

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Formule v kojeneckém věku – složení, indikace

bakalářská práce

Autor práce: Jaroslava Bočková

Studijní program: Porodní asistence

Studijní obor: Porodní asistentka

Vedoucí práce: MUDr. Miluše Kotalíková

Datum odevzdání práce: 6. 5. 2013

Abstrakt

Formule je umělá mléčná výživa, kterou lze v případě, že dítě není kojeno, nahradit mateřským mlékem. Je důležité si uvědomit, že mateřské mléko je stále „zlatým standardem“ výživy kojence a formule je „pouhou“ náhražkou, to znamená, že mateřské mléko nemůže být plnohodnotně zastoupeno.

Ve své bakalářské práci na téma Formule v kojeneckém věku – složení, indikace jsem se proto zaměřila nejen na formule samotné, ale i na přirozenou výživu kojence mateřským mlékem.

Teoretickou část bakalářské práce jsem si rozdělila na tři základní okruhy – kojení, denní výživový režim a formule v kojeneckém věku. V prvním oddíle jsem se zabývala složením mateřského mléka, výhodami kojení pro matku i dítě, kontraindikacemi, častými problémy při kojení a jejich řešení a poslední podkapitolou byly alternativní způsoby krmení.

Ve druhém okruhu jsem v krátkosti nastínila, jak by teoreticky měl vypadat denní výživový režim kojence. Samozřejmě jsou potřeby každého dítěte individuální, proto nelze více konkretizovat dávkování mléka v takto obecně pojaté rovině.

V poslední části teoretické práce jsem se zaměřila na složení a jednotlivé druhy kojeneckých formulí, posuzovala výhody a nevýhody umělé mléčné výživy ve srovnání s kojením. Dále jsem psala o indikacích, speciálních formulích a alternativní výživě typu sójové, kozí, ovčí mléko apod. Nakonec jsem se v krátkosti zmínila o podmínkách složení a propagaci formulí.

Ve své výzkumné práci jsem se zabývala složením umělé mléčné výživy, srovnávala jsem kojení s formulí z pohledu matek, zajímala jsem se o důvody používání umělé mléčné výživy, o značky, které respondentky vyzkoušely. Dále jsem zjišťovala, zda jsou matky o výživě kojence dostatečně informovány.

Použila jsem dvě metody kvalitativního výzkumu. U prvního šetření jsem zvolila za techniku sběru dat obsahovou analýzu pro porovnání složení deseti značek kojeneckých formulí dostupných na českém trhu. Každá značka byla zastoupena počátečním a pokračovacím kojeneckým mlékem. U druhého výzkumu jsem využila

techniky polostrukturovaných rozhovorů. Výzkumný soubor tvořily tři kojící a tři nekojící matky.

Stanovila jsem si čtyři cíle: 1. Porovnat formule na českém trhu určené pro kojence, 2. Porovnat spokojenost kojících a nekojících matek se způsobem výživy dítěte, 3. Zjistit důvody užívání formulí a jaké formule ženy používají, 4. Zjistit, zda byly ženy informovány o způsobech a možnostech výživy kojence.

Při řešení výzkumné otázky č. 1, zda odpovídá složení jednotlivých formulí požadavkům směrnice komise EU 2006/141/ES, jsem zjistila, že ne všechny hodnoty se s legislativou (vyhláškou ČR 157/2008 Sb. odpovídající výše uvedené směrnici) shodují. Mělo by se však přezkoumat, zda mohou být složky neodpovídající schválenému množství pro dítě škodlivé.

Druhou otázku (Jaké formule jsou nejkvalitnější na českém trhu?) jsem na základě výzkumu složení umělé mléčné kojenecké výživy nebyla schopna určit. Vycházela jsem tedy z teoretické části práce a zhodnotila jsem kvalitu na základě nabízeného sortimentu jednotlivých značek českého trhu. V rámci tohoto porovnání je nejkvalitnější značka Nutrilon.

Výzkumná otázka č. 3. byla, zda jsou ženy spokojenější s kojením či užíváním umělé mléčné výživy. Při srovnávání zkušeností kojících a nekojících matek s výživou kojenců jsem zjistila, že kojící matky jsou spokojenější, i přes potíže, se kterými se během kojení potýkají.

