha matky a dítěte

Poloha musí být pohodlná jak matce, tak dítěti. Obličej, hrudník, břicho a kolena dítěte směřují k matce, ucho, rameno a kyčle jsou v jedné linii, spodní ruka dítěte je pod prsem, bradavka je v úrovni úst dítěte. Předsunutím brady dopředu a jejím vtisknutím do prsu se uvolní dýchací cesty. Při poloze vleže se matka neopírá o loket a nenaklání se k dítěti, při poloze vsedě je váha dítěte přenesena na tělo matky, nebo je dítě podloženo. Po porodu císařským řezem je vhodné vybrat takovou polohu, kdy je eliminován tlak na břicho (např. boční držení, vleže) (Nevoral, 2013).

– Správné přísátí

Prsty přidržující ruky se nedotýkají dvorce, palec je nad dvorcem a zbylé prsty podpírají prs zesponu. Ústa jsou v úrovni bradavky. Dotekem bradavky a úst dítěte je vyvolán hledací reflex, dítě je otevírá a uchopí bradavku i dvorec do úst. Špička nosu se lehce dotýká prsu a brada je do prsu zanořená. Spodní ret je ohrnutý směrem ven a jazyk jej přesahuje. Jazyk se pohárkovitě zformuje, dolní čelist klesne, vytváří se podtlak a vlnovitým pohybem jazyka dítě přitiskne dvorec a bradavku k hornímu patru. Zpočátku jsou sací pohyby rychlé, podtlak mělčí, následně přechází k dlouhým a pomalým pohybům, pohybují se ušní boltce, tváře nevpádávají, může být slyšet polknutí (Nevoral, 2013).

Tabulka 4: Znamky správného přísátí

Vtisknutá brada do prsu	Dvorec je více vidět nad ústy než pod nimi
Kontakt nosu s kůží prsu	Prsní tkáň nad ústy není napnutá, ale vyklenutá
Široce rozevřená ústa	Přísátí není pro matku bolestivé
Ohrnutý dolní ret směrem ven, žlábkovitě prohnutý jazyk	Pomalé tahy při sání
Tváře nevpádávají, spánky se pohybují	Slyšitelné polykání
Viditelná pauza brady	Dítě je klidné, nepouští se prsu
Není slyšet srkavý zvuk	

(Nevoral, 2013, s. 422)

1.4.4 Problémy při kojení ze strany matky

Ploché, vpáčené bradavky

Ploché či vpáčené bradavky lze na kojení připravit již v posledních týdnech těhotenství nošením tzv. formovačů bradavek. Při zvolení správné polohy kojení nemusí ploché bradavky způsobovat problémy. Potíže nastávají při nalití prsů, kdy dojde k ještě většímu oploštění bradavky a pro dítě může být obtížné prs správně uchopit. Tehdy je vhodné těsně před kojením provést masáž bradavky prsty, eventuálně mléko odstříkat (pouze do úlevy). Ojedinele je nutné přistoupit k použití silikonových kloboučků, které však zhoršují vyprazdňování prsu až o 30% a jsou rizikové pro vznik infekce. Nejkrajnějším řešením je krmení dítěte odstříkaným mateřským mlékem (Nevoral, 2013).

Pozdní nástup laktace

Až u 10% matek může dojít z různých důvodů k pozdnímu nástupu laktace, mezi 5. - 6. dnem (obvykle nastupuje 48-72 hodin po porodu). Do doby nástupu laktace je vhodné po pokusu o nakojení dokrmení alternativním způsobem (např. lžičkou, kádinkou, cévkou po prsu) ženským mlékem (pasterizované mateřské mléko dárkyně). Vzácně se objevuje skutečný nedostatek mléka, který je spojen s hypoplazií prsu, vyskytuje se asi u 3-4% žen (Nevoral, 2013).

Bolestivě nalitá prsa

Pokud se prsa bolestivě nalijí, k čemuž dochází zejména v prvních dnech po nástupu laktace, je vhodné po kojení přiložit studený obklad, odstříkat mléko (pouze do úlevy), před kojením prs promasírovat a prohřát (Nevoral, 2013).

Poraněné bradavky

K poškození bradavek většinou dochází vlivem nesprávné techniky kojení, je tedy třeba dbát na správnou polohu a přisátí dítěte. K hojení poraněné bradavky je vhodné použít metody tzv. vlhkého hojení (hydrogel), hojivě působí i samotné mlezivo nebo mateřské mléko (nechat po kojení několik kapek zaschnout na bradavce). Z úst dítěte může dojít k infikování ragády (nejčastěji kandidou či zlatým stafylokokem), které vyžadují léčbu jak matky, tak dítěte (Nevoral, 2013).

Retence mléka

K retenci dochází vlivem ucpaní vývodu buněčnou drtí a zaschlým mlékem, vývodné cesty se přeplní a může dojít až k prasknutí ductu a k tvorbě sterilního zánětu. Nad

postiženým segmentem je kůže zarudlá a bolestivá, může být přítomna hmatná rezistence, vysoká teplota. Vhodné je přiložení studených obkladů mezi kojením, obklad z tvarohu, před kojením prohřátí a masáž, eventuálně odstříkání mléka (Nevoral, 2013).

Mastitida

V prvním týdnu je mastitida vzácná, později se častěji vyskytují retence mléka, než samotná mastitida způsobená infekčním agens. Zánět může být komplikován vznikem abscesu, který vyžaduje chirurgické řešení. Je přítomno zvýšení zánětlivých markerů v krvi matky, mění se i složení mléka (zvýšení obsahu sodíku). Léčí se antibiotiky, eventuálně antimykotiky, antipyretiky. Je doporučen klid na lůžku, kojení nepřerušovat (Nevoral, 2013).

1.4.5 Problémy při kojení ze strany dítěte

Ikterus

Ikterický novorozenec bývá spavý, méně se hlásí ke kojení. Kojení samo o sobě působí příznivě proti rozvoji novorozenecké žloutenky, jelikož má mlezivo projímavé účinky, a tím přispívá k rychlejšímu odchodu smolky, která obsahuje bilirubin. Pokud je nutná fototerapie, pak je u dítěte zvýšená potřeba tekutin, je tedy vhodné dítě k prsu přikládat dle jeho potřeb, stejně jako před touto terapií (Nevoral, 2013).

Rozštěp patra, rtu

Při rozštěpu je třeba zvolit takovou polohu, při které dojde ideálně k překrytí celého defektu prsní tkáně tak, aby bylo možné vytvořit podtlak, nejčastěji vertikální. Vhodné je před kojením prs zformovat odstříkáním a při kojení pomáhat dítěti stlačováním prsu a odstříkáváním mléka do úst dítěte (Nevoral, 2013).

Anatomické odchylky obličeje a úst (malá brada, zkrácená podjazyková uzdička, aj.)

Anatomické odchylky úst a obličeje lze korigovat správně zvolenou technikou a polohou, eventuálně v krajním případě použitím pomůcek při kojení (např. kloboučky). Výrazně zkrácená podjazyková uzdička může vyžadovat chirurgické řešení (Nevoral, 2013).

Gastroezofageální reflux (GER)

V průběhu prvních 24 hodin po porodu dítě ublinkává plodovou vodu a natrávenou krev, kterou spolykalo během porodu, druhý den by již ke zvracení nemělo docházet. Při zvracení je třeba myslet na případné vrozené vývojové vady, zvláště pokud jsou zvrátky s příměsí. Ublinkávání v prvních měsících lze označit za běžné, vyskytující se poměrně často,

pokud dítě jinak prospívá. Je vhodné ublinkávající dítě kojit častěji a v menších dávkách, ve zvýšené poloze, dbát na odříhnutí. Pokud je dítě po ublinknutí neklidné, plačtivé, je vhodné jej k prsu znovu krátce přiložit, aby se uklidnilo. Další možností je podání prostředku zahušťujícího mateřské mléko s karubinem (Nutriton, aj.) v 10 - 20 ml mateřského mléka lžičkou nebo stříkačkou před kojením (Nevoral, 2013).

Nesprávná technika sání

Nesprávnou techniku sání nejčastěji způsobuje použití dudlíku nebo lahve k dokrmování. Dítě staví jazyk do polohy, která brání rychlému toku mléka z lahve, nepohybuje jazykem proti patru a k sání používá pouze podtlak, nikoliv pohyb dolní čelisti. Takové dítě se prsu pouští, není schopné techniku sání změnit, je neklidné vlivem časové prodlevy, než dojde ke spuštění mléka. Je tedy vhodné důkladně zvážit, zda-li je nutné podání lahve, ev. dudlíku. V případě nutnosti dokrmu je vhodné použít některou z alternativních metod. Naučit dítě znovu správnou techniku sání je dlouhodobý a obtížný proces jak pro matku, tak pro dítě, a často nemožný bez pomoci kvalitní laktační poradkyně (Nevoral, 2013).

Neprospívání kojeného dítěte

Neprospívání dítěte může v krajním případě skončit dehydratací, proto je důležité včasné rozpoznání rizik a jejich řešení. Varovné příznaky jsou: váhový úbytek o více než 12% porodní hmotnosti, malé váhové přírůstky a plošší hmotnostní křivka, nedosažená porodní hmotnost během 3 týdnů, neklidné nebo spavé dítě, méně než 6 počuraných plen během dne a méně než 4 stolice za den, stolice hnědavé, hlenovité, málo objemné, prolongovaná časná forma novorozenecké žloutenky. Neprospívající dítě je nutné dokrmovat, je třeba zjistit stav laktace, neomezovat kojení (kojit často a dlouho), podpořit tvorbu mléka odstříkáváním pomocí odsávačky, nejlépe každé tři hodiny, a odstříkané mléko dítěti podávat, důležité je i noční kojení (Nevoral, 2013).

1.5 Výživa nezralého novorozence

Mezi doporučení pro výživu donošených a fyziologických novorozenců patří výučné kojení po dobu 6 měsíců od narození. V případě nedostatku mateřského mléka nebo pokud je kojení kontraindikováno, má být novorozenec a kojeneček vyživován počátečními formullemi do 6 měsíců (nebo do doby zavedení nemléčných příkrmů) a poté pokračovacími formullemi. Zavedení nemléčných příkrmů se doporučuje nejdříve od 17. týdne života a nejpozději do 25. týdne života. Mimořádné situace však nastávají při narození nedonošeného dítěte (Burianová, et al., 2010).

Gastrointestinální trakt nedonošeného novorozence

Výživu nedonošence mimo jiné ovlivňuje vývoj gastrointestinálního traktu. Embryonálně je proces umístění a fixace abdominálních orgánů spolu s jejich cévním a nervovým zásobením ukončen ve 12. týdnu těhotenství. Mezi 5. a 40. týdnem těhotenství dochází k prodloužení střeva 1000x, v 15. týdnu je jeho délka zhruba 275 cm. Klky jsou vytvořeny v 16. týdnu a mikroklky se vytváří postupně až do dospělosti (Frühauf, et al., 2014).

Kolem 10. - 12. týdne těhotenství plod provádí první sací a polykací pohyby, ale koordinace sání a dýchání je schopen až kolem 32. gestačního týdne. ve 21. týdnu plod vysune jazyk dopředu, předozadní pohyb jazyka se objevuje mezi 18. - 24. týdnem a pohárek jazyk vytváří ve 28. týdnu (Frühauf, et al., 2014).

Jícen nezralého dítěte vykazuje pomalejší rychlost propagace a kontrakce trvají déle. Současně má dolní svěrač nižší tonus, jehož hodnota však postupně narůstá, čímž je ovlivněn vznik gastroezofageálního refluxu (GER). Vznik GER je rovněž ovlivněn tím, že žaludek nedonošených dětí se pomaleji vyprazdňuje a zůstávají v něm rezidua podané stravy a trávicí šťávy (Frühauf, et al., 2014).

Střevní motilita je mezi 27. a 30. týdnem neorganizovaná a vyvíjí se postupně, po 32. týdnu se začíná cyklicky vyplavovat motilin a jsou detekovány receptory pro motilin. Dozrávání motility střeva a zlepšení tolerance výživy pozitivně ovlivňuje časné krmení mateřským mlékem (Frühauf, et al., 2014).

Cílem výživy nedonošených dětí je dosažení postnatálního růstu, který kopíruje růst plodu odpovídajícího gestačního stáří v děloze tak, aby v původním termínu porodu nedonošenec odpovídal antropometricky fyziologickému donošenému novorozenci a nebyl při tom způsoben metabolický stres, který dlouhodobě ovlivní zdraví a vývoj. Optimální výživa je však často komplikovaná zdravotním stavem předčasně narozeného dítěte, např.

chronickými plicními onemocněními, intrakraniálním krvácením, otevřenou tepennou dučejí, nekrotizující enterokolitidou, sepsí, atd. (Kovács, et al., 2015; Burianová, et al., 2010).

Optimalizace a personalizace parenterální a enterální výživy dle studie Darmauna et al. vede k zabránění vzniku extrauterinní růstové restrikce (EUGR) a rovněž může vést k dlouhodobému zlepšení zdravotního stavu (Darmaun et al., 2018).

Tabulka 5: Fetální hmotnostní přírůstky

Hmotnost (g)	500 - 700	700 - 900	900 - 1200	1200 - 1500	1500 - 1800	1800 - 2200
Fetální přírůstky (g/den)	13	16	20	24	26	29
(g/kg/den)	21	20	19	18	16	14

(Frühauf, et al., 2014, s. 6)

1.5.1 Parenterální výživa

Pokud vzhledem k nezralosti gastrointestinálního traktu nedonošeného novorozence nelze zajistit plný enterální příjem ihned po narození, je v prvních dnech nutný příjem živin parenterální cestou. Parenterální výživa by měla být ideálně zahájena do 2 hodin po porodu spolu se stimulací dozrávání gastrointestinálního traktu malými dávkami mléka, nejlépe kolostra od matky (Nevoral, et al., 2013).

Parenterální výživa je indikována u těch dětí, u kterých není možné zajistit jejich metabolické a nutriční potřeby enterální cestou. Bývají to eutrofičtí novorozenci s porodní hmotností pod 1700 - 1800 g, novorozenci narození před 32. týdnem těhotenství, děti se závažnou intrauterinní růstovou restrikcí, diabetickou fetopatií a nemocní novorozenci (Nevoral, et al., 2013).

Parenterální výživa je aplikována cestou:

- a) periferní žíly - maximální koncentrace glukózy 12,5 %,
- b) centrální žíly - maximální koncentrace glukózy 25 %,
- c) vena umbilicalis.

Do periferní žíly smí být aplikovány pouze roztoky s osmalalitou do 800 mOsm/kg (Straňák a Janota, 2015).

Tekutiny

Potřeba množství tekutin se odvíjí od porodní hmotnosti, gestačního věku a dni života novorozence. Je nutné rovněž zohlednit prostředí, ve kterém je novorozenec ošetřován, stav hydratace i klinický stav pacienta (Straňák a Janota, 2015). Cílem je diuréza alespoň 1 - 2

ml/kg/h (Fendrychová a Borek, 2012). Denní potřeba tekutin (v ml) novorozence ve zvlhčeném inkubátoru je zpracována v tabulce níže.

Tabulka 6: Denní potřeba intravenózně podaných tekutin ve zvlhčeném inkubátoru (ml/kg/den)

PH (g)	< 750	750 - 1250	1250 - 1500	1500 - 2500	> 2500
1. den	80 - 150	80 - 130	70 - 100	70 - 90	70
2. den	120 - 150	110 - 140	100 - 130	100 - 120	80
3. den	130 - 170	120 - 150	120 - 150	120 - 140	90
4. den	> 150	150	150	150	120

(Straňák a Janota, 2015, s. 362)

Nutriční složky parenterální výživy

Aby byl zabezpečen růst o 10 - 30 g/den, je nutný příjem energie 90 - 120 kcal/kg/den a příjem bílkoviny 3,0 - 3,5 g/kg/den. Aby nedocházelo ke katabolismu, je nutný příjem 50 - 60 kcal/kg/den. Příjem bílkovin by měl představovat 15 - 20 % dodané energie, dávku je však nutné upravit dle tolerance zbylých živin a klinického stavu novorozence.. Glukóza by měla tvořit 50 - 60 % dodané energie, cílová glykemie je 3,3 - 6,5 mmol/l. Lipidy mají tvořit 30 - 40 % dodané energie, sérová koncentrace triglyceridů by měla být udržována pod 150 - 200 mg/dl, ev. 1,6 - 2,2 mmol/l (Straňák a Janota, 2015).

Příjem sodíku, chloru a draslíku v prvních 24 - 48 hodinách není nutný, od 3. dne se dle hydratace a diurézy zařazuje Na 1-3 mmol/kg/den, K 1-2 mmol/kg/den, Cl 2 mmol/kg/den, po 1. - 2. týdnu Na 3-5 mmol/kg/den (ev. 5-7 mmol/kg/den u novorozenců ELBW), K 2-3 mmol/kg/den a Cl 3-5 mmol/kg/den. Cílem je udržení sérové koncentrace iontů Na 135-145 mmol/l, K 3,5-5,0 mmol/l a Cl 98-108 mmol/l. Od 1. dne jsou zařazeny ionty kalcia (1-2 mmol/kg/den), fosforu (1-1,5 mmol/kg/den) a magnezia (0,3-0,5 mmol/kg/den) (Straňák a Janota, 2015).

Stopové prvky jsou podávány nejpozději od 2. - 3. týdne na totální parenterální výživě, eventuálně ihned, pokud je zvýšená ztráta těchto prvků (např. při stomii). Stopové prvky jsou obsaženy v komerčních směsích (Peditrace, Tracutil). Denní doporučené dávky stopových prvků u nedonošených novorozenců jsou (v µg/kg/den): zinek 400, měď 20, mangan 1, chrom 0,05 - 0,2, selen 1,5-2, jód 1. Železo je hrazeno při dlouhodobé parenterální výživě a zejména při léčbě erythropoetinem. Vzhledem k riziku předávkování je nutné sledovat hladinu železa a feritinu v krvi (Straňák a Janota, 2015).

Vitaminy jsou podávány v komerčně připravených směsích - Soluvit N (vitaminy rozpustné ve vodě), doporučené dávkování 1 ml/kg/den, a Vitalipid N Infant (vitaminy rozpustné v tucích) s dávkováním u novorozenců s nízkou porodní hmotností do 2,5 kg 4 ml/kg/den a u ostatních novorozenců 10 ml/24 hod (Straňák a Janota, 2015).

Tabulka 7: Denní potřeba nutričních složek při parenterální výživě

PH (g)	< 750	750 - 1250	1250 - 1500	< 1500
Energie (kcal/kg/den)				
Úvodní dávka	> 40 - 50	> 40 - 50	> 40 - 50	50 - 60
Cílová dávka	80 - 100	80 - 100	80 - 100	80 - 100
AMK (g/kg/den)				
Úvodní dávka	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3
Navyšování/den	0,5	0,5	0,5	0,5
Maximální dávka	4	3,5 - 4	3,2 - 3,5	3,0 - 3,2
Glukóza /mg/kg/den)				
Úvodní dávka	4 - 6	6 - 8	6 - 8	6 - 8
Navyšování/den	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3
Cílová dávka	10 - 12	10 - 12	10 - 12	12
Lipidy(g/kg/den)				
Úvodní dávka	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	1,0 - 2,0	2
Navyšování/den	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0
Maximální dávka	3 - 3,5	3 - 3,5	3 - 3,5	3

(Straňák a Janota, 2015, s. 363).

Komplikace parenterální výživy

Při podávání parenterální výživy mohou nastat komplikace, které lze rozdělit na metabolické a katérové. K metabolickým komplikacím se řadí abnormity v hladinách iontů a acidobazické rovnováhy, hyperglykemie, hypoglykemie, jaterní dysfunkce (cholestáza), hypervitaminóza, hypovitaminóza, osteopatie z hypomineralizace, deficit esenciálních mastných kyselin a deficit stopových prvků. Ke katérovým komplikacím patří infekce, malpozice, trombóza a lokální komplikace (Straňák a Janota, 2015).