Otázky č. 4 a 5 zněly: Jaké jsou důvody užívání formulí? Jaké formule ženy používají? Zjistila jsem, že důvody užívání formulí se u respondentek lišily, stejně tak jednotlivé značky kojeneckých mlék. Žádná matka nezkoušela alternativní sójová, kozi ani ovčí mléka. Řídily se především radami odborníků a o těchto alternativách neuvažovaly, což je dle mého názoru dobře, nemyslím si, že tato mléka jsou vhodnou možností výživy kojence.

Poslední výzkumná otázka byla zaměřena na informovanost respondentek o výživě kojence. Edukaci zdravotnickým personálem dané nemocnice uvedly všechny respondentky, ale některé nebyly spokojeny s kvalitou. S nedostatkem informací se pak setkaly některé matky u lékárníka a PLDD. Je zapotřebí, aby vedení daného zařízení

kladlo důraz na správnou edukaci, protože kvalitní informace jsou základem kvalitní péče matky o dítě.

Výsledky mé bakalářské práce by měly být předmětem dalšího podrobného šetření a podkladem, který poukazuje na nutnost zlepšení kvality podávaných informací z řad odborníků.

Abstract

Formula is an artificial milk nutrition which is possible to use if the child is not breast-fed and in this case it can substitute the breast milk. It is important to realize that breast milk is still the "gold standard" of infant nutrition and the formula is "merely" substitute and that means breast milk cannot be adequately replace. My bachelor thesis is on the topic of Formula in infancy - the composition and indications. Therefore I focused not only on the formula itself, but also on the natural nutrition of infants as breast milk.

I divided the theoretical part of the thesis into three main areas - breastfeeding, daily nutritional regime and the formula in infancy. In the first section I dealt with the composition of breast milk, the benefits of breast-feeding for mother and child, contraindications, frequent problems with breast-feeding, their solutions and at least the alternative methods of feeding.

In the second part, I briefly outlined how daily nutritional regime of infants should theoretically appear. Of course that the needs of each individual child are individual and that's why it is not possible to make dosage of milk more specific.

In the last part of the theoretical work, I focused on the composition and individual types of infant formulas. I judged the advantages and disadvantages of artificial milk formulas in comparison with the breastfeeding. In addition, I wrote about the indications, special formulas and alternative types of nutrition as soy, goat's, sheep's milk, etc. After all, I briefly touched on the conditions of the composition and promotion of formulas.

I dealt with the composition of artificial milk formulas in my research. I compared breastfeeding with formulas from the perspective of mothers and I took an interest in reasons for the use of the artificial milk formulas and in brands which were tested by respondents. I also tried to find out if the mothers were enough informed about infant feeding.

I used two methods of qualitative research. In the first investigation, I chose in the technique of the data collection a content analysis to compare the composition of the ten

brands of infant formulas freely available on the Czech market. Each brand was represented with the initial and continuing infant milk. In addition to that I used techniques of semi-structured interviews for the second research. The research group was composed of three breastfeeding and three non breastfeeding mothers.

I had set four goals: The first was to compare formulas for infants on the Czech market, the second was to compare satisfaction of breastfeeding and non breastfeeding mothers with the infant feeding method. The third was to identify the reasons for the use of formulas and find out which formulas women use. The fourth was to make a discovery if women are informed about the ways and possibilities of the infant feeding.

Meanwhile I was dealing with research question number one, specifically if the composition of the individual formulas meets the requirements of Directive 2006/141/EC of the EU Commission I found that not all values are identical to legislation (The public notice of the Czech Republic 157/2008 Coll., corresponding to the abovementioned directive). At least it should be explored if the ingredients which are not equivalent to the approved amount could be harmful to child's health.

The second question was - Which formulas are the best on the Czech market? I couldn't answer this question on the basis of composition of the artificial milk nutrition. So I assessed the quality of the offered range of brands on the Czech market from the theoretical part. Nutrilon has become the best brand according to this comparison.

The question number three was if the women are more satisfied with breastfeeding or with the use of artificial milk formulas. I was comparing the experiences of breastfeeding and non breastfeeding mothers using the infant nutrition and I found out that nursing mothers are happier, despite the difficulties which accompany the mother during lactation.

Questions 4 and 5 were - What are the reasons for the use of the formula? Which women use the formula? I found out that the reasons for the use of formulas were different in the group of respondents, as well as individual brands of the infant milks. Any mother has never tried alternative soy, goat or sheep milk. They followed the expert's advice and had never thought about these alternatives. I can agree with that and I don't think this milk could be appropriate infant feeding.

The last research question was focused on the respondent's knowledge of infant feeding. All respondents got education from the medical staff of the hospital, but some of them weren't satisfied with the quality. Some mothers met with a lack of information at the pharmacist and general practice. It is important that the management of the device should lay stress on the proper education because quality child care is based on high-quality information.

The results of my bachelor thesis should be like a subject to further detailed investigation and documentation which highlights the need of improvement of the quality information from experts.

Prohlášení

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

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

V Českých Budějovicích dne 6. 5. 2013

.....

Jaroslava Bočková

Poděkování

V této části bych ráda poděkovala všem, kteří mi poskytli cenné rady pro vlastní vypracování bakalářské práce. Zvláště pak děkuji paní **MUDr. Miluši Kotalíkové** za odborné vedení práce, Zdravotně sociální fakultě JU v Českých Budějovicích za bezproblémové poskytnutí mnoha důležitých odborných materiálů, cenných rad a informací.

V neposlední řadě děkuji svému příteli a rodičům, za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

Obsah

| | |
|---|----|
| Úvod..... | 13 |
| 1 Současný stav | 14 |
| 1.1 KOJENÍ..... | 14 |
| 1.1.1 Složení mateřského mléka..... | 14 |
| 1.1.2 Výhody kojení | 17 |
| 1.1.3 Kontraindikace kojení | 17 |
| 1.1.4 Nejčastější potíže při kojení a jejich řešení | 18 |
| 1.1.5 Alternativní způsoby krmení | 19 |
| 1.2 DENNÍ VÝŽIVOVÝ REŽIM | 20 |
| 1.3 FORMULE V KOJENECKÉM VĚKU | 22 |
| 1.3.1 Složení | 22 |
| 1.3.2 Druhy formulí pro kojence | 23 |
| 1.3.3 Výhody a nevýhody umělé mléčné výživy ve srovnání s kojením | 24 |
| 1.3.4 Indikace | 24 |
| 1.3.5 Speciální formule..... | 27 |
| 1.3.6 Alternativní výživa kojence..... | 28 |
| 1.3.7 Podmínky složení a propagace formulí | 29 |
| 2 Cíl práce a výzkumné otázky | 31 |
| 2.1 CÍLE PRÁCE | 31 |
| 2.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY | 31 |
| 3 Metodika..... | 32 |
| 3.1 METODIKA PRÁCE A TECHNIKA SBĚRU DAT..... | 32 |
| 3.2 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU | 32 |
| 4 Výsledky..... | 33 |
| 4.1 SLOŽENÍ KOJENECKÝCH FORMULÍ NA ČESKÉM TRHU..... | 33 |
| 4.2 ROZHOVORY S KOJÍCÍMI A NEKOJÍCÍMI MATKAMI..... | 35 |
| 4.2.1 Otázky kladené pouze kojícím matkám | 35 |
| 4.2.2 Otázky kladené pouze matkám používající kojenecké formule | 38 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.2.3 | Společné otázky pro kojící i nekojící matky | 41 |
| 5 | Diskuse | 44 |
| 6 | Závěr..... | 50 |
| 7 | Seznam použitých zdrojů | 51 |
| 8 | Klíčová slova | 54 |
| 9 | Přílohy | 55 |

Seznam použitých zkratk

- AAF – aminokyselinové formule
ABMK – alergie na bílkovinu kravského mléka
AR/A.R. – antirefluxní formule
CNS – centrální nervový systém
DM – diabetes mellitus
eHF – mléka s extenzivně hydrolyzovanou bílkovinou
FOS - fruktooligosacharidy
GIT – gastrointestinální trakt
GOS - galaktooligosacharidy
HA/H.A. – hypoantigenní formule
HDL – „hodný“ cholesterol; vysokodenzitní lipoprotein
HIV – Human Immunodeficiency Virus (virus lidské imunitní nedostatečnosti)
IgA – imunoglobulin A
i. m. – intramuskulární
i. v. – intravenózní
KM – kravské mléko
LC-PUFA – polynenasycené mastné kyseliny
LDL – „zlý“ cholesterol; nízkodenzitní lipoprotein
MM – mateřské mléko
PA – porodní asistentka
PLDD – praktický lékař pro děti a dorost
p. o. – per os
TSH – thyreotropní hormon
WHO – World Health Organization
ZP – zdravotnický personál

Úvod

Mateřské mléko je ideální výživou pro kojence. Existují však případy, kdy kojení není možné či je nutné dítě po kojení dokrmit, ať už je příčina problému na straně matky či dítěte. V takovýchto situacích je důležité zvolit vhodnou náhradu mateřského mléka dle věku a zdravotního stavu kojence tak, abychom zajistili jeho správný růst a vývoj.