Studie Embletona et al. uvádí vzhledem ke složení parenterální výživy jako další riziko kontaminaci toxiny, zejména potom uvolňování hliníku ze skleněné lahve, která obsahuje roztok glukonátu vápenatého (kalcium glukonát), což má za následek zhoršení neurologického vývoje a stavby kostí u adolescentů. Dalšími riziky parenterální výživy vzhledem ke složení mohou být vyšší hladina cholesterolu v časném postnatálním životě a v pozdějším věku tuhost aorty (Embleton et al., 2015).

Podle studie Whitbyho et al., jenž zkoumá katérové komplikace, při použití koncentrovaných roztoků parenterální výživy, zvýšení obsahu makronutrientů a osmolality podávaného roztoku neovlivňuje používání ani životnost centrální žilní linky (Whitby et al., 2015).

Ošetrovatelská péče o novorozence na parenterální výživě

Mimo běžnou ošetrovatelskou péči je nutné sledovat klinický stav novorozence, jakékoliv změny neprodleně hlásit lékaři. Počítá se přesná bilance tekutin, pravidelně se sledují laboratorní hodnoty vztahující se k infuzní terapii - viz tabulka níže (Fendrychová a Borek, 2012). Váha se doporučuje kontrolovat jednou denně, délka a obvod hlavy jednou týdně (Straňák a Janota, 2015).

Péče o cévní vstupy zahrnuje pečlivou dezinfekci před venepunkcí nebo kanylací, manipulace se vstupem pouze za přísně sterilních podmínek, pravidelnou kontrolu místa vpichu (prokrvení, zarudnutí, otok) a průchodnosti kanyl a žilních linek (Fendrychová a Borek, 2012).

Tabulka 8: Monitoring laboratorních parametrů při parenterální výživě

Parametr	Frekvence
Elektrolyty Na, Cl, K	1x denně, při stabilizovaném stavu 2-3x týdně
ABR	1x denně, při stabilizovaném stavu 2x týdně
Urea, kreatinin	1-2x týdně, dále 1x týdně
Albumin, ev. prealbumin	Při dlouhodobé TPN 1x týdně
Triglyceridy, cholesterol	Při dlouhodobé TPN 1x týdně
Jaterní funkce	Při dlouhodobé TPN 1x týdně
Ca, P, Mg, ALP	Při dlouhodobé TPN 1x za 14 dní
Stopové prvky, vitaminy	individuálně

TPN = total parenteral nutrition (úplná parenterální výživa)

(Straňák a Janota, 2015, s. 368).

Parenterální výživu je možné ukončit, pokud dítě toleruje enterální výživu nad 100-120 ml/kg/den nebo dostává méně jak 25 ml/kg/den parenterální výživy (příjem glukózy snižovat postupně) (Straňák a Janota, 2015).

Prodlužování parenterální výživy je spojeno s infekčními a metabolickými komplikacemi, které zvyšují mortalitu a morbiditu, prodlužují délku hospitalizace a také mají vliv na růst a vývoj novorozence (Abott, et al., 2013).

1.5.2 Enterální výživa

Enterální výživa přináší oproti výživě parenterální mnoho benefitů, jakými jsou např. prevence atrofie sliznice střeva a urychlení jejího dozrávání, prevence střevní infekce, prevence vzniku cholestázy a indukce tvorby gastrointestinálních hormonů (gastrin, motilin, neurotensin, enteroglukan, peptidy). Pokud dítě není krmeno enterálně, dochází k involuci střevních klků již během prvních 3 dnů po narození. Pokud se objeví známky nekrotizující enterokolitidy (NEC), sepse nebo těžké hypotenze, je nutné perorální krmení přerušit, a rovněž by nemělo být dítě krmeno 3 - 6 hodin po extubaci (Fendrychová a Borek, 2012).

K enterální výživě se používá nejlépe mateřské mléko, ženské mléko od dárkyně nebo umělá mléčná strava. Mateřské mléko je možno podávat čerstvé nebo pasterizované, ženské mléko vždy pasterizované. Z hlediska morbidit bylo prokázáno, že krmení čerstvým mateřským mlékem vykazuje nižší riziko bronchopulmonální dysplazie (BPD) na rozdíl od krmení mlékem pasterizovaným. Signifikantní rozdíly nebyly zaznamenány v případě mortality, pozdní sepse, nekrotizující enterokolitidy a růstu (Dicky, et al., 2017).

Studie Kreisslové et al., která zkoumala děti s velmi nízkou porodní váhou pod 1500 g a narozené v gestačním věku pod 32. týden prokázala, že krmení mlékem dárkyně je spojeno se zkrácením času přechodu k plnému enterálnímu krmení a také snižuje riziko retinopatie nedonošených a sepse na rozdíl od krmení umělým mlékem (Kreissl, et al., 2017).

Další studie zaměřena na srovnání krmení mlékem dárkyně a umělým mlékem kromě snížení rizika NEC udává nižší hmotnostní přírůstky. Pokud je mléko dárkyně správně ošetřeno a pasterizováno, je mikrobiologicky bezpečné. Nakonec studie prokázala, že existence bank mateřského mléka nesnižuje míru kojení při propuštění, ale snižuje použití umělého mléka v prvních týdnech života nezralého novorozence (Arsanoglu, et al., 2013).

Trofické krmení

Intrauterinně plod v odpovídajícím gestačním týdnu jako extrémně nezralý novorozenec polyká nejméně 50 ml/kg/den plodové vody a se zvyšujícím se gestačním stářím se množství spolýkané plodové vody navyšuje. Přerušování tohoto enterálního příjmu porodem není fyziologické, proto se zahajuje 1. - 2. den po porodu tzv. trofické krmení (priming střeva, minimální krmení) ve 2 - 3 hodinových intervalech v dávce 20 - 24 ml/kg/den (Frühauf, et al., 2014).

Trofické krmení se zahajuje mateřským mlékem, nejlépe nepasterizovaným kolostrem za monitoringu známek NEC a gastrických reziduí (v prvních dnech po narození nezralého

novorozence mohou být nazelenalá i žlutá), pokud nejsou rezidua s příměsí žluči, není třeba enterální výživu vysazovat (Nevoral, et al., 2013).

Verd et al. ve své studii prokázali, že i velmi malé množství podaného mateřského nebo ženského mléka vyvolá u předčasně narozeného novorozence metabolickou odpověď (Verd, et al., 2014).

Pokud je nedonošený novorozenec stabilní a narozený v gestačním týdnu 32 a více, není trofické krmení nutné a je doporučeno stravu navyšovat standardně (Frühauf, et al., 2014).

Zvyšování dávek mléka

Bylo prokázáno, že riziko NEC se snižuje standardizovaným krmením. Je tedy důležitější vypracovaný vlastní standard enterálního krmení, než způsob enterální výživy, délka trofického krmení a rychlost zvyšování dávek (Frühauf, et al., 2014).

Dle tolerance stravy se denní dávka navyšuje obvykle o 20 ml/kg/den za současného úměrného snižování dávek parenterální výživy. U dětí s nestabilním krevním oběhem, po hypoxii, šoku nebo závažné hypotermii je dávka zvyšována pomaleji (o 10 ml/kg/den), u stabilizovaných novorozenců narozených po 27. týdnu je možné dávky zvyšovat rychleji (30 ml/kg/den) (Burianová, et al., 2010; Nevoral, et al., 2013).

Při navyšování dávek je nutné sledovat toleranci příjmu. Výživa se vysazuje při přítomnosti krve ve stolici, ileu a známkách NEC na rentgenovém snímku. Při distenzi břicha, přítomnosti gastrických reziduí nad 3 ml/kg nebo zvracení je třeba zvážit krátkodobé přerušování krmení. V případě vyšších natrávených zbytků je vhodné dítě polohovat na pravý bok po dobu jedné hodiny během krmení a po něm. Pokud rezidua překračují 25% podaného množství, dávka mléka se snižuje nebo vysazuje. Apnoické pauzy s bradykardií či desaturací je možné ovlivnit režimovými opatřeními - zvýšená poloha na pravém boku, prodloužení podávání dávky mléka (Nevoral, et al., 2013).

Gastrická rezidua se zjišťují nasátím obsahu žaludku před krmením a mohou být přítomna například z důvodu nezralosti gastrointestinálního traktu nebo při časných známkách NEC, zvláště pokud se jedná o abnormálně velký objem (Salas et al., 2015)

Přechod na plný enterální příjem

V tomto období převažuje enterální příjem nad parenterálním, jenž nadále klesá. Při toleranci dávky 90 - 100 ml/kg/den se začíná mléko fortifikovat (lze i dříve). Mohou se vlivem fortifikace objevit již vymizelá gastrická rezidua, nebo může dojít k jejich zvýšení.

Pokud dítě toleruje dávku 100 ml/kg/den a předpokládá se navýšení dávky na 140 - 150 ml/kg/den během dvou dnů, parenterální výživu je vhodné ukončit (snížení rizika katérové infekce) (Nevoral, et al., 2013).

U dětí na plném enterálním příjmu je třeba suplementovat vitamin D (800 - 1000 IU bez ohledu na hmotnost v prvním měsíci života), železo (2 - 3 mg/kg od 2. týdne u dětí s PH do 1000 g; 1-2 mg/kg od 6. týdne u dětí s PH do 2000 g), ev. fosfát, sodík a draslík. Extrémně nezralým novorozencům je třeba dodávat rovněž fosfor a vápník k dosažení poměru Ca:P 2:1 až 1,4:1 (Nevoral, et al., 2013)

Mateřské mléko žen po předčasném porodu

Mléko žen, které porodily předčasně, se liší od mléka žen, které rodily v termínu. Mléko po předčasném porodu zpočátku obsahuje více bílkovin, tuků, aminokyselin a sodíku, ale během prvních týdnů po porodu jejich hladiny postupně klesají. Obsah minerálů je obdobný, jako u mléka žen po termínovém porodu s výjimkou vápníku, který má nižší hladinu a pravděpodobně ani časem nedochází ke zvýšení jeho množství v mléce, a mědi se zinkem, jejichž hladiny jsou naopak vyšší a postupně dochází k jejich poklesu (Underwood, 2013).

Hlavním sacharidem lidského mléka je laktóza, která je důležitým zdrojem energie. V kolostru je hladina laktózy nízká, ale v případě mléka žen po předčasném porodu dramaticky narůstá (Underwood, 2013).

Dalšími významnými komponenty mateřského mléka důležitými pro imunitní systém jsou tzv. bioaktivní molekuly (cytokiny, růstové faktory, laktoferrin), jejichž hladiny jsou vysoké v kolostru a raném mléce, postupně však dochází k jejich poklesu do 4 týdnů od porodu (Underwood, 2013).

Výhody krmení nedonošeného novorozence mateřským mlékem ve srovnání s krmením umělými formulami představují: snížení rizika pozdní sepse, nekrotizující enterokolitidy, retinopatie nedonošených, snižuje se míra hospitalizací během prvního roku života, zlepšuje neurologický vývoj, v dospělosti snižuje riziko metabolického syndromu, vyššího krevního tlaku a zvýšené hladiny LDL (low-density lipoprotein) cholesterolu, inzulinové a leptinové rezistence (Underwood, 2013).

Fortifikátory mateřského mléka

Dle současných výzkumů mateřské mléko představuje optimální výživu pro nezralé novorozence. Novorozenci s velmi nízkou či extrémně nízkou porodní hmotností však

představují rizikovou skupinu pro vznik postnatální růstové restrikce. Pro napodobení intrauterinního růstu by byl zapotřebí příjem energie u novorozenců VLBW 110 - 130 kcal/kg/den (ELBW 130 - 150 kcal/kg/den) a současný příjem bílkovin 3,8 - 4,4 g/kg/den (ELBW 4 - 4,5 g/kg/den), tedy navýšení příjmu MM na 190 - 200 ml/kg/den a více, které je však pro nedonošeného novorozence nedosažitelné (nezralost GIT, intolerance stravy) a nevhodné (objemové přetížení). Deficit bílkovin je pak dále prohlubován postupným ubýváním obsahu bílkovin v samotném MM. Tento energetický a bílkovinný deficit kompenzuje fortifikace mateřského mléka (Burianová, et al., 2017).

Fortifikátory jsou podávány dětem s porodní hmotností pod 1500 g v mateřském nebo ženském (od dárkyně) mléce jako nutriční doplněk. Fortifikátor obsahuje dostatek energie, bílkovin, sacharidů, minerálů, vitamínů a stopových prvků (Fendrychová a Borek, 2012).

Tabulka 9: Příklady fortifikátorů mateřského mléka

	věk	energie	komentář
Nestlé PreBeba FM 85	Od narození	3,48 kcal/1 g	Směs extenzivně hydrolyzované syrovátkové bílkoviny, sacharidů, malého množství tuků, vitamínů, minerálů a stopových prvků
Nutrilon Breast Milk Fortifier	Od narození	8 kcal/1 sáček (2,2 g)	Směs extenzivně hydrolyzované mléčné bílkoviny, sacharidů, vitamínů, minerálů a stopových prvků, bez přídavku tuku
Nutrilon protein supplement	Od narození, pro děti s PH pod 1000 g, kde zvýšená potřeba bílkovin není pokryta fortifikovaným MM	Individuální dávkování, 1g prášku = 0,8 g bílkovin	Extenzivně hydrolyzovaná bílkovina

(Karásková, 2016, s. 188).

Umělá mléčná výživa

Pokud je nutné převádět nedonošeného novorozence na umělou stravu, používají se formule pro nedonošené děti, které obsahují více bílkovin (poměr syrovátky a kaseinu je 60:40 jako u mateřského mléka), laktózu a lépe stravitelné polymery glukózy, více nenasycených mastných kyselin, vitamínů, minerálů a stopových prvků a mají nízkou osmolaritu. Patří sem např. Nenatal, Alprem, Plasmon, Prematil s Milupanem. Jsou určena pro nedonošené, hypotrofické nebo drobné eutrofické novorozence a je doporučeno je podávat i po propuštění do dosažené hmotnosti 5 kg nebo 6 týdnů korigovaného věku (Fendrychová a Borek, 2012).

U dětí s refluxem, který má vliv na neprospívání, lze využít antirefluxní mléčné formule, které jsou zahuštěné (karubin, škrob) a snižují počet regurgitací. U kojených dětí s

refluxem lze použít instantní přípravek Nutriton, jenž zahušťuje mateřské mléko a obsahuje karubin. Při galaktosemii se používají formule ze sóji, při alergii na bílkovinu kravského mléka potom formule s extenzivně hydrolyzovanou mléčnou bílkovinou, eventuálně aminokyselinové formule. Aminokyselinové formule jsou podávány na základě indikace dětského gastroenterologa nebo alergologa pacientům s těžkou alergií na bílkovinu kravského mléka, multiproteinovou alergií, syndromem krátkého střeva a u malabsorpce při přechodu z parenterální výživy na enterální. Déle je možné využít umělou mléčnou výživu pro neprospívající kojence (Infatrini) od narození do 12 měsíců nebo do 8 kg, kteří neprospívají s jinou běžnou umělou stravou (Karásková, 2016).

Krmení umělým mlékem a zvláště pak formulemi pro předčasně narozené děti je spojeno vyššími hmotnostními přírůstky a lineárním růstem. Zároveň se však zvyšuje riziko rozvoje NEC (Quigley a McGuire, 2014). Extrémně nezralí novorozenci krmení pouze formulemi pro nedonošené děti vyžadují déle parenterální výživu (Cristofalo, et al., 2013).

Tabulka 10: Příklady formulí pro nedonošené děti

	Energie (kcal/100 ml)	věk	komentář
Nutrilon Nenatal 0	80	Do 2500 g hmotnosti	Bílkoviny 2,6 g/100 ml, 20% MCT tuky
Nutrilon Nenatal 1	75	Nad 2500 g do 4 - 5 kg	Bílkoviny 2 g/100 ml, 20% MCT tuky
Nestlé PreBeba 1	80	Do 1800 g	Bílkoviny 2,9 g/100 ml, 40% MCT tuky
Nestlé PreBeba 2 discharge	73	Nad 1800 g do 4 - 5 kg	Bílkoviny 2 g/100 ml

(Karásková, 2016, s. 188).

Bolusové vs. kontinuální krmení

Standardně bývá doporučován příjem mléka sondou v intervalu 3 hodin (pravidelná stimulace trávicích enzymů, dodávání imunologických ochranných faktorů, udržení sliznice střeva a stimulace motility). Kontinuální podávání bývá voleno až později v období podávání vyšších dávek mléka (nad 6 - 9 ml u extrémně nezralých, nad 15 - 18 ml u nezralých), které by mohly způsobit distenzi břicha a tím zvyšovat frekvenci apnoických pauz. Trofické i enterální podávání stravy se doporučuje 6x, 8x nebo 12x denně v intervalu 2, 3 nebo 4 hodin (Frühaufer, et al., 2014).

Dle studie srovnávající krmení po 3 a 6 hodinách, četnost krmení po 6 hodinách nesnižuje dobu přechodu na plné enterální krmení, nemá vliv na výskyt tachypnoe, apnoe a na délku hospitalizace v porovnání s krmením každé 3 hodiny (Gray, et al., 2017).

Kontinuálně bývá strava podávána rychlostí 0,5 - 1 ml za hodinu v případě přetrvávání intolerance u nejrizikovějších novorozenců (Bánovčín, et al., 2016).

Možnosti podávání enterální výživy nedonošeným novorozencům

Způsob krmení enterální cestou se mění dle stavu dítěte. Vzhledem k tomu, že kojení vyžaduje koordinaci sání-polykání-dýchání a dostatek energie, nemusí být možné použití lahve nebo kojení samotné u novorozenců na jednotkách intenzivní péče při zahájení podávání enterální výživy. Přestože je plod v děloze schopen sání již kolem 18. týdne koncepčního věku, koordinovaný reflex sání-polykání-dýchání se objevuje až kolem 34+2 po koncepci (Cameron, et al., 2015).

– Podávání stravy do žaludku (nasogastrická, orogastrická sonda)

Krmení sondou je indikováno, pokud novorozenec odpovídá gestačnímu věku pod 32. týden, nemá koordinované sání-polykání-dýchání, vyžaduje podporu dýchání (CPAP, HFNC, ventilátor), je akutně nemocný, vyžaduje kontinuální krmení, apod. (Cameron, et al., 2015).

Jednotné doporučení podávání mléka sondou dosud neexistuje, volba typu sondy (nasogastrická vs. orogastrická) a způsob podání (bolusové vs. kontinuální, samospádem vs. pomalé stlačování pístu stříkačky) tedy závisí na strategii jednotlivých oddělení (Frühauf, et al., 2014).

– Krmení lahví

Na rozdíl od sání mléka z prsu lahev vyžaduje jiný pohybový vzorec. Krček dudlíku je rty novorozence sevřeno do tvaru písmene 'O', horní dásně tlačí na dudlík shora, zespodu jazyk, čímž dojde ke vstříknutí mléka do úst, jazyk při pití z lahve vykonává pohyb dozadu a dolů. Při sání z prsu se naopak rty formují do tvaru písmene 'C', jazyk je přes dolní čelist vysunut pod bradavkou a po jejím uchopení ji táhne dozadu a nahoru, dokud se bradavka nedotkne tzv. sacího bodu (na přechodu měkkého patra v tvrdé). Jazykem je vyvolán intraorální tlak, který je ještě umocněn poklesem dolní čelisti, mléko je vytlačeno proti patru a stéká na zadní část jazyku, který se posune dozadu a posune tak mléko směrem do hltanu. Dalším rozdílem, který bývá pro dítě matoucí, je, že z lahve mléko teče po stisknutí savičky téměř okamžitě, kdežto při kojení musí čekat na spouštěcí reflex. Mléko z lahve teče konstantní rychlostí na rozdíl od prsu a také teče rychleji, dávka mléka je vypitá během kratší doby (Frühauf, et al., 2014).

Při krmení lahví je složení mléka stále stejné (při kojení se složení mění), matka kontroluje rutinně množství vypitého mléka a řídí se doporučenou dávkou, která nemusí

odpovídat aktuální potřebě novorozence, u dítěte dochází ke snížení zájmu o sání z prsu, to se stává neefektivním a obtížnějším a vede tak k retenci mléka, snižování jeho tvorby a tedy i k ukončení kojení (Frühauf, et al., 2014).

– Krmení stříkačkou do úst

Způsob krmení stříkačkou vloženou přímo do úst dítěte je jednoduchý, avšak jedná se o nefyziologické podání mléka. Mléko se dostává jen do vestibulum oris (předsíň dutiny ústní) a často pouze jeho vstříkáním, dítě mate a přechod na plné kojení bývá obtížnější než v případě jiné metody dokrmu (Frühauf, et al., 2014).

– Krmení stříkačkou se sondou po prstu

Bříško prstu při krmení stříkačkou po prstu směřuje na horní patro do míst, kde se nachází tzv. sací bod a stimuluje tak odpovídající vzorce sání. Při použití cévky se mléko dostane až do míst u sacího bodu stejně jako při kojení, tok mléka je možno regulovat (vyčkat s podáním mléka než by došlo ke spuštění mléka při kojení, pomoci novorozenci citlivým stlačováním pístu stříkačky). Při tomto způsobu dokrmu je nutný zácvik, případně počáteční dohled, dodržování hygieny, jemnost a citlivost. Poloha vleže na zádech neodpovídá poloze při kojení a může být tímto pro dítě matoucí (Frühauf, et al., 2014).

– Krmení kádinkou, kalíškem

Krmení kádinkou či kalíškem lze dobře kombinovat s kojením i podáváním mléka sondou, vhodné je využití i u dětí s rozštěpem rtu a patra. u dětí se změnou svalového tonu a orofaciální dysfunkcí. V ČR se příliš nevyužívá, u rodičů může vyvolávat obavy z aspirace (Frühauf, et al., 2014).

Dalal et al. ve své studii zkoumá tzv. Paladai feeding, tedy krmení nádobou se zobáčkem vyrobenou obvykle z nerezové oceli hojně využívané ke krmení dětí v Indii. Na rozdíl od krmení kádinkou či kalíškem není v případě Paladai feeding nutné nasávání mléka dítětem z nádoby a podobá se tak krmení lžičkou, avšak bez častého přerušování podávání mléka nutného k jeho nabrání na lžičku, a je tedy rychlejší a ne tak náročné pro dítě (Dalal, et al., 2013).

Studie Marofiové et al. porovnávající Paladai feeding a krmení kalíškem/kádinkou prokázala, že při Paladai feeding je dosaženo vyšších hmotnostních přírůstků a zkracuje se doba dosažení plného enterálního příjmu, na rozdíl od krmení kalíškem/kádinkou (Marofi et al., 2016).

Ve studii zkoumající krmení stříkačkou a kalíškem bylo prokázáno, že plného enterálního příjmu bývá dosaženo dříve při krmení kalíškem (Rahmani et al., 2018).

– Krmení cévkou u prsu

Krmení cévkou u prsu je realizováno pomocí suplementoru, cévkou na stříkačce nebo cévkou ponořenou v kádince s mlékem. Výhodou je stimulace prsu k produkci mléka, kontakt matky a dítěte a sání dle stejného vzorce jako při pouhém kojení bez cévky. Tato metoda vyžaduje podporu, nácvik a ze začátku pomoc (Frühauf et al., 2014).

1.5.3 Specifika kojení nezralého novorozence

Rozvoj laktace nejen po předčasném porodu začíná již na porodním sále. Pokud to dovoluje stav dítěte, je ideální ponechat matku s dítětem nejlépe v kontaktu skin to skin (kůže na kůži). Bezprostředně po narození tento kontakt totiž způsobí zvýšení hormonů vazby a laktace (Frühauf et al., 2014).

Během hospitalizace na jednotce intenzivní péče o novorozence je výhodné z hlediska podpory kojení: co největší kontakt s matkou i otcem dítěte (skin to skin kontakt co nejdříve od porodu a co nejčastěji), s ohledem na stav novorozence nebránit nutritivnímu ani nenutritivnímu sání, krmení zahájit co nejdříve a dokrm podávat alternativně dle stavu novorozence, schopností a preferencí matky. Samozřejmostí je zajištění soukromí a pohodlné polohy při kontaktu skin to skin a kojení (Frühauf et al., 2014).

Studii Piris Borregase et al. bylo zjištěno, že tzv. kangaroo mother care (klokánkování) patří mezi nejúčinnější metody podpory kojení. Zvýšení času, který rodiče strávili klokánkováním se svým předčasně narozeným dítětem, vedlo k lepším výsledkům kojení (Piris Borregas et al., 2017).

Studie Bacheové et al. udává, že orofaciální stimulace před krmením zvyšuje šance na kojení u novorozenců narozených mezi 26. - 33. týdnem těhotenství (Bache et al., 2014) a studie Kimové a Bangové uvádí, že u předčasně narozených novorozenců, kterým byla prováděna orofaciální stimulace, bylo dosaženo plného enterálního příjmu dříve, vykazovali vyšší hmotnostní přírůstky a rovněž měli větší obvod hlavy než novorozenci z kontrolní skupiny, kterým orofaciální masáž prováděna nebyla (Kim a Bang, 2017).

Poranění v ústní dutině jakožto v jedné z nejcitlivějších oblastí těla může vyvolat averzi ke krmení a potíže s výživou. K traumatu může dojít při invazivním způsobu podpory a výživy (i při citlivém zavádění sondy může být sliznice poškozena). Čím déle trvá období,

kdy není novorozenec krmen sáním, tím více může nastat potíží s krmením či kojením (Frühau, et al., 2014).

Odsávání mateřského mléka je nutné zahájit co nejdříve po předčasném porodu, nejméně efektivní efekt bývá dosažen při zahájení odsávání mléka do 6 hodin od porodu, ideálně by však mělo být zahájeno ještě na porodním sále do 1 hodiny od porodu. Kolostrum snižuje riziko rozvoje nekrotické enterokolitidy, sepse, zkracuje se doba podávání parenterální výživy a novorozenci vykazují lepší růst. Mateřské mléko snižuje morbiditu aktuální i dlouhodobou (Frühau, et al., 2014).

Přiložení k prsu ovlivňuje celková stabilita novorozence a jeho vyzrálost. Nedonošení mohou nutritivně sát již před 31. týdnem gestačního věku a plného kojení je možno dosáhnout i kolem 32. týdne gestačního věku, kdy dítě pije z prsu menší dávky častěji dle své potřeby (Frühau, et al., 2014).

První nutritivní sání by nezralý novorozenec měl prožít v souladu s pohybovými vzorci u prsu. Při kládání je přirozené provádět při kontaktu skin to skin. Nejvýhodnější je tzv. kontaktní kojení, kdy je dítě bříškem na těle matky a kopíruje její tělo, není mezi nimi žádná překážka, samo nalezne bradavku, uchopí ji a saje. Pokud je novorozenec těžce nezralý nebo má poruchu tonusového zrání, bývá nutné jeho hlavičku jemně podpírat a stabilizovat v ose těla (pozor na dráždění hledacího reflexu na tvářích). Krk má být v mírném napřímění, hlavička nesmí být ve flexi nebo hyperextenzi. Novorozenec je lehce přidržován u prsu dlaní v oblasti lopatek (Frühau, et al., 2014).

Ve studii Geddesové bylo prokázáno, že předčasně narození novorozenci při kojení vykonávají orální podtlak stejným způsobem, jako novorozenci narození v termínu (Geddes, et al., 2017).

Mezi faktory ovlivňující úspěšné a dlouhodobé kojení patří:

- základní diagnóza, morbidita,
- míra nezralosti,
- četnost těhotenství,
- hladina hormonů vazby a kojení,
- trauma matky,
- motivace matky, socioekonomický status, kouření,
- zahájení odsávání mléka,
- použití kloboučků, dudlíků,
- kontakt skin to skin,

- technika kojení,
- podpora ošetřujícího personálu, edukace, jednotnost v týmu,
- míra podpory po propuštění (Frühaufer, et al., 2014).

Studie Ogneanové et al. u novorozenců narozených v gestačním věku mezi 34+0 a 36+6 udává jako faktory ovlivňující míru kojení i věk matky a vzdělání, prenatální péči, prenatální patologie a způsob porodu. Obezita, císařský řez, gestační hypertenze, diabetes, a podané léky během porodu mohou zpomalit uvolňování prolaktinu a zahájení tvorby mléka (Ognean, et al., 2017).

Technika kojení, možné potíže při kojení a jejich řešení jsou popsány v kapitole 1.4.

Možnosti navýšení tvorby mateřského mléka

Edukace ohledně významu kojení a o jeho výhodách by měla být zahájena již během těhotenství a měla by být znovu provedena, pokud existuje vysoká pravděpodobnost předčasného porodu. Jak je uvedeno výše, odsávání mateřského mléka by mělo být zahájeno do 6 - 12 hodin a frekvence odsávání mléka by měla být 8 - 12 krát za den, dokud se nezačne tvořit jeho dostatečné množství. Neméně důležitá je i podpora sester, porodních asistentek a laktačních poradkyň, vzhledem k počátečním nízkým dávkám odstříkaného mléka, které mohou matku odradit. Pokud je žena ve stresu, produkce mléka se snižuje, zvýšením frekvence odsávání a kontaktem skin to skin se množství mléka naopak zvyšuje (Underwood, 2013).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Cíle a hypotézy praktické části

Pro tvorbu praktické části diplomové práce byly zvoleny celkem 4 cíle:

1. Jakým způsobem získávají rodičky po předčasném porodu informace o kojení nedonošeného dítěte?
2. Jakým způsobem je nedonošený novorozenec vyživován v průběhu hospitalizace a při jeho propuštění?
3. Kolika (%) ženám a jakým způsobem se podaří dosáhnout plného kojení nedonošeného dítěte?
4. Zjistit, které sociodemografické charakteristiky žen a novorozenců ovlivňují dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Ke čtvrtému cíli se váží následující hypotézy:

H₀1: Věk žen neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H_A1: Věk žen ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H₀2: Vzdělání žen neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H_A2: Vzdělání žen ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H₀3: Četnost těhotenství žen neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H_A3: Četnost těhotenství žen ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H₀4: Způsob porodu neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H_A4: Způsob porodu ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H₀5: Gestační věk v době porodu neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H_A5: Gestační věk v době porodu ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H₀6: Porodní hmotnost dítěte neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H_A6: Porodní hmotnost dítěte ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H₀7: Pohlaví dítěte neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

H_A7: Pohlaví dítěte ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

2.2 Metodika výzkumu

Realizace výzkumu byla schválena Etickou komisí Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci (viz Přílohy). Data byla sbírána prostřednictvím anonymního online dotazníku (dotazník s informovaným souhlasem viz Přílohy). Zkoumanými subjekty byly prvorodičky po předčasném porodu v gestačním týdnu 24+0 - 36+6. Samotný sběr dat probíhal v období leden - březen 2019. Získaná data byla v první fázi zpracována v programu Microsoft Office Excel 2007. Ke statistickému zpracování byl použit statistický software IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Kvantitativní proměnné byly prezentovány pomocí aritmetického průměru, směrodatné odchylky (SD), mediánu, minimální a maximální hodnoty. Kvalitativní data byla reprezentována pomocí absolutních a relativních četností. Pro odhad populační pravděpodobnosti byl použit 95% interval spolehlivosti (95% CI), který byl vypočítán dle

vzorci:
$$p \pm 1,96 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$
 (Zvárová, 2004). Normalita kvantitativních dat byla ověřena pomocí Shapirova-Wilkova testu normality. Vzhledem k normální distribuci kvantitativních dat byl pro ověření hypotézy použit parametrický dvouvýběrový *t*-test pro dva nezávislé výběry. Pro ověření hypotéz, které se týkaly kvalitativních dat, byl použit *chi*-kvadrát test. Všechny testy byly provedeny na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$. Statisticky významné *p* hodnoty jsou v tabulkách zvýrazněny červeně.

2.3 Výsledky výzkumu

Dotazník byl spuštěn celkem 156x, dotazníků bylo odesláno 118, návratnost tedy představuje 75,6 %. 6 dotazníků (5,1 %) ze 118 odeslaných bylo vyřazeno z důvodu neúplného či chybného vyplnění. Data byla zpracována z celkem 112 dotazníků.

Otázky č. 1 - 7: Charakteristika výzkumného souboru

Soubor tvořilo celkem 112 žen ve věkovém rozmezí 18 až 41 let. Věkový průměr se směrodatnou odchylkou byl $29,3 \pm 4,8$ let, hodnota mediánu věku byla 28,5 let. Distribuce věku byla ukázána i četnostní tabulkou (Tabulka 11: Popisná statistika charakteristik žen). Z tabulky je patrné, že nejpočetnější skupinou byly ženy ve věku 26 až 30 let (48,2 %).

Nejvíce žen (43,8 %) dosáhlo vysokoškolského vzdělání. Početnou skupinu tvořily i ženy, které měly středoškolské vzdělání s maturitou (30,4 %), středoškolské vzdělání bez

maturity mělo 11,6 %. Podobně velká skupina žen (9,8 %) absolvovala vyšší odbornou školu a jen 4,5 % žen mělo základní vzdělání.

Většina žen měla jednočetné těhotenství (88,4 %), u 10,7 % žen se jednalo o dvoučetné těhotenství a u 1 ženy (0,9 %) byl diagnostikován syndrom mizejícího dvojčete. Tato žena byla pro další statistické zpracování přiřazena do skupiny žen s jednočetným těhotenstvím.

Přibližně polovina žen (49,1 %) rodila vaginálně, u 50,9 % rodiček byl proveden císařský řez.

Třetina respondentek (33,0 %) porodila v g. t. 28+0 až 31+6, podobně velká skupina žen (30,4 %) porodila v g. t. 32+0 až 34+6. V g. t. 35+0 až 36+6 porodilo 18,8 % rodiček a téměř stejně velká skupina žen 17,9 % porodila již ve 24+0 až 27+6.

Tabulka 11: Popisná statistika charakteristik žen

Proměnná	Počet	Procenta	
1. Věk	do 20 let	4	3,6%
	21 - 25 let	17	15,2%
	26 - 30 let	54	48,2%
	31 - 35 let	23	20,5%
	36 - 40 let	13	11,6%
	41 let a více	1	0,9%
2. Vzdělání	ZŠ	5	4,5%
	SŠ bez maturity	13	11,6%
	SŠ s maturitou	34	30,4%
	VOŠ	11	9,8%
	VŠ	49	43,8%
3. Četnost těhotenství	jednočetné	99	88,4%
	dvoučetné	12	10,7%
	Syndrom mizejícího dvojčete	1	0,9%
4. Způsob porodu	SC	57	50,9%
	vaginální	55	49,1%
5. Gestační věk v době porodu	24+0 - 27+6	20	17,9%
	28+0 - 31+6	37	33,0%
	32+0 - 34+6	34	30,4%
	35+0 - 36+6	21	18,8%

Celkem se ženám narodilo 124 dětí. Necelá polovina dětí (48,4 %) se narodila s hmotností 1500 až 2499 g, 26,6 % dětí mělo porodní hmotnost 1000 až 1499 g a 19,4 % dětí mělo porodní hmotnost nižší než 1 kg. Jen 5,6 % dětí při porodu vážilo 2500 g a více. Z celkového počtu 124 dětí bylo 58 (46,8 %) chlapců a 66 (53,2 %) děvčat, viz Tabulka 12.

Tabulka 12: Popisná statistika pohlaví a hmotností novorozenců

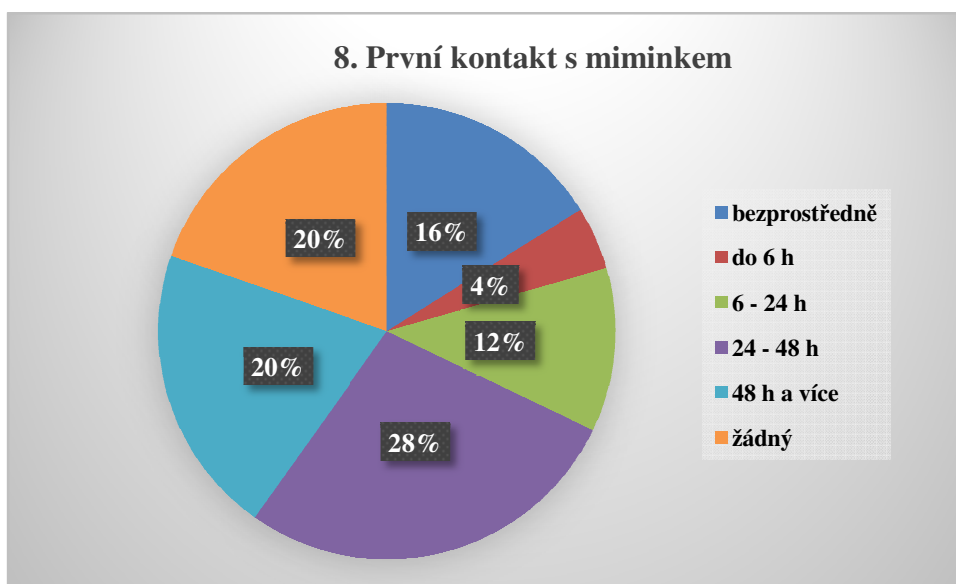
Proměnná (n = 124)		Počet	Procenta
6. Porodní hmotnost dítěte	do 999 g	24	19,4%
	1000 - 1499 g	33	26,6%
	1500 - 2499 g	60	48,4%
	2500 - 4499 g	7	5,6%
7. Pohlaví dítěte	děvče	66	53,2%
	chlapec	58	46,8%

Otázka č. 8: První tzv. skin-to-skin kontakt

Tabulka 13: Popisná statistika prvního kontaktu skin-to-skin

8. První kontakt s miminkem	Počet	Procenta
bezprostředně	18	16,1%
do 6 h	5	4,5%
6 - 24 h	13	11,6%
24 - 48 h	31	27,7%
48 h a více	23	20,5%
žádný	22	19,6%
Celkem	112	100,0%

Nejvíce žen (27,7 %) mělo první skin-to-skin kontakt s miminkem za 24 až 48 hodin po porodu. U přibližně pětiny žen (20,5 %) proběhl první kontakt s miminkem až po 48 hodinách. Bezprostředně po porodu se kontakt s miminkem uskutečnil u 16,1 % žen, do 6 hodin u 4,5 % žen a 11,6 % žen mělo první kontakt se svým dítětem za 6 až 24 hodin. U 19,6 % žen neproběhl žádný kontakt skin-to-skin nejméně 7 dní od porodu. Distribuce odpovědí na otázku č. 8 je ukázána koláčovým grafem (viz Obrázek 1).