V dnešní době mají matky na výběr poměrně široký sortiment výrobků nahrazující mateřské mléko. Jde o tzv. formule – umělou mléčnou výživu pro kojence a batolata. Jednotlivé výrobky jsou odlišného složení, závislého na věku dítěte a na indikacích.

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila pouze na formule určené pro kojence. V teoretické části jsem se zabírala nejprve kojením a poté umělou mléčnou výživou. Ve výzkumné části práce jsem se zabývala složením jednotlivých formulí a následně je porovnávala s kojením, z pohledu kojících na nekojících matek.

1 Současný stav

1.1 Kojení

Kojení je nejpřirozenějším způsobem výživy novorozence i kojence a má také pozitivní vliv na vztah matky a dítěte. Mateřské mléko je dostačujícím výživovým zdrojem do 6 měsíců věku dítěte, tudíž není potřeba kojence v tomto období dokrmovat ani doplňovat tekutinami. Dle WHO je tedy doporučováno výhradně kojit do 6 měsíců, pokud nelze, pak alespoň do 4 měsíců věku kojence, následně pak postupně zavádět ke kojení příkrmy do 2 až 3 let života dítěte (1).

Je důležité, aby ženy měly dostatek informací od zdravotníků již během těhotenství, kdy se rozhodují, jaký způsob výživy svého dítěte zvolí (2).

1.1.1 Složení mateřského mléka

Složení MM se mění v závislosti na měnících se potřebách dítěte. V prvních dnech po porodu novorozence se vytváří kolostrum (mlezivo), které má vyšší obsah bílkovin, především imunoglobulinů sloužících k optimální bakteriální kolonizaci. Dále se v období mezi 5. až 14. dnem po porodu tvoří tzv. přechodné mateřské mléko, kdy narůstá poměr tuků. Zralé MM se tvoří cca od 14. dne po porodu. Rozlišujeme jej na přední zralé MM obsahující více vody a laktózy, které rychle uhasí žízeň, a na zadní zralé MM, které obsahuje více tuků, tudíž dítě zasytí.

Kalorická hodnota MM je kolem 67 kal/100 ml, přičemž tuky tvoří 50%, cukry 40% a bílkoviny zbylých 10%.

Bílkoviny jsou nejstálější složkou MM (0,9 – 1,3 g/100ml). Hlavní složkou je laktalbumin (syrovátková bílkovina), která je v poměru ku kaseinu (mléčné bílkovině) 80:20, což zajišťuje lepší stravitelnost a vyprazdňování žaludku. V kravském mléce je tento poměr obrácený, tudíž je mléko pro dítě hůře stravitelné. Dalším podstatným

rozdílem je, že MM neobsahuje β -laktalbumin, hlavní antigen KM. Nachází se v mateřském mléce pouze v případě, kdy matka pije nadměrné množství kravského mléka. β -laktalbumin pak může vyvolat u dítěte alergickou reakci.

Tuky jsou nejvariabilnější složkou MM. Kolostrum obsahuje 2g/100 ml tuků, ve zralém mléce se obsah zvyšuje až k 3,5 – 4,8 g/100 ml, přičemž zadní mléko má 4 – 5x více tuku než přední, produkované zpočátku pití. Tuky MM jsou tráveny především lipázou, která je obsažena v MM. Problém je u výživy nezralých dětí a při manipulaci s MM, protože lipáza je termolabilní.

98% tuků (jiné zdroje uvádí 90%) je tvořeno kapénkami triglyceridů. Z mastných kyselin je 42% nasycených a 57 % nenasycených, které se dobře vstřebávají z GIT, jsou nezbytné pro myelinizaci, vývoj CNS a sítnice, jsou prekurzory prostaglandinů, a tudíž mají vliv na imunitní odpověď organismu.

MM obsahuje 2 – 3x více cholesterolu, jeho význam však není zcela známý. Může jít o pozitivní ovlivnění metabolismu v dospělosti, dalším výkladem se zdůvodňuje nízký výskyt kardiovaskulárních onemocnění v dospělosti u plně kojených dětí do 4 měsíců, kdy díky vysoké hladině cholesterolu dochází k indukci tvorby degradačních enzymů a vzniká tak příznivý poměr LDL a HDL cholesterolu.