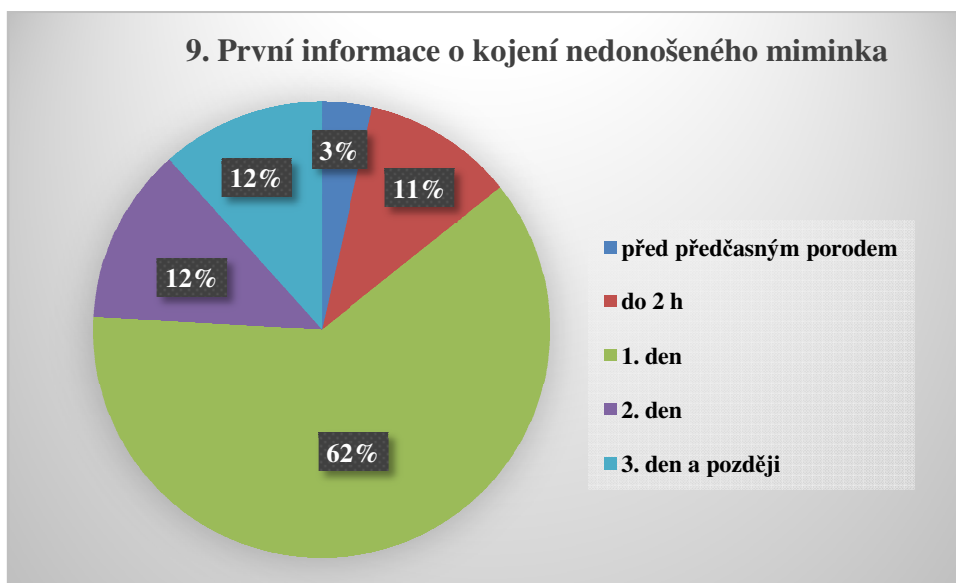
Obrázek 1: Distribuce odpovědí na otázku č. 8

Otázka č. 9: První informace o kojení nedonošeného dítěte a odstříkávání/odsávání MM

Tabulka 14: Popisná statistika prvních informací o kojení, odstříkávání/odsávání MM

9. První informace o kojení nedonošeného miminka	Počet	Procenta
před předčasným porodem	4	3,6%
do 2 h	12	10,7%
1. den	69	61,6%
2. den	14	12,5%
3. den a později	13	11,6%
Celkem	112	100,0%

Nejčastěji respondentky výzkumu získaly první informace o kojení nedonošeného dítěte a odstříkávání/odsávání MM od personálu nemocnice 1. den po předčasném porodu (61,6 %). Téměř shodné procento žen získalo informace do 2 hodin od porodu (10,7 %), 2. den (12,5 %), 3. den a později (11,6 %) po předčasném porodu. Před předčasným porodem byly informace podány pouhým 4 ženám (3,6 %). Distribuce odpovědí na otázku č. 9 je znázorněna koláčovým grafem (Obrázek 2).



Obrázek 2: Distribuce odpovědí na otázku č. 9

Otázka č. 10: Informace o kojení nedonošených od personálu nemocnice a jejich zhodnocení

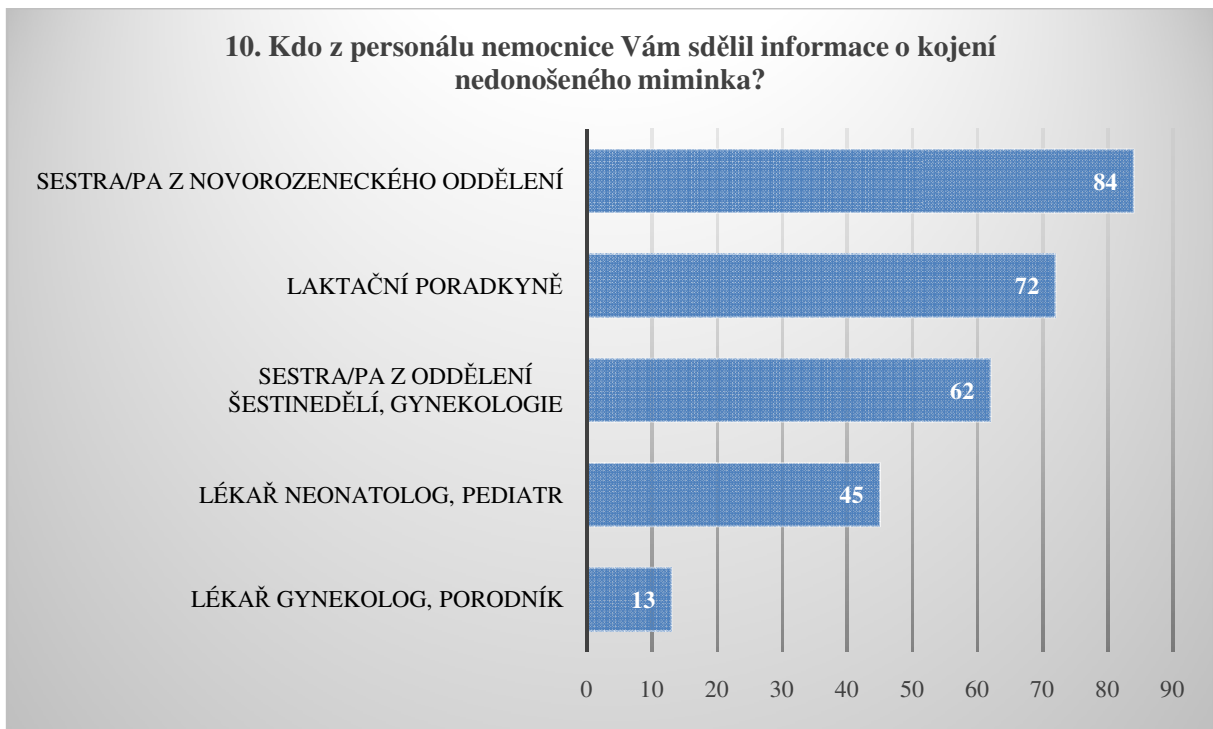
Tabulka 15: Popisná statistika informací o kojení nedonošených od zdravotnických pracovníků

10. Kdo z personálu nemocnice Vám sdělil informace o kojení nedonošeného miminka?	Počet	Procenta	Přínosnost
laktační poradkyně	72	64,3%	1,75
sestra/PA z novorozeneckého oddělení	84	75,0%	2,25
sestra/PA z oddělení šestinedělí, gynekologie	62	55,4%	2,52
lékař neonatolog, pediatr	45	40,2%	2,38
lékař gynekolog, porodník	13	11,6%	2,31

U této otázky mohly respondentky vybrat více možností. Procenta u každé možnosti byla počítána z celkového počtu 112 žen.

Nejčastěji z personálu nemocnice informovala o kojení nedonošených dětí sestra nebo porodní asistentka z novorozeneckého oddělení (84x), dále laktační poradkyně (72x) a sestra nebo porodní asistentka z oddělení šestinedělí či gynekologie (62x). Lékař neonatolog nebo pediatr informoval o kojení ve 45 případech a lékař gynekolog, porodník ve 13 případech. Grafické znázornění bylo provedeno pruhovým grafem, ve kterém jsou možnosti odpovědí seřazeny sestupně dle četnosti (Obrázek 3).

Přínosnost informací od jednotlivých zdravotnických pracovníků byla hodnocena číslem 1 - 5, kdy hodnocení odpovídalo známám ve škole (1 = nejpřínosnější informace, 5 - nejméně přínosné informace). Z hodnocení respondentek vyplývá, že nejhodnotnější informace o kojení nedonošeného dítěte podaly laktační poradkyně (průměr 1,75). Přínos informací podaných sestrami nebo porodními asistentkami z novorozeneckého oddělení představuje průměr 2,25. Podobné byly průměry přínosnosti informací o kojení nedonošených od lékařů neonatologů, pediatrů (2,38) a gynekologů, porodníků (2,31). Nejhůře respondentky hodnotily informace získané od sester či porodních asistentek z oddělení šestinedělí nebo gynekologie (2,52).



Obrázek 3: Distribuce odpovědí na otázku č. 10

Otázka č. 11: Jiné zdroje informací o kojení nedonošených dětí

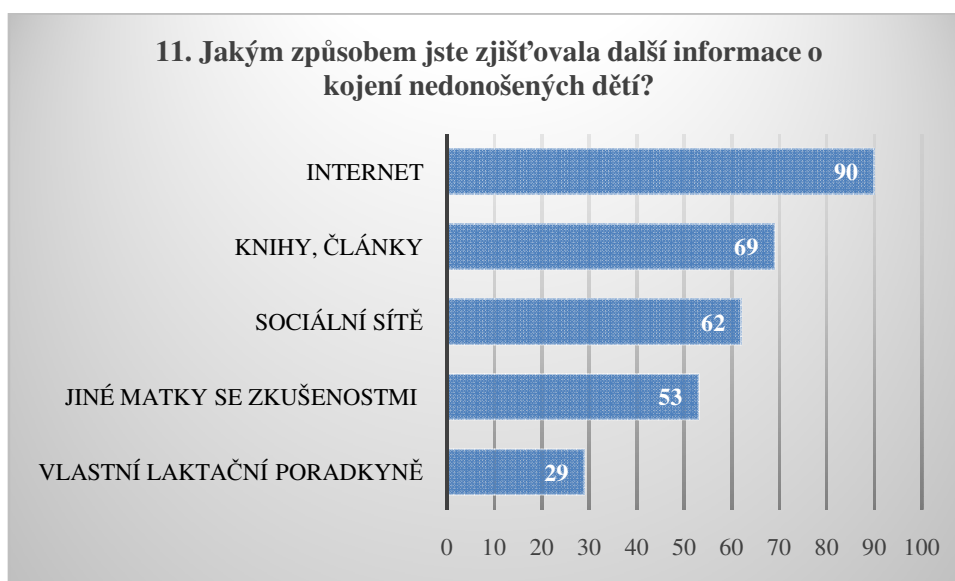
Tabulka 16: Popisná statistika informací o kojení nedonošených z ostatních zdrojů

11. Jakým způsobem jste zjišťovala další informace o kojení nedonošených dětí?	Počet	Procenta	Přínosnost
vlastní laktační poradkyně	29	25,9%	1,35
knihy, články	69	61,6%	1,10
internet	90	80,4%	1,08
sociální sítě	62	55,4%	1,21
jiné matky se zkušenostmi	53	47,3%	1,11

U otázky č. 11 mohly respondentky vybrat více možností, stejně jako u otázky předchozí. Procenta byla počítána z celkového počtu 112 žen.

Nejčastěji ženy po předčasném porodu vyhledávaly informace o kojení nedonošených dětí na internetu (90x). Knihy a články uvedlo 69 žen a sociální sítě 62 žen. Jiné matky se zkušeností s kojením nedonošeného dítěte informovaly v 53 případech. Nejméně se ženy informovaly u vlastní laktační poradkyně (29x). Přehled odpovědí je znázorněn pruhovým grafem (Obrázek 4).

U této otázky respondentky rovněž hodnotily přínosnost získaných informací, hodnocení bylo shodné jako u otázky č. 10. Nejpřínosněji ženy hodnotily informace získané z internetu (průměr 1,08). Podobné hodnocení přínosnosti měly informace získané z knih a článků (1,10) a od jiných matek se zkušeností s kojením nedonošeného dítěte (1,11). Informace získané prostřednictvím sociálních sítí získaly průměrné hodnocení 1,21 a nejméně přínosné byly pro matky informace od vlastní laktační poradkyně (1,35).



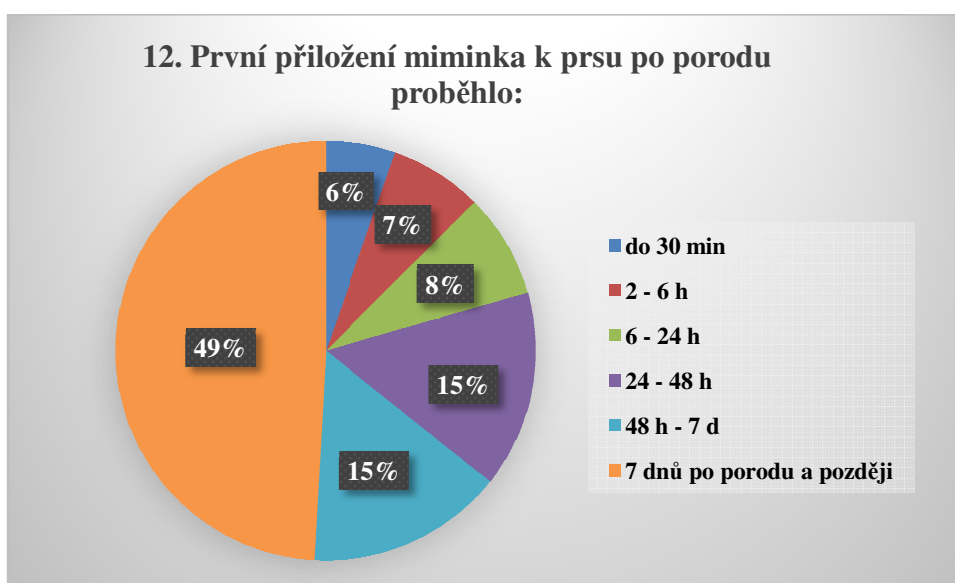
Obrázek 4: Distribuce odpovědí na otázku č. 11

Otázka č. 12: První přiložení miminka k prsu po porodu

Tabulka 17: Popisná statistika prvního přiložení po porodu

12. První přiložení miminka k prsu po porodu proběhlo:	Počet	Procenta
do 30 minut	6	5,4%
2 - 6 hodin	8	7,1%
6 - 24 hodin	9	8,0%
24 - 48 hodin	17	15,2%
48 hodin - 7 dnů	17	15,2%
7 dnů po porodu a později	55	49,1%
Celkem	112	100,0%

Nejčastěji bylo nedonošené dítě k prsu přiloženo po 7 dnech a později (49,1 %). Shodný počet žen (17; 15,2 %) uvedl, že první přiložení bylo realizováno 24 - 48 hodin a 48 hodin - 7 dnů po porodu. 7,1 % žen uvedlo dobu prvního přiložení 2 - 6 hodin od předčasného porodu, 8,0 % žen poprvé přiložilo miminko k prsu 6 - 24 hodin od porodu. Nejméně respondentek (5,4 %) přiložilo dítě do 30 minut od porodu. Grafické znázornění bylo provedeno pomocí koláčového grafu (Obrázek 5).



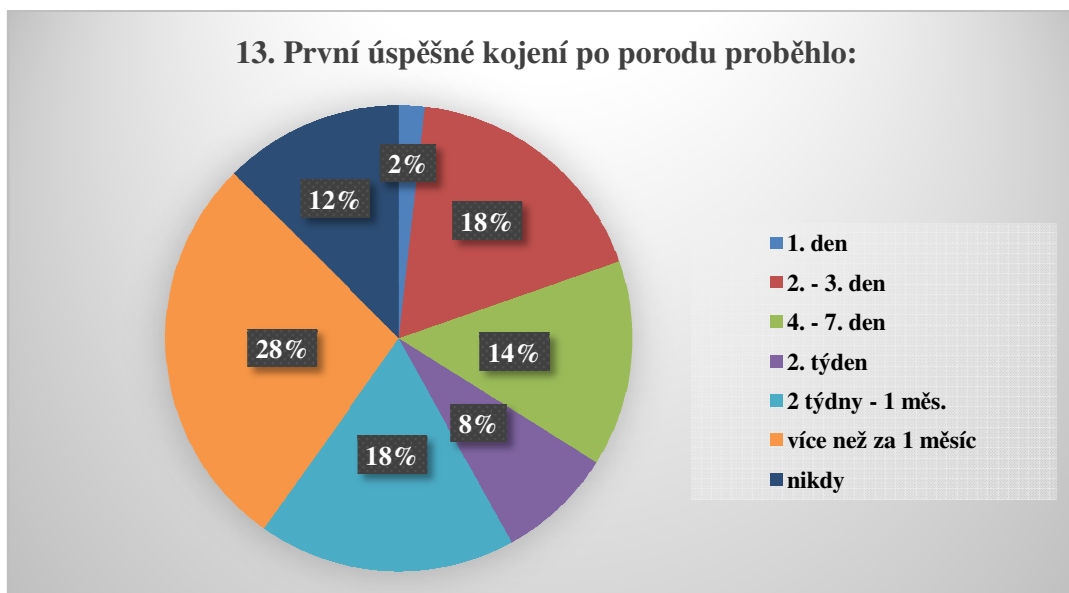
Obrázek 5: Distribuce odpovědí na otázku č. 12

Otázka č. 13: První úspěšné kojení

Tabulka 18: Popisná statistika prvního úspěšného kojení

13. První úspěšné kojení po porodu proběhlo:	Počet	Procenta
1. den	2	1,8%
2. - 3. den	20	17,9%
4. - 7. den	16	14,3%
2. týden	9	8,0%
2 týdny až 1 měsíc	20	17,9%
více než za 1 měsíc	31	27,7%
nikdy	14	12,5%
Celkem	112	100,0%

První úspěšné kojení bylo pro účel výzkumu definováno jako vypití alespoň části dávky z prsu. Nejčastěji se tak dělo až po více než 1 měsíci od porodu (27,7 %). Shodné procento žen (17,9 %) uvedlo čas prvního úspěšného kojení na 2. - 3. den a 2 týdny až 1 měsíc. Dále respondentky uvedly časy: 4. - 7. den (14,3 %), 2. týden (8,0 %) a 1. den (1,8 %). Nikdy nenakojilo alespoň část dávky z prsu 12,5 % žen. Distribuce odpovědí je graficky znázorněna pomocí koláčového grafu (Obrázek 6).



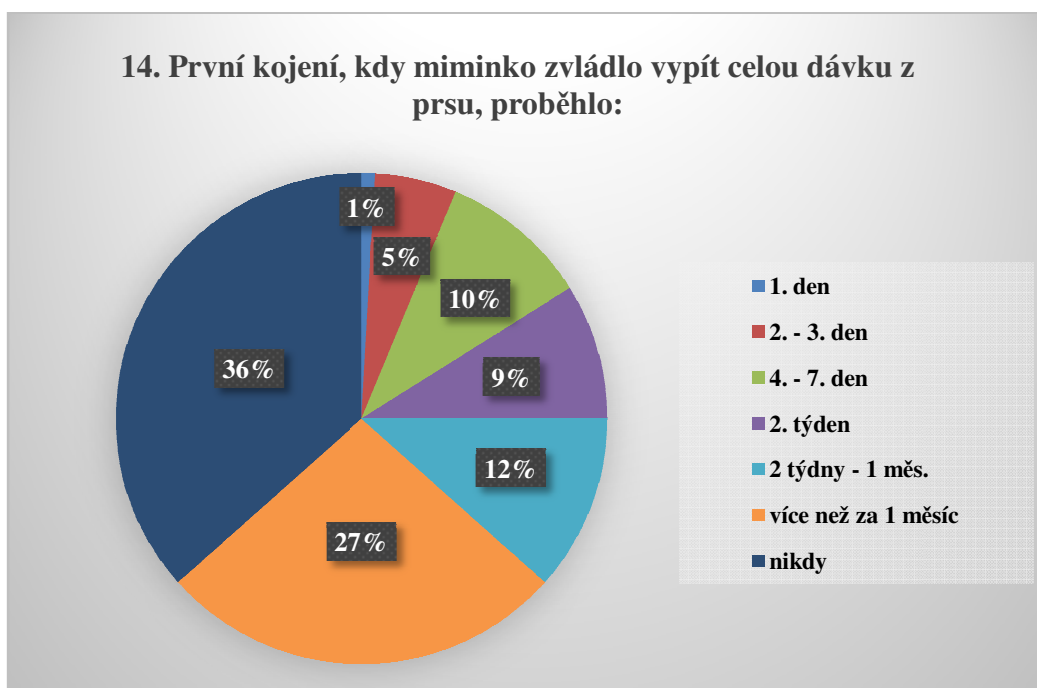
Obrázek 6: Distribuce odpovědí na otázku č. 13

Otázka č. 14: První kojení, kdy miminko zvládlo vypít celou dávku z prsu

Tabulka 19: Popisná statistika prvního kojení, kdy miminko vypilo celou dávku z prsu

14. První kojení, kdy miminko zvládlo vypít celou dávku z prsu, proběhlo:	Počet	Procenta
1. den	1	0,9%
2. - 3. den	6	5,4%
4. - 7. den	11	9,8%
2. týden	10	8,9%
2 týdny - 1 měsíc	13	11,6%
více než za 1 měsíc	30	26,8%
nikdy	41	36,6%
Celkem	112	100,0%

Plnou dávku z prsu zvládlo nedonošené dítě nejčastěji po více než jednom měsíci (26,8 %). Podobný časový interval vypití plné dávky z prsu uvedly ženy pro: 2 týdny až 1 měsíc (11,6 %), 4. - 7. den (9,8 %) a 2. týden (8,9 %). 5,4 % uvedlo interval 2. - 3. den a pouhá 1 respondentka označila 1. den (0,9 %). Nikdy nedonošené dítě nezvládlo vypít celou dávku z prsu u 41 respondentek (36,6 %). Grafické znázornění koláčovým grafem níže (Obrázek 7).



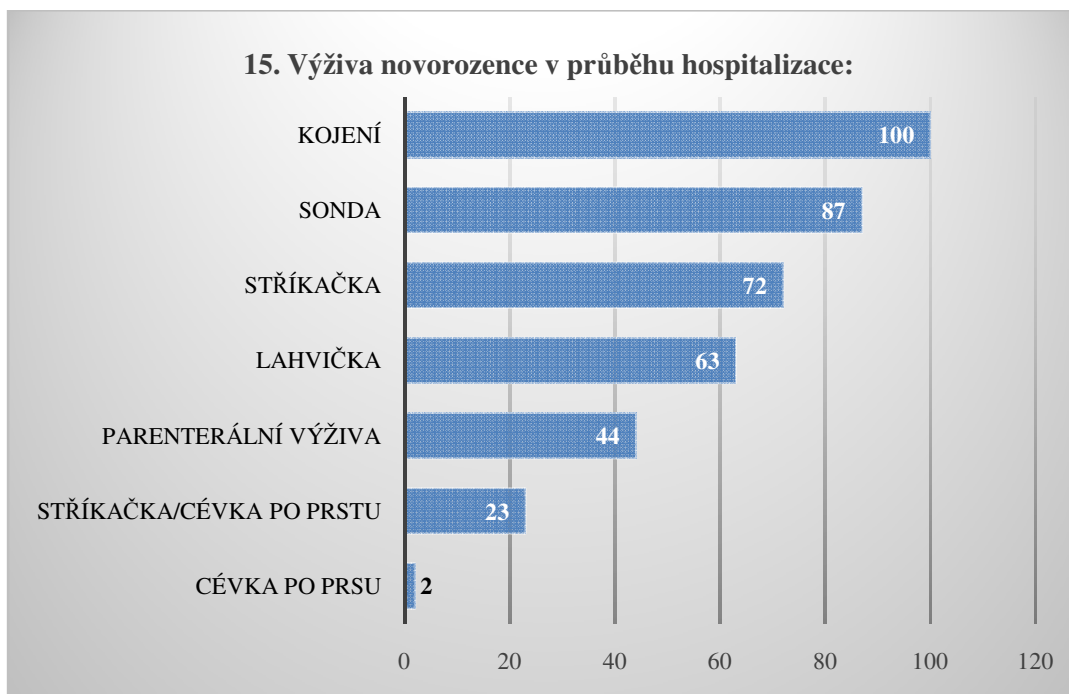
Obrázek 7: Distribuce odpovědí na otázku č. 14

Otázka č. 15: Výživa novorozence v průběhu hospitalizace

Tabulka 20: Popisná statistika výživy v průběhu hospitalizace

15. Výživa novorozence v průběhu hospitalizace:	Počet	Procenta
parenterální výživa infuzí do žíly	44	39,3%
sonda	87	77,7%
lahvička	63	56,3%
stříkačka	72	64,3%
stříkačka/cévkou po prstu	23	20,5%
cévkou po prsu	2	1,8%
kojení	100	89,3%

V otázce č. 15 bylo možné označit více odpovědí. Kojení bylo přinejmenším zahájeno u 100 respondentek (89,3 %). Parenterální výživa byla aplikována dětem 39,3 % respondentek. Lahvičkou dokrmovalo 56,3 % respondentek. Krmení sondou označilo 77,7 % respondentek, stříkačku 64,3 %, stříkačku nebo cévku po prstu 20,5 % respondentek. Cévkou po prsu dokrmovaly pouze 2 respondentky (1,8 %). Grafické byly odpovědi znázorněny pruhovým grafem (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**).



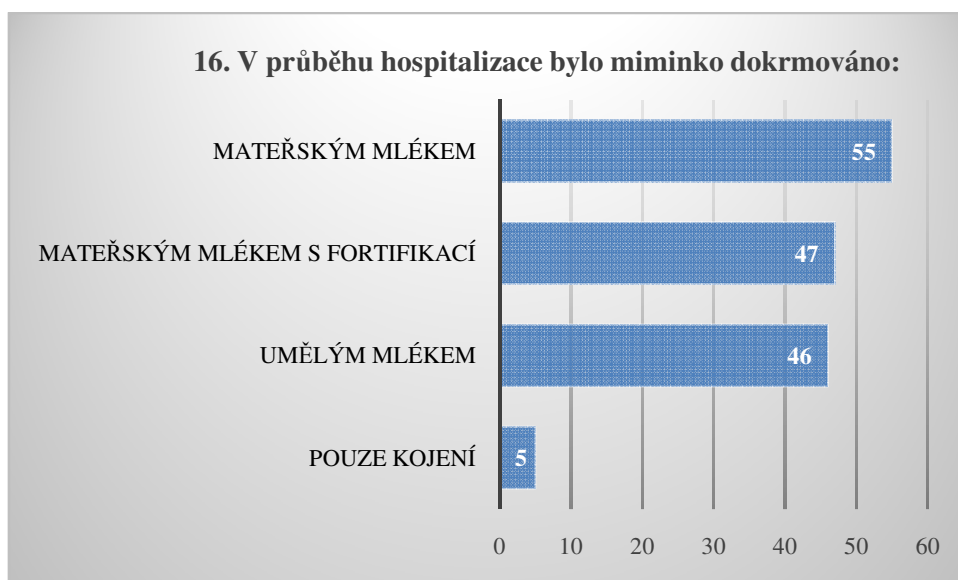
Obrázek 8: Distribuce odpovědí na otázku č. 15

Otázka č. 16: Dokrm v průběhu hospitalizace

Tabulka 21: Popisná statistika dokrmu během hospitalizace

16. V průběhu hospitalizace bylo miminko dokrmováno:	Počet	Procenta
pouze kojení	5	4,5%
mateřským mlékem	55	49,1%
mateřským mlékem s fortifikací	47	42,0%
umělým mlékem	46	41,1%

Stejně jako v předchozí otázce mohly respondentky označit více odpovědí. Nejčastěji dokrmovaly mateřským mlékem (55 respondentek), mateřským mlékem s fortifikací dokrmovalo 47 respondentek a umělým mlékem 46. Během hospitalizace výhradně kojilo pouze 5 respondentek (4,5 %). Grafické znázornění bylo provedeno pruhovým grafem (Obrázek 9).



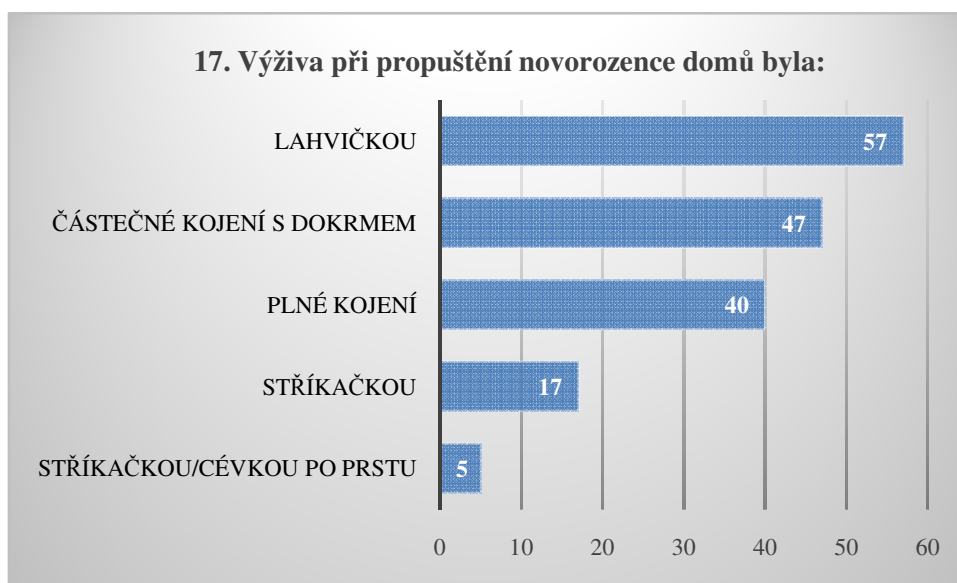
Obrázek 9: Distribuce odpovědí na otázku č. 16

Otázka č. 17: Výživa při propuštění

Tabulka 22: Popisná statistika výživy při propuštění

17. Výživa při propuštění novorozence domů byla:	Počet	Procenta
plné kojení	40	35,7%
částečné kojení s dokrmem	47	42,0%
lahvičkou	57	50,9%
stříkačkou	17	15,2%
stříkačkou/cévkou po prstu	5	4,5%

I u otázky č. 17 měly respondentky možnost označit více odpovědí. Při propuštění plně kojilo 40 respondentek (35,7 %) a částečně kojilo s dokrmem 47 respondentek (42,0 %) a pouze dokrmovalo 25 respondentek (22,3 %). Nejčastěji dokrmovaly lahvičkou (50,9 % respondentek). Stříkačkou dokrmovalo 15,2 % respondentek a stříkačkou nebo cévkou po prstu 4,5 % respondentek. Grafické znázornění pruhovým grafem níže (Obrázek 10).



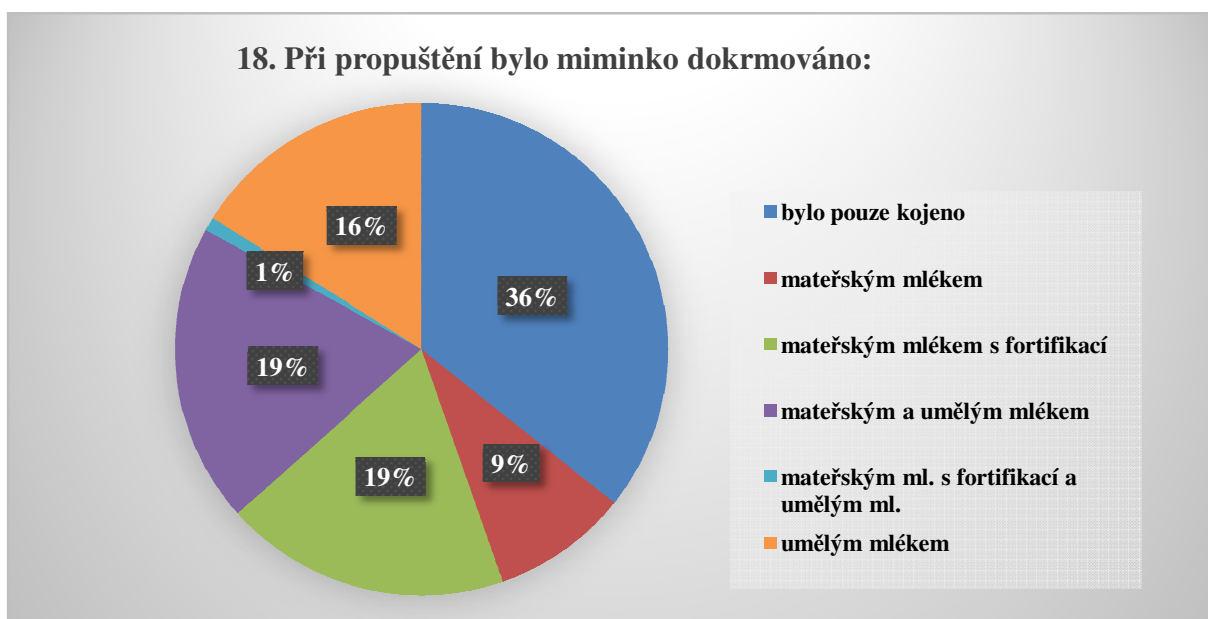
Obrázek 10: Distribuce odpovědí na otázku č. 17

Otázka č. 18: Dokrm při propuštění

Tabulka 23: Popisná statistika dokrmu při propuštění

18. Při propuštění bylo miminko dokrmováno:	Počet	Procenta
bylo pouze kojeno	40	35,7%
mateřským mlékem	10	8,9%
mateřským mlékem s fortifikací	21	18,8%
mateřským a umělým mlékem	22	19,6%
mateřským mlékem s fortifikací a umělým mlékem	1	0,9%
umělým mlékem	18	16,1%
Celkem	112	100,0%

Nejčastěji respondenty v době propuštění dokrmovaly své nedonošené děti kombinací mateřského a umělého mléka (19,6 %), podobné zastoupení měl i dokrm mateřským mlékem s fortifikací (18,8 %) a umělým mlékem (16,1 %). Čistě mateřským mlékem dokrmovalo 8,9 % respondentek a necelé 1 % dokrmovalo kombinací mateřského mléka s fortifikací a umělým mlékem.. Distribuce odpovědí je graficky znázorněna prostřednictvím koláčového grafu (Obrázek 11).



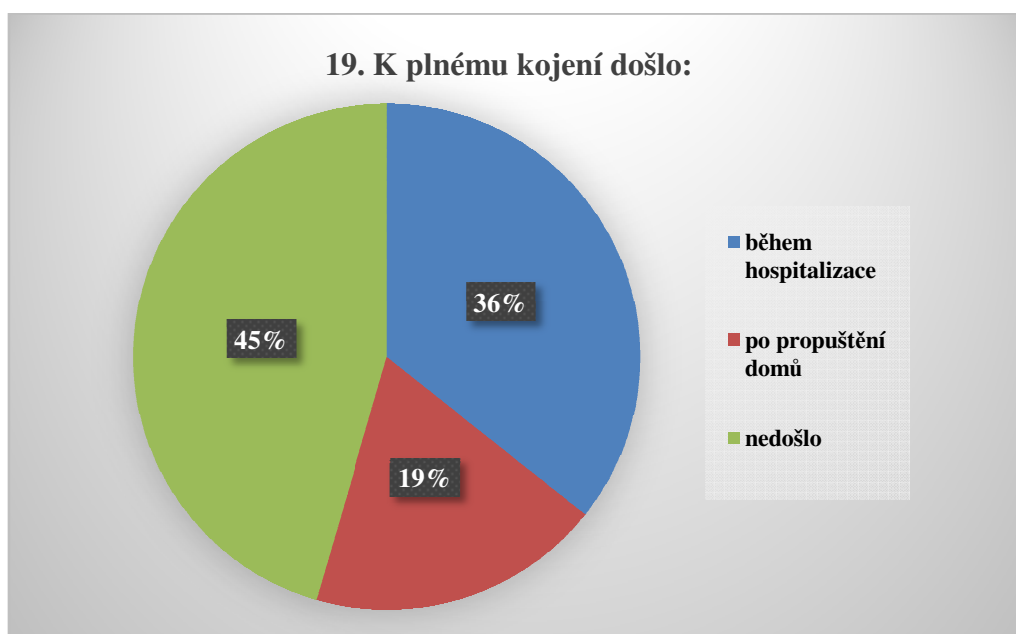
Obrázek 11: Distribuce odpovědí na otázku č. 18

Otázka č. 19: Dosažení plného kojení

Tabulka 24: Popisná statistika dosažení plného kojení

19. K plnému kojení došlo:	Počet	Procenta
během hospitalizace	40	35,7%
po propuštění domů	21	18,8%
nedošlo	51	45,5%
Celkem	112	100,0%

K plnému kojení došlo celkem u 61 žen, tedy u 54,5 % (95% CI 45,2 % – 63,7 %), z toho u 40 respondentek (35,7 %) během hospitalizace a u 21 respondentek (18,8 %) po propuštění domů. K plnému kojení nedošlo u 51 respondentek (45,5 %). Grafické znázornění bylo realizováno pomocí koláčového grafu (Obrázek 12).



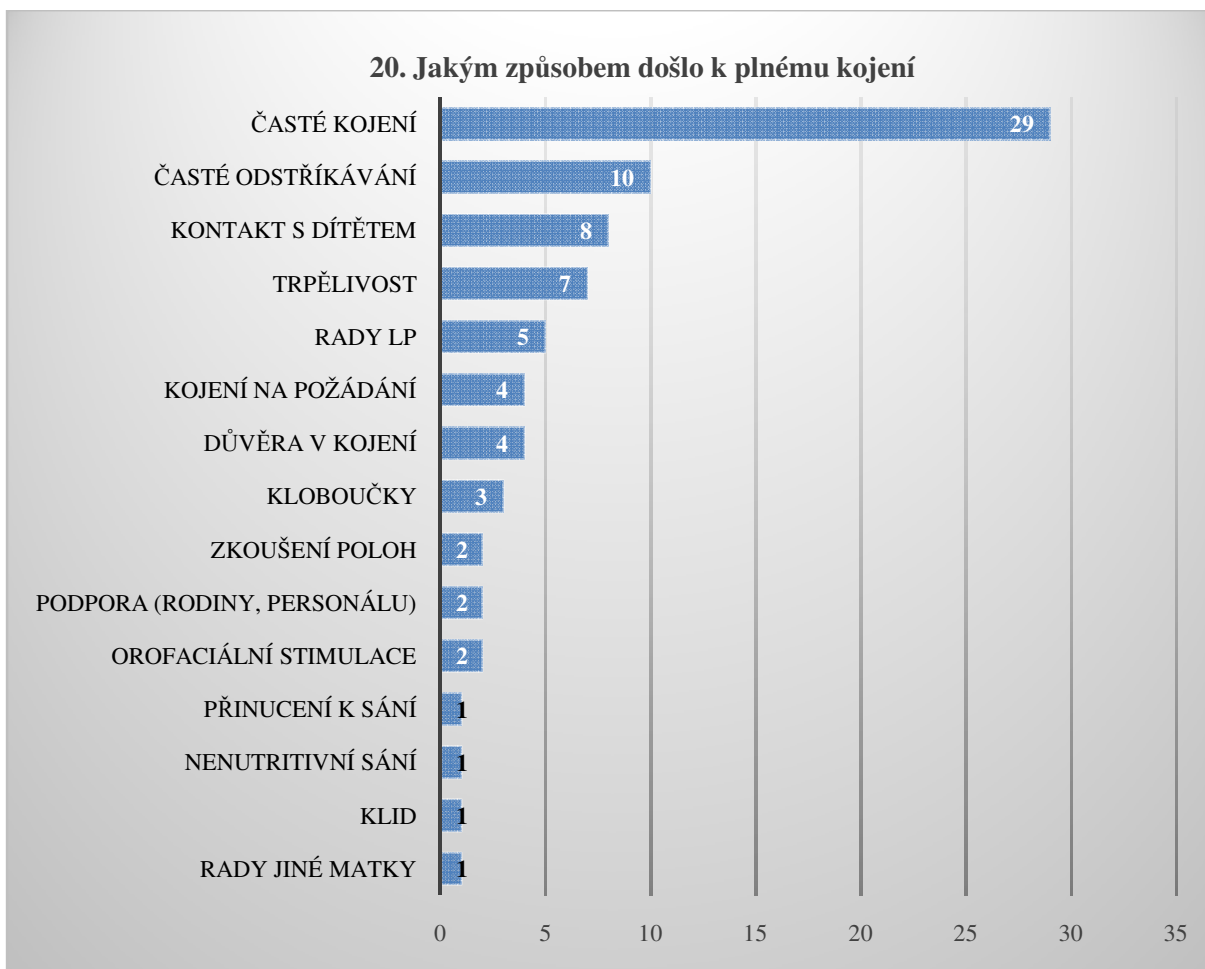
Obrázek 12: Distribuce odpovědí na otázku č. 19

Otázka č. 20: Jakým způsobem respondentka dosáhla plného kojení

Tabulka 25: Způsoby dosažení plného kojení

20. Jakým způsobem bylo dosaženo plného kojení:	Počet	Procenta
časté kojení	29	52,7%
časté odstříkávání	10	18,2%
kontakt s dítětem	8	14,5%
trpělivost	7	12,7%
rady LP	5	9,1%
kojení na požádání	4	7,3%
důvěra v kojení	4	7,3%
kloboučky	3	5,5%
zkoušení poloh ke kojení	2	3,6%
podpora (rodiny, personálu)	2	3,6%
orofaciální stimulace	2	3,6%
přinucení k sání	1	1,8%
nenutritivní sání	1	1,8%
klid	1	1,8%
rady jiné matky	1	1,8%

Na nepovinnou otevřenou otázku č. 20 odpovědělo celkem 55 respondentek. Nejčastěji zmiňovaly časté kojení a přikládání (29; 52,7 %), časté a pravidelné odstříkávání (10; 18,2 %), kontakt s dítětem (8; 14,5 %) a trpělivost (7; 12,7 %). Dále uváděly: rady laktační poradkyně (5; 9,1%), kojení na požádání (4; 7,3 %), důvěru v kojení (4; 7,3 %), použití kloboučků (3; 5,5 %), zkoušení různých poloh při kojení (2; 3,6 %), podporu rodiny a nemocničního personálu (2; 3,6 %), provádění orofaciální stimulace (2; 3,6 %). Po jednom (1,8 %) dále respondentky zmínily zkušenosti jiných matek, přinucení k sání - tzv. vyhladovění, klid domova a nenutritivní sání. Získaná data jsou graficky znázorněna pruhovým grafem (Obrázek 13).