Sacharidy jsou zastoupeny především laktózou, dále pak galaktózou, fruktózou a dalšími oligosacharidy. Laktóza je důležitá pro vývoj CNS, usnadňuje vstřebávání vápníku a železa ze střeva a nepřímo podporuje kolonizaci *Lactobacillum bifidum*. Dokrm v prvních dnech života dítěte tyto mechanismy narušuje.

Vitamíny obsažené v MM většinou pokryjí potřeby dítěte, ale mohou kolísat dle výživy matky (např. matka vegetariánka může mít nedostatek vit. B12). Vitamíny rozpustné v tucích kolísají s tuky obsaženými v MM, např. vit. A je v kolostru 2x více než ve zralém MM (1, 2).

Vitamíny se kojencům standardně nepodávají, kromě vit. D a K, kterých není v MM dostatek. Hlavním zdrojem vitamínu D je sluneční záření a dostává se do organismu především kůží, tudíž je ho v MM malé množství. Jako prevenci křivice dodáváme vit. D denně 400 IU p. o. od 2. týdne do konce 1. roku a v zimních měsících do konce 2. roku (1, 2).

Ve zralém MM je také nedostatek vit. K, který podáme po porodu na porodním sále, dále pak během 12. týdnů 1x týdně po 1 mg. Fyziologičtí novorozenci dostávají vitamín p. o., u nedonošených novorozenců a novorozenců se zvýšeným rizikem krvácivé nemoci aplikujeme i.m. nebo i.v. (3).

Minerální látky a stopové prvky jsou v MM dostatečně zastoupeny, pokud jich matka přijímá dostatek. Přestože v KM je zastoupení minerálních látek vyšší, z MM jsou optimálně vstřebatelné a to díky ideálnímu poměru vápníku a fosforu 2:1. Z MM se resorbují 70% železa díky zinku, mědi a laktoferinu. Z KM se vstřebává pouze 30% a z formule 10%. Ze stopových prvků je někdy nutné nahradit jód, který může být nedostatečně zastoupen ve stravě matky. Je důležitý pro psychomotorický vývoj dítěte a má vliv na IQ (1, 2).

Obranné látky tvoří čtvrtinu bílkovin, přičemž nejvíce je jich v kolostru a ve zralém MM v době odstavování. Lze je rozdělit na celulární složku, která zahrnuje lymfocyty, neutrofilní granulocyty, epitelální buňky a především makrofágy, do nichž patří lysozym – tzv. „zabiják bakterií“, laktoferin, který inhibuje růst bakterií a imunoglobulin A. Druhou část tvoří humorální složka obsahující sekrečním IgA. Tento imunoglobulin chrání sliznici proti invazi patogenů.

Dalším důležitým článkem MM je laktobacillus bifidus, který spolu s laktózou udržuje stálé pH ve střevě a zamezuje tak množení gramnegativních bakterií a kvasinek (2).

Voda obsažená v MM je výhradním zdrojem tekutin pro kojence do půl roku života, pokud nejsou nijak extrémní vnější podmínky (tropická horka apod.). Poté je vhodné podávat vodu kojeneckou (1).

Dále jsou součástí MM **hormony, enzymy a růstové faktory**. Je zde větší množství oxitocinu (transport MM), prolaktinu (tvorba MM), prostaglandinů, thyreotropní hormon TSH a dalších látek (2).

1.1.2 Výhody kojení

Kojení mateřským mlékem má pozitivní vliv jak na matku, tak na dítě. Jeho účinky mají výživový, imunologický, psychosociální a také ekonomický charakter.

Mezi **výhody pro matku** patří rychlejší zavinování dělohy a menší poporodní krevní ztráty, díky vyplavování hormonu oxytocinu. Dále kojení podporuje návrat celkového zdravotního stavu ženy do stavu před těhotenstvím, chrání před rakovinou prsu, vaječníků, dělohy a před osteoporózou. Dalším pozitivem je antikoncepční účinek, pokud žena plně a dostatečně často kojí. Kojení přirozeným způsobem utužuje vzájemný citový vztah matky a dítěte a je oproti umělé výživě ekonomicky nenáročné.

Pro dítě má kojení především imunologický význam. Chrání před průjmy, různými infekcemi (zejména respiračními), snižuje riziko DM, obezity, hypertenze, anémie, aterosklerózy, osteoporózy a zhoubných nemocí krve (leukémie). Dále snižuje pravděpodobnost náhlého úmrtí kojence a zlepšuje vývoj duševních schopností (4).