Obrázek 13: Distribuce odpovědí na otázku č. 20

Vybrané odpovědi na otázku č. 20:

"Asi po týdnu dokrmování jsem se rozhodla, že syna chci opravdu jenom plně kojit. Hodně mi pomohla maminka, se kterou jsem byla na pokoji, a pracovala jako sestra na oddělení šestinedělí. Ona se synkem se krásně rozkojila, protože věděla, jak na to. Inspirovala mne a moc mi poradila. Hlavní princip bylo synka donutit sát, u prsu mi totiž usínal. Nechala jsem ho tedy "vyhladovět" a pak ho přiložila a najednou to šlo."

"Když byl prcek v inkubátoru a posléze na vyhřívaném lůžku, opravdu poctivě a trpělivě jsem doma odsávala co 3 hodiny. Pak když začal dobře tahat sám, nebyl problém s množstvím mléka ani přísáváním. Byl velmi šikovný i přes to, že měl malou pusinku."

"Týden před propuštěním jsem byla přijata k miminku již na běžný pokoj, aby proběhla úplná oboustranná adaptace. Miminko jsem přikládala k prsu a snažila se minimalizovat dokrmování z lahve. Doma už jsem pak miminko přikládala vždy když projevilo zájem o prs."

"Pravidelné odsávání mléka po 3 hodinách ve dne i v noci. Nejdřív syn nevypil sám plnou dávku, ale dávala jsem mu dokrm z lahvičky. Když zesílil a vážil asi 2,8 kg, tak si již vypil plnou dávku z prsa sám"

"Velmi mi pomohla laktační poradkyně na neonatologickém oddělení. Pomáhala mi najít polohu, která mému synovi bude nejlépe vyhovovat, radila, jak ho stimulovat a moc pomohla i po psychické stránce, když se kojení nedařilo. Pak už to bylo o trpělivém přikládání, stimulování, podporování sacího reflexu orofaciální stimulací. Postupně jsme navyšovali četnost kojení, až jsme dosáhli plného kojení. Trvalo 5,5 týdne, než se to povedlo, ale stálo to za to."

"Hlavně vůlí a trpělivostí, neustálé přikládání, vážení, následný dokrm, odsávání MM na další dávku, pořád dokola, i v noci. Postupně si miminka pila víc a víc ode mě, až konečně dosáhla na svou dávku, vážila jsem je pro jistotu ještě týden a pak jsem přestala, pouze jen kojila, fortifikaci dostávali do pár ml mléka stříkačkou ještě do vybrání balení."

"Pokud byla možnost, klokánkovala jsem při každém podání mého MM sondou, když to šlo, zkoušela jsem nenutritivní sání, cvičila jsem s ní orofaciální stimulaci. A zadařilo se. Dělal jsem vše pro to, aby si mě spojila s pocitem plného břicha."

"Nevzdala jsem to. Urputná snaha, hodiny jsem s dcerkou seděla skin to skin, než se rozkojila, kapala jsem jí MM do pusinky po kapkách, krmení stříkačkou zabralo i hodinu, byla slabá a spavá, cca po 10 dnech jsem jí přikládala 1 denně 1x k prsu, nevytáhla nic, 2. den 2x vytáhla 4 ml a teď až jsme se dopracovaly k plnému kojení. Hlavně žádné 3h intervaly, spát s miminkem, mít ho co nejvíc u sebe a nevzdat to, i když ten první měsíc jsem spala sotva 2h denně."

"Neustálé přikládání prsu miminku a ve chvíli, kdy dokázal vypít svou dávku z prsu ale ještě ne pokaždé, mě sestry za ním volaly ve chvíli, kdy se vzbudil. Poté už si začal brát své dávky a více."

"Časté přikládání k prsu. Ale nesnažila jsem se za každou cenu strkat bradavku dcerce do pusinky (jak to dělali některé sestřičky). Nechala jsem dceru jen tak ležet na prsou. A vzhledem k tomu, že mě kapalo mléko z prsou tak se malá nakonec přisála sama."

Testování hypotéz

Nulová hypotéza H_0 1:

Věk žen neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Alternativní hypotéza H_A 1:

Věk žen ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Shapiro-Wilkovým testem normality bylo zjištěno, že věk žen má normální distribuci. Věk žen, u kterých došlo nebo nedošlo k plnému kojení, byl vyjádřen pomocí průměru a směrodatné odchylky (SD). Dvouvýběrovým t -testem nebyl prokázán statisticky významný rozdíl ve věku mezi ženami, které dosáhly a ženami, které nedosáhly plného kojení, $p = 0,716$, viz Tabulka 26. Nulovou hypotézu H_0 1 nemůžeme zamítnout.

Tabulka 26: Popisná statistika věku žen vzhledem k dosažení plného kojení, výsledky t -testu

Proměnná	19. Došlo k plnému kojení?				t	df	p
	ano (n = 61)		ne (n = 51)				
	Průměr	SD	Průměr	SD			
Věk (roky)	29,41	4,584	29,08	5,023	0,365	110	0,716

t – testová statistika; df – počet stupňů volnosti; p – signifikance testu

Nulová hypotéza H₀₂:

Vzdělání žen neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Alternativní hypotéza H_{A2}:

Vzdělání žen ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Data byla uspořádána do kontingenční tabulky. V řádcích tabulky je uvedeno nejvyšší dosažené vzdělání žen, ve sloupcích je informace o tom, zda došlo k plnému kojení. Hypotéza byla ověřena *chi*-kvadrát testem. Tímto testem nebyla prokázána závislost mezi vzděláním a dosažením plného kojení, $p = 0,244$, viz Tabulka 27. Nulovou hypotézu H₀₂ nemůžeme zamítnout. Obdobným způsobem byly ověřeny další hypotézy.

Tabulka 27: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na vzdělání žen

			19. Došlo k plnému kojení?		Celkem
			ano	ne	
$\chi^2 = 2,823; df = 2; p = 0,244$					
2 vzdělání	ZŠ a SŠ bez maturity	Počet	8	10	18
		%	44,4%	55,6%	100,0%
	SŠ s maturitou	Počet	22	23	45
		%	48,9%	51,1%	100,0%
	VŠ	Počet	31	18	49
		%	63,3%	36,7%	100,0%
Celkem		Počet	61	51	112
		%	54,5%	45,5%	100,0%

χ^2 - chí-kvadrát statistika; df – počet stupňů volnosti; p – signifikance testu

Nulová hypotéza H_03 :

Četnost těhotenství žen neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Alternativní hypotéza H_A3 :

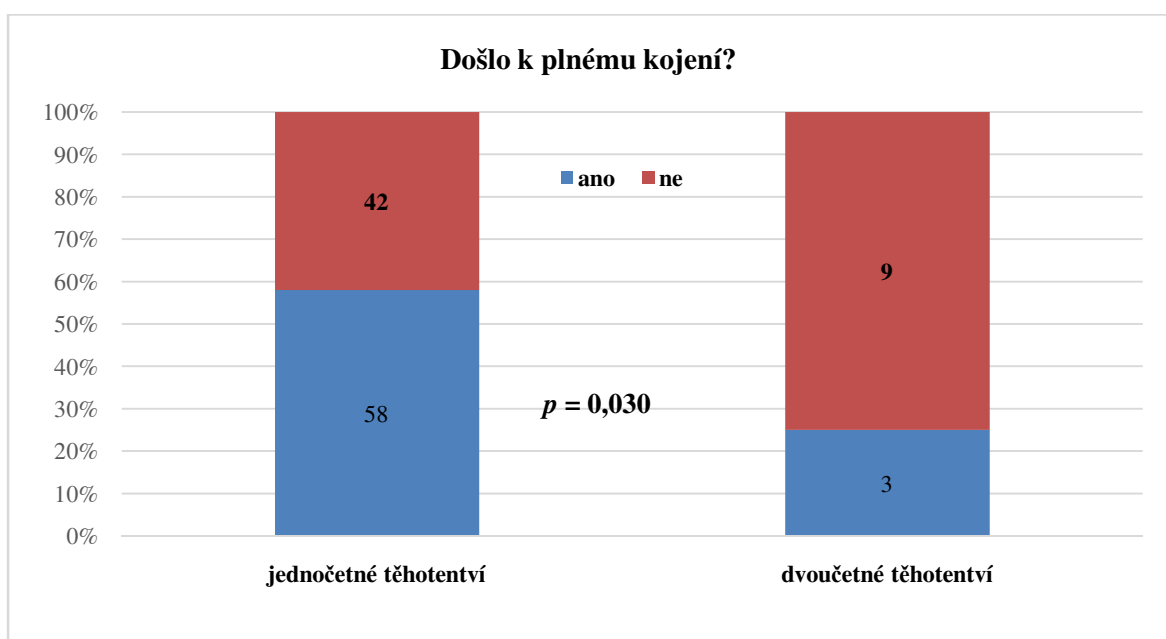
Četnost těhotenství žen ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Chí-kvadrát testem byla prokázána závislost dosažení plného kojení na četnosti těhotenství žen, $p = 0,030$. U žen s jednočetným těhotenstvím došlo statisticky významně častěji (u 58 % žen) k dosažení plného kojení. Mezi ženami s dvoučetným těhotenstvím dosáhla plného kojení jen čtvrtina (25 %) žen, viz Tabulka 28. Nulovou hypotézu H_03 můžeme zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy H_A3 . Rozdíl byl ukázán i skládaným sloupcovým grafem (Obrázek 14: Závislost dosažení plného kojení na četnosti těhotenství).

Tabulka 28: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na četnosti těhotenství

			19. Došlo k plnému kojení?		Celkem
			ano	ne	
$\chi^2 = 4,705; df = 1; p = 0,030$	3 Těhotenství četnost	Počet	58	42	100
		%	58,0%	42,0%	100,0%
	2	Počet	3	9	12
		%	25,0%	75,0%	100,0%
	Celkem	Počet	61	51	112
		%	54,5%	45,5%	100,0%

χ^2 - chí-kvadrát statistika; df – počet stupňů volnosti; p – signifikance testu



Obrázek 14: Závislost dosažení plného kojení na četnosti těhotenství

Nulová hypotéza H₀4:

Způsob porodu neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

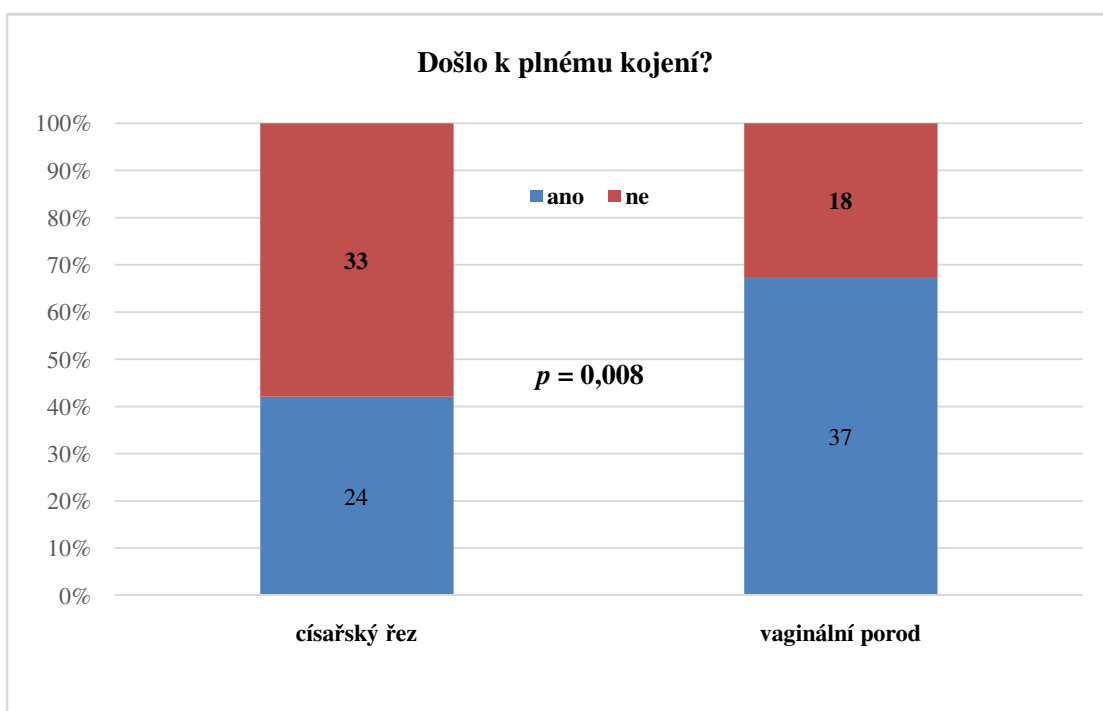
Alternativní hypotéza H_A4:

Způsob porodu ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Chí-kvadrát testem byla prokázána závislost dosažení plného kojení na způsobu porodu, $p = 0,008$. U žen, které rodily vaginálně, došlo k plnému kojení statisticky významně častěji (u 67,3 % žen). Mezi ženami, které rodily císařským řezem, bylo plného kojení dosaženo jen u 42,1 % žen, viz Tabulka 29. Nulovou hypotézu H₀4 můžeme zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy H_A4. Rozdíl byl ukázán i skládaným sloupcovým grafem (Obrázek 15).

Tabulka 29: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na způsobu porodu

			19. Došlo k plnému kojení?		Celkem
			ano	ne	
4. Způsob porodu	SC	Počet %	24 42,1%	33 57,9%	57 100,0%
	vaginální	Počet %	37 67,3%	18 32,7%	55 100,0%
Celkem		Počet %	61 54,5%	51 45,5%	112 100,0%



Obrázek 15: Závislost dosažení plného kojení na způsobu porodu

Nulová hypotéza H_05 :

Gestační věk v době porodu neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

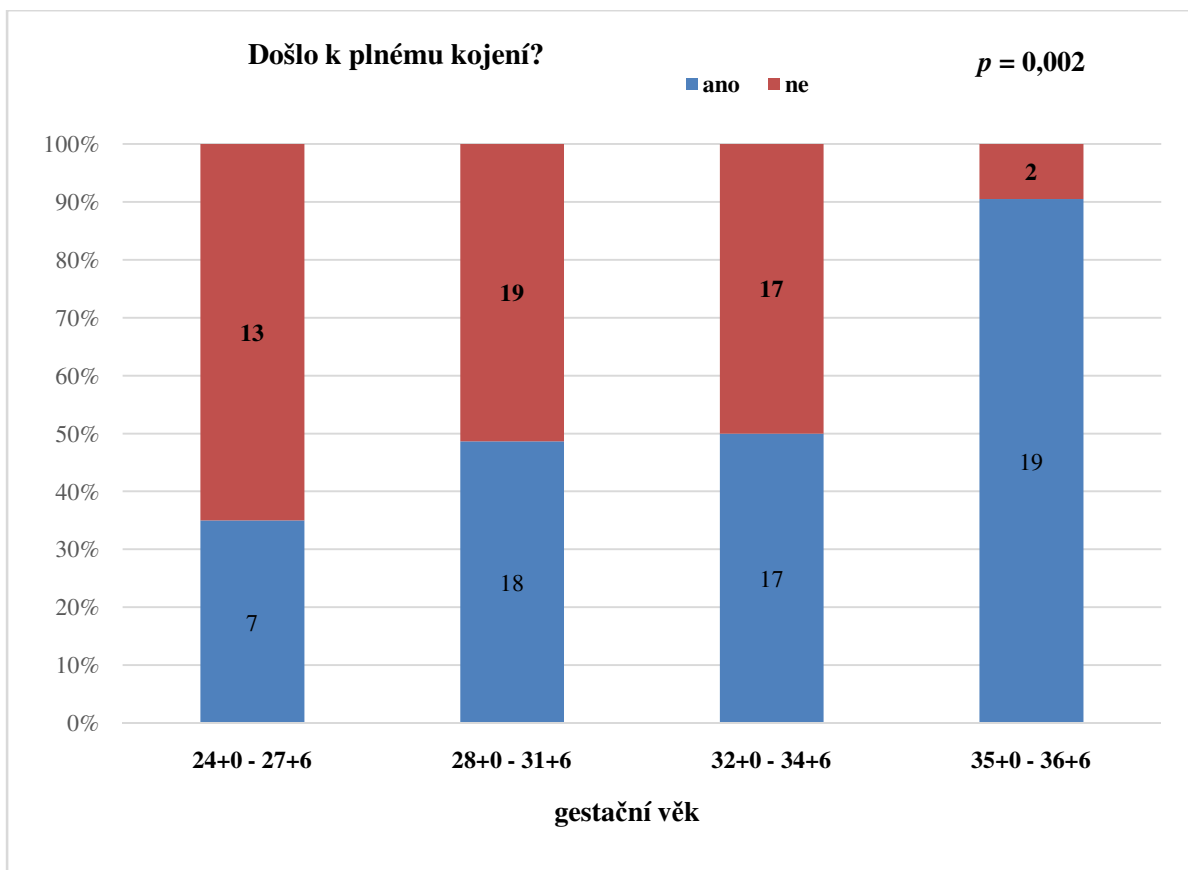
Alternativní hypotéza H_A5 :

Gestační věk v době porodu ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Chi-kvadrát testem byla prokázána závislost dosažení plného kojení na gestačním věku v době porodu, $p = 0,002$. U žen, které porodily v g. t. 35+0 až 36+6, došlo k plnému kojení nejčastěji (u 90,5 % žen). Mezi ženami, které porodily v období mezi 32+0 až 34+6, bylo plného kojení dosaženo u 50 % žen. Nepatrně menší procento plně kojících žen (48,6 %) bylo mezi ženami s gestačním věkem v době porodu 28+0 až 31+6. Nejmenší podíl plně kojících žen byl pak ve skupině žen, které porodily nejdříve – v g. t. 24+0 až 27+6, viz Tabulka 30. Nulovou hypotézu H_05 můžeme zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy H_A5 . Rozdíl byl ukázán i skládaným sloupcovým grafem (Obrázek 16).

Tabulka 30: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na gestačním věku v době porodu

			19. Došlo k plnému kojení?		Celkem
			ano	ne	
$\chi^2 = 14,814; df = 3; p = 0,002$	5. Gestační věk v době porodu	24+0 - 27+6 Počet	7	13	20
		%	35,0%	65,0%	100,0%
	28+0 - 31+6 Počet	18	19	37	
		%	48,6%	51,4%	100,0%
	32+0 - 34+6 Počet	17	17	34	
		%	50,0%	50,0%	100,0%
	35+0 - 36+6 Počet	19	2	21	
		%	90,5%	9,5%	100,0%
Celkem	Počet	61	51	112	
	%	54,5%	45,5%	100,0%	



Obrázek 16: Závislost dosažení plného kojení na gestačním věku v době porodu

Nulová hypotéza H_06 :

Porodní hmotnost dítěte neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

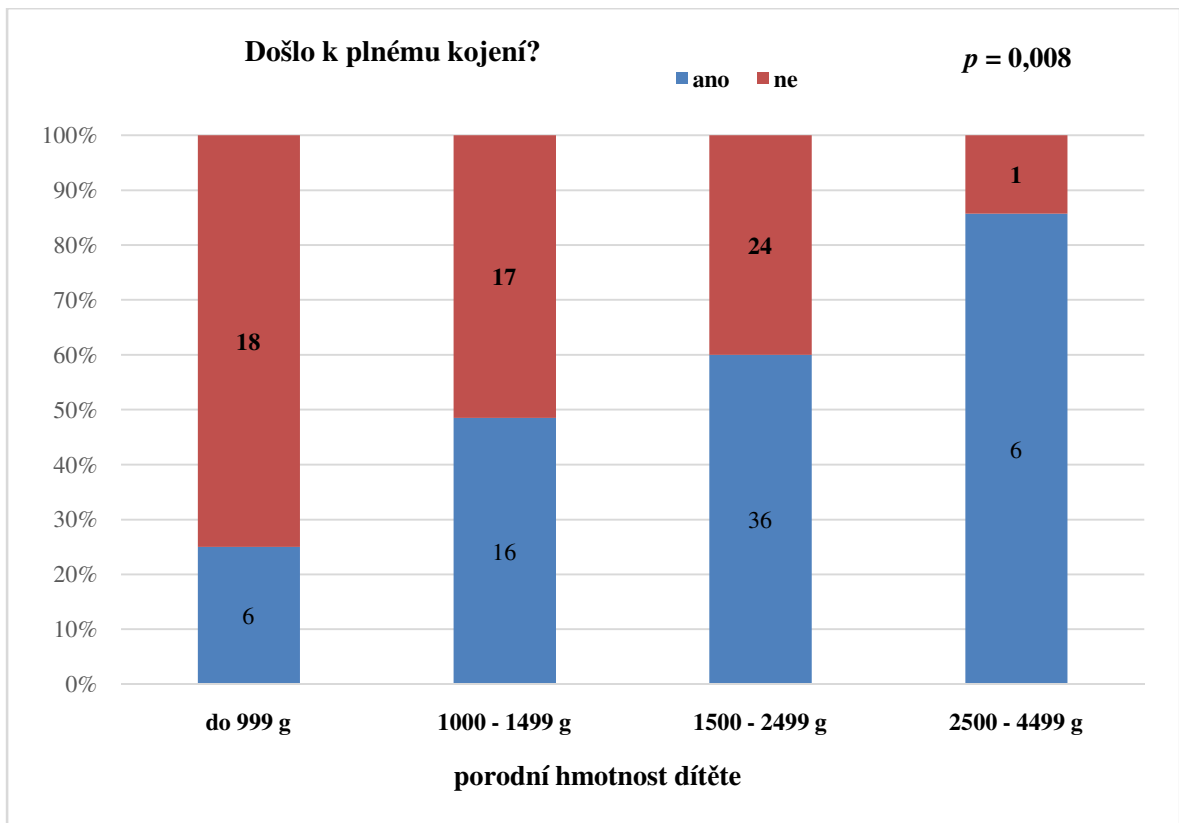
Alternativní hypotéza H_A6 :

Porodní hmotnost dítěte ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Chi-kvadrát testem byla prokázána závislost dosažení plného kojení na porodní hmotnosti dítěte, $p = 0,008$. Děti, které měly porodní hmotnost vyšší než 2500 g, byly plně kojeny v 85,7 % případů. Mezi dětmi s porodní hmotností 1500 až 2499 g bylo plně kojonych 60 % dětí, ještě méně kojonych dětí bylo ve skupině s porodní hmotností 1000 až 1499 g (48,5 %). Ve skupině nejmenších dětí s hmotností do 999 g byla plně kojena jen čtvrtina, viz Tabulka 31. Nulovou hypotézu H_06 můžeme zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy H_A6 . Rozdíl byl ukázán i skládaným sloupcovým grafem (Obrázek 17).

Tabulka 31: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na porodní hmotnosti dítěte

			19. Došlo k plnému kojení?		Celkem
			ano	ne	
$\chi^2 = 11,885; df = 3; p = 0,008$					
6. Porodní hmotnost dítěte (g)	do 999	Počet	6	18	24
		%	25,0%	75,0%	100,0%
	1000 - 1499	Počet	16	17	33
		%	48,5%	51,5%	100,0%
	1500 - 2499	Počet	36	24	60
		%	60,0%	40,0%	100,0%
	2500 - 4499	Počet	6	1	7
		%	85,7%	14,3%	100,0%
Celkem	Počet	64	60	124	
	%	51,6%	48,4%	100,0%	



Obrázek 17: Závislost dosažení plného kojení na porodní hmotnosti dítěte

Nulová hypotéza H_0 7:

Pohlaví dítěte neovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Alternativní hypotéza H_A 7:

Pohlaví dítěte ovlivňuje dosažení plného kojení nedonošeného dítěte.

Chi-kvadrát testem nebyla prokázána závislost dosažení plného kojení na pohlaví dítěte, $p = 0,553$. Nulovou hypotézu H_0 7 nemůžeme zamítnout.

Tabulka 32: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na pohlaví dítěte

			19. Došlo k plnému kojení?		Celkem
			ano	ne	
7. Pohlaví dítěte	děvče	Počet	32	34	66
		%	48,5%	51,5%	100,0%
	chlapec	Počet	32	26	58
		%	55,2%	44,8%	100,0%
Celkem	Počet	64	60	124	
	%	51,6%	48,4%	100,0%	

Diskuze

Z provedeného výzkumu vyplývá, že věkový průměr žen v době předčasného porodu činil 29,3 let (medián věku byl 28,5 let), nejčastěji šlo o ženy s vysokoškolským vzděláním (43,8 %) a s jednočetným těhotenstvím (88,4 %). Nepatrně více žen předčasně porodilo sekci (50,9 %). Nejvíce žen pak porodilo v gestačním týdnu 28+0 - 31+6. Nejčastěji měly předčasně narozené děti porodní váhu v rozmezí 1500 - 2499 g (26,6 %) a ženské pohlaví (53,2 %).

K prvnímu kontaktu skin-to-skin nejvíce docházelo v průběhu druhého dne po předčasném porodu (27,7 %). Během prvního dne došlo k prvnímu kontaktu kůže na kůži u 32,2 % (16,1 % bezprostředně po porodu, 4,5 % za 2 - 6 hodin a 11,6 % za 6 - 24 hodin), ve studii Maastrupa et al. je však uvedeno, že 81% dětí mělo první kontakt skin-to-skin hned první den a pouze 10 % druhý den (Maastrup et al., 2014). První informace o kojení a odstříkávání/odsávání mateřského mléka matky nejčastěji získávaly do 24 h od porodu (72,3 %) - do 2h získalo informace 10,7 % žen a poté do 24 h od porodu 61,6 % žen. Nejčastěji z personálu nemocnice edukovaly sestry či porodní asistentky z novorozeneckého oddělení (v 75,0 %), ale přínos informací byl nejlépe hodnocen u laktačních poradkyň (1,75 vs. 2,25 u sestry/PA), které z hlediska počtu informovaly jako druhé v pořadí (v 64,3 % případů). Z jiných zdrojů rodičky získávaly informace nejčastěji z internetu (80,4 %) a jejich přínosnost byla rovněž hodnocena nejlépe (1,08). Podobně hodnocené (1,10) byly i informace z knih a článků, takto se informovalo 61,6 % žen, a informace pocházející od jiných matek se zkušeností s kojením předčasně narozeného dítěte (1,11), u kterých získávalo informace 47,3 % rodiček. Vlastní laktační poradkyni vyhledalo 25,9 % žen a přínosnost informací hodnotily průměrem 1,35, tedy lépe, než v případě nemocniční laktační poradkyně, ale nejhůře z hlediska hodnocení jiných zdrojů informací.

První přiložení miminka k prsu v téměř polovině případů proběhlo až po 7 dnech a později od porodu (49,1 %). K prvnímu úspěšnému kojení, kdy si dítě dokázalo vypít alespoň část dávky z prsu, nejčastěji docházelo až po 1 měsíci (27,7 %). Nikdy si dítě nevypilo ani část dávky z prsu v 12,5 % případů. Celou dávku z prsu nejčastěji nedonošené dítě zvládlo vypít rovněž až po 1 měsíci (26,8 %). V 36,6 % případů (u 41 respondentek) však k nakojení celé dávky nedošlo nikdy. Kojení bylo zahájeno u 100 respondentek (89,3 %), což přibližně odpovídá údajům ze studie Rodriguesové et al., která uvádí, že kojení bylo v rámci této studie zahájeno u 91,0 % předčasně narozených (Rodrigues et al., 2018). Parenterálně bylo vyživováno 39,3 % dětí. Z enterálního způsobu výživy byly více jak tři čtvrtiny dětí (77,7 %)

krmeny sondou. Krmení stříkačkou vyzkoušelo 64,3 % a lahví 56,3 % respondentek. Cévkou po prsu zkoušely ženy dokrmovat pouze ve 2 případech (1,8 %). Nejčastěji ženy dokrmovaly svým mateřským mlékem (49,1 %). Fortifikovat mateřské mléko začalo 42,0 % respondentek. Umělým mlékem někdy dokrmovalo 41,1 % respondentek. Při propuštění plně kojilo 40 matek (35,7 %), více z nich však částečně kojilo s dokrmem 47 (42,0 %). Dokrm byl nejčastěji pomocí lahvičky (50,9 %) a nejčastěji kombinací mateřského a umělého mléka (19,6 %), podobně pak mateřským mlékem s fortifikací (18,8 %). Pouze umělým mlékem dokrmovalo 16,1 % žen.

K plnému kojení došlo celkem u 54,5 % respondentek (u 35,7 % již během hospitalizace a u 18,8 % po propuštění domů), což téměř odpovídá údajům ve studii Rodriguesové et al., která udává 65,3 % plně kojících dětí. Nejčastěji udávanými faktory pro dosažení plného kojení byly: časté kojení a kojení na požádání (60,0 %), časté a pravidelné odstříkávání/odsávání mléka (18,2 %), kontakt s dítětem (mazlení, tulení, klokánkování; 14,5 %) a trpělivost (12,7 %).

Ze sociodemografických ukazatelů nebyl dokázán signifikantní vliv na dosažení plného kojení v případě věku a pohlaví. Z hlediska vzdělání je patrné, že počet žen, které dosáhly plného kojení roste spolu se stupněm vzdělání (44,4 % ZŠ a SŠ bez maturity vs. 48,9 % SŠ s maturitou vs. 63,3 % VŠ vzdělání), ale tato data nebyla vyhodnocena jako statisticky významná. Naopak četnost těhotenství měla prokazatelně signifikantní vliv na dosažení plného kojení ve prospěch těhotenství jednočetného (58,0 % žen s jednočetným vs. 25,0 % žen s vícečetným těhotenstvím dosáhlo plného kojení). U způsobu porodu byl rovněž prokázán signifikantní vliv na dosažení plného kojení ve prospěch porodu vaginálního (67,3 % respondentek po vaginálním porodu vs. 42,1 % respondentek po sekci dosáhlo plného kojení). Dále byl vliv prokázán i v případě gestačního stáří plodu v době porodu, kdy se snižujícím se gestačním věkem klesá procento plně kojících (90,5 % u g. t. 35+0 - 36+6 vs. 50,0 % u g. t. 32+0 - 34+6 vs. 48,6 % u g. t. 28+0 - 31+6 vs. 35,0 % u g. t. 24+0 - 27+6 plně kojících). Signifikantně významná je pak i porodní hmotnost, obdobně, jako v případě postkoncepčního věku, se snižující se porodní hmotností klesá počet plně kojících dětí (85,7 % u PH 2500 - 4499 g vs. 60,0 % u PH 1500 - 2499 g vs. 48,5 % u PH 1000-1499g vs. 25,0 % u PH do 999 g plně kojících dětí).

Závěr

Cílem výživy nedonošených dětí je především normalizace růstu a optimalizace tělesného složení (Bělohlávková et al., 2014). U předčasně narozených dětí často dochází k poklesu růstu na rozdíl od růstu plodu in utero ve vztahu k danému postkoncepčnímu věku (Patel a Bhatia, 2016). Extrauterinní růstovou restrikcí nejčastěji bývají ohroženi novorozenci s extrémně a velmi nízkou porodní hmotností se závažnými postnatálními komplikacemi. U předčasně narozených dětí je třeba bedlivě sledovat mimo jiné růstové parametry (hmotnost, délka, obvod hlavy), metabolismus minerálový a kostní a výživu eventuálně měnit (fortifikace mateřského mléka, kombinace kojení a dokrmování umělým mlékem, suplementace minerálů, atd.) (Bělohlávková et al., 2014).

Z hlediska výživy, gastrointestinálních funkcí, absorpce živin a stimulace imunitního systému je pro nedonošeného novorozence optimální výživa mateřským mlékem. Je důležité v prvních dnech podávat mlezivo a v dalších dnech vlastní nepasterizované mateřské mléko, případně při jeho nedostatku vlastní pasterizované cizí mateřské mléko nebo formule pro nedonošené děti (Straňák a Janota, 2015).

Parenterální výživu je nutné zahájit u dětí s porodní hmotností pod 1500g (a eventuálně i u dětí s porodní hmotností 1500-1750g v závislosti na klinickém stavu, toleranci stravy a hladině glykemie), pokud není možný enterální příjem nebo dochází k excesivním ztrátám. Parenterální výživa má zajistit adekvátní příjem živin, minerálů a vitamínů tak, aby byly zabezpečeny metabolické nároky a přiměřený růst do doby přechodu na plný enterální příjem (Straňák a Janota, 2015).

Enterální výživa se zahajuje tzv. primingem (trofickým krmením) nejlépe hned první den, pokud je novorozenec ventilačně a oběhově stabilní, následuje období postupného zvyšování enterálního příjmu (a snižování parenterálního) do 100 - 120 ml/kg/den. Období plného enterálního příjmu odpovídá 120 - 160 - 180 ml/kg/den, parenterální výživa se ukončuje. Při toleranci mateřského mléka 100 ml/kg/den (lze však i dříve) je možno zahájit fortifikaci mateřského mléka (Straňák a Janota, 2015).

Enterální výživa je zajišťována orogastrickou nebo nasogastrickou sondou, později kolem 30. - 32. gestačního týdne je možno začít krmit pomocí lahve, stříkačky, kádinky či kalíšku (Frühauf et al., 2014).

Z hlediska kojení je ideální, pokud stav dítěte dovoluje, kontakt skin-to-skin se zahájením nejlépe ihned po porodu nebo co nejdříve a co nejčastěji, dále zahájení odsávání mateřského mléka rovněž co nejdříve po porodu (nejvýraznější efekt má zahájení nejpozději

do 6 hodin). K prsu přikládat nejlépe při kontaktu skin-to-skin, nebránit nutritivnímu ani nenutritivnímu sání. Dokrm podávat alternativně (např. cévkou po prstu/po prsu, sondou) (Frühauf et al., 2014).

Shrnutí poznatků pro praxi

Z přehledu teoretických poznatků a praktické části diplomové práce lze vyvodit několik nejdůležitějších doporučení pro praxi především sester a porodních asistentek pracujících na novorozeneckých jednotkách intenzivní nebo intermediární péče, případně laktačních poradkyň:

- informace o odstříkávání/odsávání MM podávat co nejdříve po porodu nebo i před ním tak, aby mohlo být zahájeno odsávání mléka nejlépe do 6 hodin od porodu;
- odsáté kolostrum vždy dítěti podat (např. stříkačkou do úst, jako tzv. trofické krmení), upřednostňovat mateřské mléko, případně mléko od dárkyně, před umělým;
- vysvětlovat výhody kojení, krmení odsátým mateřským mlékem;
- podporovat kontakt skin to skin (klokánkování) co nejdříve po porodu a co nejčastěji;
- doporučit a dát matkám na výběr vhodné způsoby dokrmu novorozence, které jsou v souladu s kojením (cévka po prsu, stříkačkou se sondou po prstu, aj.);
- sledovat toleranci enterální výživy;
- podporovat a povzbuzovat matky v odstříkávání mléka a kojení nedonošeného dítěte;
- vzhledem k výsledkům výzkumu zvláštní pozornost věnovat matkám dětí narozených v dřívějším gestačním týdnu, s ELBW/VLBW, na matky dvojčat a na matky po sekci;
- přistupovat empaticky a citlivě nejenom k matce, ale i k otci a dalším příbuzným.

Diplomová práce má sloužit jako ucelený přehled výživy nedonošeného dítěte a o problematice jejich kojení. Informace mohou využít porodní asistentky, dětské sestry, případně laktační poradkyně pracující na novorozeneckých jednotkách intenzivní a intermediární péče. Dále může sloužit jako studijní materiál pro studentky oborů dětská sestra či porodní asistentka, aj., pro matky předčasně narozených dětí a další se zájmem o toto téma.

Referenční seznam

ABBOTT, J., et al. Early enteral feeding strategies for very preterm infants: current evidence from Cochrane reviews. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 2013, 98.6: F470-F472.

ARSLANOGLU, Sertac, et al. Donor human milk for preterm infants: current evidence and research directions. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 2013, 57.4: 535-542.

BACHE, Manon, et al. Effects of pre-feeding oral stimulation on oral feeding in preterm infants: a randomized clinical trial. *Early human development*, 2014, 90.3: 125-129.

BÁNOVČÍN, Peter, Mirko ZIBOLEN, et al. *Základné informácie o materskom mlieku a dojčení pre pracovníkov v zdravotníctve*. Bratislava: A-medi management, s.r.o., 2016, 116 s. ISBN 978-80-89797-17-2

BĚLOHLÁVKOVÁ, Simona, et al. *Doporučení Pracovní skupiny dětské gastroenterologie a výživy ČPS pro výživu kojenců a batolat*. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2014. Česko-slovenská pediatrie.

BURIANOVÁ, I., et al. Změny obsahu bílkoviny v mateřském mléce po předčasném porodu. *Czecho-Slovak Pediatrics/Cesko-Slovenska Pediatrie*, 2017, 72.8.

BURIANOVÁ, Iva et al. *Mimořádné situace ve výživě novorozenců a kojenců*. 1. vyd. [Konice]: Gylden pro Nestlé Česko, 2010. 40 s. ISBN 978-80-87290-01-9.

CAMERON, Gail; Paul BYRNE; Sharif SHAIK. Enteral feeding guidelines: Neonatal Critical care program. *Covenant Health*, 2015.

ČERNÁ, Marcela a Jana KOLLÁROVÁ. *Laktační minimum pro pediatrii*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 2015. ISBN 978-80-8702-347-1.

CRISTOFALO, Elizabeth A., et al. Randomized trial of exclusive human milk versus preterm formula diets in extremely premature infants. *The Journal of pediatrics*, 2013, 163.6: 1592-1595. e1.

DALAL, Shamsheer Singh, et al. Feeding behaviour and performance of preterm neonates on Paladai feeding. *Acta Paediatrica*, 2013, 102.4: e147-e152.

DARMAUN, D., et al. Parenteral nutrition for preterm infants: Issues and strategy. *Archives de Pédiatrie*, 2018.

DICKY, Odile, et al. Policy of feeding very preterm infants with their mother's own fresh expressed milk was associated with a reduced risk of bronchopulmonary dysplasia. *Acta Paediatrica*, 2017, 106.5: 755-762.

DORT, Jiří; DORTOVÁ, Eva; JEHLIČKA, Petr. *Neonatologie*. Karolinum Press, 2013.

EMBLETON, Nicholas D.; MORGAN, Colin; KING, Caroline. Balancing the risks and benefits of parenteral nutrition for preterm infants: can we define the optimal composition?. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 2015, 100.1: F72-F75.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava; BOREK, Ivo. *Intenzivní péče o novorozence*. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012.

FRÜHAUF, Pavel et al. *Enterální výživa nezralých novorozenců - podpora kojení*. Konice: Gylden pro Nestlé Česko, 2014. 92 s. ISBN 978-80-87290-05-7.

GEDDES, Donna T., et al. Characterisation of sucking dynamics of breastfeeding preterm infants: a cross sectional study. *BMC pregnancy and childbirth*, 2017, 17.1: 386.

GRAY, Megan M., et al. Every three-hour versus every six-hour oral feeding in preterm infants: a randomised clinical trial. *Acta Paediatrica*, 2017, 106.2: 236-241.

HÁJEK, Zdeněk; ČECH, Evžen; MARŠÁL, Karel. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. *Praha: Grada*, 2014.

HASSIOTOU, Foteini; GEDDES, Donna. Anatomy of the human mammary gland: Current status of knowledge. *Clinical anatomy*, 2013, 26.1: 29-48.

JACKSON, Bianca N., et al. Predictors of the time to attain full oral feeding in late preterm infants. *Acta Paediatrica*, 2016, 105.1: e1-e6.

KACEROVSKÝ, Marian, et al. Spontánní předčasný porod. Doporučený postup. *Česká gynekologie*, 2017, roč. 82, č. 2, s. 160-165. ISSN: 1210-7832.

KARÁSKOVÁ, Eva. Umělá mléčná kojenecká výživa – současné doporučení. *Praktické lékařství*, 2016, roč. 12, č. 5, s. 186-189. ISSN: 1801-2434.

KIM, Hee-young; BANG, Kyung-Sook. The effects of enteral feeding improvement massage on premature infants: A randomised controlled trial. *Journal of clinical nursing*, 2018, 27.1-2: 92-101.

KOVÁCS, László, Iveta ČIERNA, Andrea BIELIKOVÁ, et al. *Odporúčania na výživu dojčiat a batoliat*. Bratislava: SOLEN, 2015, 73 s. Odborné odporúčania z pediatrie : gastroenterológia, hepatológia a výživa. ISBN 978-80-971340-5-1.

KREISSL, Alexandra, et al. Starting enteral nutrition with preterm single donor milk instead of formula affects time to full enteral feeding in very low birthweight infants. *Acta Paediatrica*, 2017, 106.9: 1460-1467.

KUMAR, R. Kishore, et al. Optimizing nutrition in preterm low birth weight infants—Consensus summary. *Frontiers in nutrition*, 2017, 4: 20.

MAASTRUP, Ragnhild, et al. Breastfeeding progression in preterm infants is influenced by factors in infants, mothers and clinical practice: the results of a national cohort study with high breastfeeding initiation rates. *PloS one*, 2014, 9.9: e108208.

MARKOVÁ, D., et al. Péče o předčasně narozené dítě: Kdy začíná a kdy končí. *Česko-Slovenská Pediatrie*, 2014, 69.1: 53-62.

MAROFI, Maryam, et al. Effect of palady and cup feeding on premature neonates' weight gain and reaching full oral feeding time interval. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 2016, 21.2: 202.

NEVORAL, Jiří. *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa*. Mladá fronta, 2013.

OGNEAN, Maria Livia, et al. BREASTFEEDING LATE PRETERM INFANTS-CAN WE DO BETTER?. *Acta Medica Transilvanica*, 2017, 22.2.

PATEL, Pinkal; BHATIA, Jatinder. Total parenteral nutrition for the very low birth weight infant. In: *Seminars in fetal and neonatal medicine*. WB Saunders, 2017. p. 2-7.

PIRIS BORREGAS, Salvador, et al. Improving nutritional practices in premature infants can increase their growth velocity and the breastfeeding rates. *Acta Paediatrica*, 2017, 106.5: 768-772.

QUIGLEY, Maria; MCGUIRE, William. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of systematic reviews*, 2014, 4.

RAHMANI, Sara, et al. Effects of Feeding Nozzle and Cup Feeding on Reaching the Time of Full Oral Feeding in the Premature Infants in the Neonatal Intensive Care Unit. *Iranian Journal of Neonatology IJN*, 2018, 9.1: 65-70.

RODRIGUES, Carina, et al. Prevalence and duration of breast milk feeding in very preterm infants: A 3-year follow-up study and a systematic literature review. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 2018, 32.3: 237-246.

ROZTOČIL, Aleš, et al. *Moderní porodnictví. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 405 s. ISBN 978-80-247-1941-2, 2008.*

ROZTOČIL, Aleš. *Moderní gynekologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, xviii, 508 s. ISBN 978-802-4728-322.*

SALAS, Ariel A., et al. A randomised trial of re-feeding gastric residuals in preterm infants. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 2015, 100.3: F224-F228.

SMÍŠEK, J.; PLAVKA, R. Výsledky péče o extrémně nezralé novorozence v České neonatologické síti. *Czecho-Slovak Pediatrics/Cesko-Slovenska Pediatrie*, 2018, 73.1.

STRAŇÁK, Zbyněk a Jan JANOTA, 2015. *Neonatologie. 2., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Mladá fronta, 637 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3861-4.*

TLÁSKAL, Petr. Informace k nutričnímu programování tvoří základ nutriční prevence. *Československá pediatrie*, 2014, roč. 69, č. 6, s. 370-375. ISSN: 0069-2328.

UNDERWOOD, Mark A. Human milk for the premature infant. *Pediatric Clinics*, 2013, 60.1: 189-207.

VERD, Sergio, et al. Blood biochemical profile of very preterm infants before and after trophic feeding with exclusive human milk or with formula milk. *Clinical biochemistry*, 2014, 47.7-8: 584-587.

WHITBY, T., et al. Concentrated parenteral nutrition solutions and central venous catheter complications in preterm infants. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 2015, 100.3: F250-F252.

ZVÁROVÁ, Jana. *Základy statistiky pro biomedicínské obory*. Karolinum, 2004.

Seznam použitých zkratk

ABR	acidobazická rovnováha
AIDS	syndrom získaného selhání imunity
ALP	alkalická fosfatáza
AMK	aminokyselina
BPD	bronchopulmonální dysplazie
CPAP	kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách
CRL	temenokostrční délka
CRP	C-reaktivní protein
ELBW	extrémně nízká porodní hmotnost
EUGR	extrauterinní růstová retardace
g. t.	gestační týden
GBS	streptokok skupiny B
GER	gastroezofageální reflux
GIT	gastrointestinální tlak
HFNC	vysokoprůtoková nazální kanyla
HIV	virus lidské imunitní nedostatečnosti
HTLV	lidský T-buněčný lymfotropní virus
i.m.	intramuskulární
i.v.	intravenózní
IL-6, IL-8	interleukin 6, 8
IUGR	intrauterinní růstová retardace
IVH	intraventrikulární krvácení
LBW	nízká porodní hmotnost
LGA	hypertrofie novorozence
MCT	triglyceridy se středním řetězcem
MM	mateřské mléko
NEC	nekrotizující enterokolitida
p.o.	per os
PA	porodní asistentka
PH	porodní hmotnost
PPROM	předčasný odtok plodové vody před termínem porodu
RDS	syndrom dechové tísně novorozence

ROP	retinopatie
SGA	hypotrofie novorozence
SIDS	syndrom náhlého úmrtí kojence
TBC	tuberkulóza
TGFα	transformující růstový faktor
TPN	totální parenterální výživa
UZ	ultrazvuk
VLBW	velmi nízká porodní hmotnost
WHO	Světová zdravotnická organizace

Seznam tabulek

Tabulka 1 Příčiny a rizikové faktory předčasného porodu

Tabulka 2: Problémy novorozence spojené s nedonošeností a nezralostí

Tabulka 3: Složení mateřského mléka

Tabulka 4: Znamky správného přisátí

Tabulka 5: Fetální hmotnostní přírůstky

Tabulka 6: Denní potřeba intravenózně podaných tekutin ve zvlhčeném inkubátoru
(ml/kg/den)

Tabulka 7: Denní potřeba nutričních složek při parenterální výživě

Tabulka 8: Monitoring laboratorních parametrů při parenterální výživě

Tabulka 9: Příklady fortifikátorů mateřského mléka

Tabulka 10: Příklady formulí pro nedonošené děti

Tabulka 11: Popisná statistika charakteristik žen

Tabulka 12: Popisná statistika pohlaví a hmotnosti novorozenců

Tabulka 13: Popisná statistika prvního kontaktu skin-to-skin

Tabulka 14: Popisná statistika prvních informací o kojení, odstříkávání/odsávání MM

Tabulka 15: Popisná statistika informací o kojení nedonošených od zdravotnických
pracovníků

Tabulka 16: Popisná statistika informací o kojení nedonošených z ostatních zdrojů

Tabulka 17: Popisná statistika prvního přiložení po porodu

Tabulka 18: Popisná statistika prvního úspěšného kojení

Tabulka 19: Popisná statistika prvního kojení, kdy miminko vypilo celou dávku z prsu

Tabulka 20: Popisná statistika výživy v průběhu hospitalizace

Tabulka 21: Popisná statistika dokrmu během hospitalizace

Tabulka 22: Popisná statistika výživy při propuštění

Tabulka 23: Popisná statistika dokrmu při propuštění

Tabulka 24: Popisná statistika dosažení plného kojení

Tabulka 25: Způsoby dosažení plného kojení

Tabulka 26: Popisná statistika věku žen vzhledem k dosažení plného kojení, výsledky t-testu

Tabulka 27: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na vzdělání žen

Tabulka 28: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na četnosti těhotenství

Tabulka 29: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na způsobu porodu

Tabulka 30: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na gestačním věku v době porodu

Tabulka 31: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na porodní hmotnosti dítěte

Tabulka 32: Kontingenční tabulka závislosti dosažení plného kojení na pohlaví dítěte

Seznam obrázků

Obrázek 1: Distribuce odpovědí na otázku č. 8

Obrázek 2: Distribuce odpovědí na otázku č. 9

Obrázek 3: Distribuce odpovědí na otázku č. 10

Obrázek 4: Distribuce odpovědí na otázku č. 11

Obrázek 5: Distribuce odpovědí na otázku č. 12

Obrázek 6: Distribuce odpovědí na otázku č. 13

Obrázek 7: Distribuce odpovědí na otázku č. 14

Obrázek 8: Distribuce odpovědí na otázku č. 15

Obrázek 9: Distribuce odpovědí na otázku č. 16

Obrázek 10: Distribuce odpovědí na otázku č. 17

Obrázek 11: Distribuce odpovědí na otázku č. 18

Obrázek 12: Distribuce odpovědí na otázku č. 19

Obrázek 13: Distribuce odpovědí na otázku č. 20

Obrázek 14: Závislost dosažení plného kojení na četnosti těhotenství

Obrázek 15: Závislost dosažení plného kojení na způsobu porodu

Obrázek 16: Závislost dosažení plného kojení na gestačním věku v době porodu

Obrázek 17: Závislost dosažení plného kojení na porodní hmotnosti dítěte

Přílohy

Příloha 1: Souhlas Etické komise FZV UP



Fakulta
zdravotnických věd

UPOI.-150999/1040-2018

**Vážená paní
Karolína Jakešová**

2018-20-11

Vyjádření Etické komise FZV UP

Vážená paní Jakešová,

na základě Vaší Žádosti o stanovisko Etické komise FZV UP byla Vaše výzkumná část diplomové práce posouzena a po vyhodnocení všech zaslaných dokumentů Vám sdělujeme, že diplomové práci s názvem „**Výživa předčasně narozeného novorozence**“, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

souhlasné stanovisko Etické komise FZV UP .

S pozdravem,

Mgr. Lenka Mazalová, Ph.D.
předsedkyně
Etické komise FZV UP

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Fakulta zdravotnických věd
Etická komise
Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc

Příloha 2: Dotazník k praktické části diplomové práce s informovaným souhlasem

Výživa a kojení nedonošených dětí

Výživa a kojení nedonošených dětí

Informovaný souhlas

Pro výzkumný projekt: Výživa předčasně narozeného novorozence

Období realizace: 1. 12. 2018 - 30. 4. 2019

Řešitel projektu: Bc. Karolína Jakešová pod vedením MUDr. Jana Háčka, Ph.D.

Vážená paní,

obracím se na Vás se žádostí o spolupráci na výzkumném šetření, jehož cílem je zjistit, jakým způsobem získávají rodičky po předčasném porodu informace o kojení nedonošeného dítěte, jakým způsobem je nedonošený novorozenec vyživován v průběhu hospitalizace a při jeho propuštění, a kolika ženám (%) a jakým způsobem se podaří přejít k plnému kojení neodnošeného dítěte. Tímto bych Vás ráda požádala o vyplnění tohoto dotazníku. Výzkum je zcela anonymní. Předpokládaná délka testování je maximálně 10 - 15 minut. Vyplněné dotazníky budou následně zpracovány statistickými metodami a jeho výsledky prezentovány s pomocí grafů a tabulek. Z účasti na projektu pro Vás nevyplyvají žádná rizika.

Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném výzkumu. Řešitel/ka projektu mne informoval/a o podstatě výzkumu a seznámil/a mne s cíli a metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, podobně jako s výhodami a riziky, které pro mne z účasti na projektu vyplývají. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou anonymně zpracovány, použity jen pro účely výzkumu a že výsledky výzkumu mohou být anonymně publikovány.

Měl/a jsem možnost vše si řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážít, měl/a jsem možnost se řešitele/ky zeptat na vše, co jsem považoval/a za pro mne podstatné a potřebné vědět. Na tyto mé dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď. Jsem informován/a, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na výzkumu odstoupit, a to i bez udání důvodu.

Osobní údaje (sociodemografická data) účastníka výzkumu budou v rámci výzkumného projektu zpracována v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady EU 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (dále jen „nařízení“).

Prohlašuji, že beru na vědomí informace obsažené v tomto informovaném souhlasu a souhlasím se zpracováním osobních a citlivých údajů účastníka výzkumu v rozsahu a způsobem a za účelem specifikovaným v tomto informovaném souhlasu.

Vyplněním tohoto dotazníku souhlasím s účastí na výše uvedeném projektu.

Pokud jste porodila předčasně vícekrát, dotazník, prosím, vyplňte podle skutečností při prvním předčasném porodu.

1. Váš dosažený věk v době předčasného porodu byl

Nápověda k otázce: *Napišete celé číslo, např. 29*

2. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání v době porodu:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- základní
- střední bez maturity (SOU, aj.)
- střední s maturitou (gymnázium, SŠ, SOŠ, atd.)
- vyšší odborné (VOŠ)
- vysokoškolské

3. Těhotenství bylo

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- jednočetné
- dvoučetné (dvojčata)
- trojčetné (trojčata)
- jiné...

4. Způsob porodu byl:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- císařský řez
- vaginální porod

5. Gestační věk v době porodu byl:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- 24+0 - 27+6
 28+0 - 31+6
 32+0 - 34+6
 35+0 - 36+6

6. Porodní hmotnost dítěte byla:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více (v případě vícečetného těhotenství a rozdílných intervalů porodních vah) odpovědí*

- do 999 g
 1000 - 1499 g
 1500 - 2499 g
 2500 - 4499 g
 Jiná..

7. Pohlaví dítěte:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- děvče
 chlapec
 V případě vícečetného těhotenství, prosím, vyplňte

8. První kontakt s miminkem tzv. skin-to-skin proběhl:

Nápověda k otázce: *skin to skin = kůže na kůži, bonding, klokákování*

- bezprostředně po porodu
 několik minut - 6 hodin po porodu
 6 - 24 hodin po porodu
 24 - 48 hodin po porodu
 48 hodin a více po porodu
 neproběhl žádný kontakt skin-to-skin nejméně 7 dní od porodu

Přejděte, prosím, na další stránku

9. První informace o kojení nedonošeného miminka, odstříkávání a uchování mateřského mléka (MM) mi byly personálem nemocnice podány:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- před předčasným porodem
- do 2 hodin od porodu
- 1. den po porodu (do 24 hodin)
- 2. den po porodu (do 48 hodin)
- 3. den po porodu a později (po 48 hodinách)

10. Kdo z personálu nemocnice Vám sdělil informace o kojení nedonošeného miminka / odstříkávání a uchování MM, a jak hodnotíte jejich přínos?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď v každém řádku, hodnocení jako ve škole, 1 - nejpříznivější, 5 - nejméně příznivé. Pokud Vás daný zaměstnanec nemocnice o kojení neinformoval, vyberte odpověď Neinformoval/a*

	1	2	3	4	5	Nein-formoval/a
laktiční poradkyně (nemocniční)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sestra/porodní asistentka z novorozeneckého oddělení	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sestra/porodní asistentka z oddělení šestinedělí, gynekologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lékař neonatolog, pediatr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lékař gynekolog, porodník	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Jakým způsobem jste zjišťovala další informace o kojení nedonošených dětí? Zhodnotte, prosím, jejich přínos.

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď v každém řádku, hodnocení jako ve škole (1 - nejpřínosnější, 5 - nejméně přínosné). Pokud jste se daným způsobem o kojení neinformovala, vyberte odpověď Neinformoval/a.*

	1	2	3	4	5	Nein-formoval/a
vlastní laktiční poradkyně	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
knihy, články	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sociální síť (facebook, aj.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jiné matky se zkušeností s kojením nedonošeného dítěte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. První přiložení miminka k prsu po porodu proběhlo:

Nápověda k otázce: *I pokud se miminko nepřisálo*

- do 30 minut od porodu
- 30 minut - 2 hodiny od porodu
- 2 - 6 hodin po porodu
- 6 - 24 hodin po porodu
- 24 - 48 hodin po porodu
- 48 hodin - 7 dní po porodu
- 7 dní po porodu a později

13. První úspěšné kojení po porodu (miminko vypilo alespoň část dávky z prsu) proběhlo:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- 2. - 3. den
- 4. - 7. den
- 2. týden
- 2 týdny - 1 měsíc
- více jak 1 měsíc
- nikdy
- Jiná odpověď...

14. První kojení, kdy miminko zvládlo vypít celou dávku z prsu, proběhlo:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- 2. - 3. den
- 4. - 7. den
- 2. týden
- 2 týdny - 1 měsíc
- po 1 měsíci a později
- nikdy
- Jiná odpověď...

15. Výživa novorozence v průběhu hospitalizace:

Nápověda k otázce: *Označte všechny způsoby výživy, které byly v průběhu hospitalizace využívány*

- parenterální výživa infuzí do žíly
- sondou (nasogastrickou, orogastrickou)
- lahvičkou
- stříkačkou
- stříkačkou/cévkou po prstu
- cévkou po prsu
- kojení
- Jiná odpověď...

16. V průběhu hospitalizace bylo miminko dokrmováno:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- bylo pouze kojeno
- mateřským mlékem
- mateřským mlékem s fortifikací
- umělým mlékem
- Jiná odpověď...

17. Výživa při propuštění novorozence domů byla:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí. Označte, prosím, i způsob dokrmování/krmení.*

- plné kojení
- částečné kojení s dokrmem
- lahvičkou
- stříkačkou
- stříkačkou/cévkou po prstu
- cévkou po prsu
- Jiná odpověď...

18. Při propuštění bylo miminko dokrmováno:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď. Pozn.: fortifikace = nutriční obohacení mateřského mléka, zpravidla ve formě prášku, přimíchává se do MM*

- bylo pouze kojeno
- mateřským mlékem
- mateřským mlékem s fortifikací
- mateřským a umělým mlékem
- mateřským mlékem s fortifikací a umělým mlékem
- umělým mlékem

19. K plnému kojení došlo:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- během hospitalizace
- po propuštění domů
- nedošlo

20. Pokud jste v předchozí otázce uvedla, že jste Vy a Vaše miminko dospěli k plnému kojení, popište, prosím, jakým způsobem jste toho docílila.

Děkuji za vyplnění dotazníku.

Pokud máte dotaz či připomínku, můžete mě kontaktovat na email jakesova.k@centrum.cz.