1.1.3 Kontraindikace kojení

Kontraindikace kojení mohou být jak ze strany matky, tak ze strany dítěte. Radíme sem vrozená onemocnění metabolismu jako je galaktosemie, kdy tělo nedokáže odbourat galaktózu, a fenylketonurii, kde je porušena přeměna fenylalaninu na tyrozin. Při fenylketonurii není nutné ihned přestat kojit, protože fenylalanin je obsažen v MM pouze v malém množství, ale je nutné jeho hladinu monitorovat.

Dále může jít o onemocnění matky jako je aktivní tuberkulóza, HIV, srdeční selhání, závažná onemocnění jater, ledvin a psychiatrické kontraindikace. Pokud matka užívá léky, je nutné se vždy poradit se svým lékařem. Jasnou kontraindikací jsou cytostatika, estrogeny, imunosupresiva, radioizotopy, drogy, lithium, námelové alkaloidy, bromidy, soli zlata, amiodaron, metronidazol a jódové kontrastní látky (5, 6). Částečně kontraindikován je alkohol, který může způsobit i otravu, proto je nutné jeho příjem minimalizovat (7).

1.1.4 Nejčastější potíže při kojení a jejich řešení

Problémy při kojení vznikají spíše vzácně, pokud je dodržována správná technika kojení. K nezávažným potížím dochází častěji, ale pokud je správně řešime (viz. níže), laktace není ohrožena. Je důležité, aby odborníci dostatečně a správně edukovali matky, jak se v daných situacích zachovat.

Bolestivé nalití prsou vzniká při neplynulém vyprazdňování prsou, při špatné technice kojení a dochází tak k překrvení prsu, jeho otoku a především ke zvýšené tvorbě mléka kolem 2. – 4. dne. Řešením jsou studené obklady, masáže a odstříkávání mléka těsně před kojením, pokud je bradavka oploštělá, aby se mohlo dítě správně přisát. Po 6 až 8 hodinách lze odstříkat i větší množství mléka.

Pozdní nástup laktace je poměrně typický u žen, které rodily císařským řezem. K laktaci dochází 5. až 6. den po porodu, přičemž za normálních okolností již 3. den pije novorozenec dostatečné množství mateřského mléka. Důležité je zejména podpořit sebevědomí rodičky a velmi opatrně a uvážlivě užít alternativních metod dokrmu (viz. následující kapitola).

Retence mléka se projevuje bolestivým zarudnutím a zatumnutím segmentu prsu. Někdy se vyskytuje zvýšená teplota, bolest svalů a kloubů. Jde o blokádu odtoku zaschlým mlékem a buněčnou drtí, přičemž vzniká otok. Příčinou bývá nevhodná poloha matky a dítěte během kojení. Léčba spočívá v podávání studených obkladů či tvarohu mezi kojeními, lze provádět masáž po prohřátí prsu teplým obkladem a následně mléko odstříknout. Pokud se vyskytuje i horečka, podávají se antipyretika. Pokud problémy neodezní do dvou dnů, jde o zánět – mastitidu.

Mastitida neboli zánět prsu se projevuje stejně jako retence mléka (zarudnutí, bolest), neodezní však po léčbě užívané u retence mléka, ale je nutné nasadit antibiotika. Vhodná je též incize žlázy a její drenáž. Při horečkách se ordinují antipyretika. Mastitida není důvodem k odstavení, naopak je důležité často dítě přikládat k postiženému prsu. Kojenec tak z MM přejímá protilátky a jiné faktory, které příznivě ovlivňují jeho obranyschopnost.

Ragády jsou způsobené špatnou technikou kojení, a to buď nesprávným přísátím kojence či nevhodnou vzájemnou polohou matky a dítěte. Je tedy nutné změnit polohu, bradavky nechat volně na vzduchu, používat chrániče bradavek, potírat je mateřským mlékem a omývat pouze čistou vodou. Lze použít mesocain gel či mast Bepanthen. Neinfikovaná ragáda se zhojí dobře za několik dní i bez léčby. Pokud dojde k infekci kvasinkami (často z úst dítěte), je nutná lokální léčba matky i dítěte, častá výměna prsních vložek, pečlivé mytí rukou a všech pomůcek.

Ploché a vpáčené bradavky nemusí být při správné poloze překážkou. Několik měsíců před porodem lze užívat formovače bradavek, po porodu je pak vhodné masírovat bradavky a před přiložením dítěte trochu mléka odstříknout. Během kojení může pomoci tzv. „silikonový klobouček“, který se nasazuje na bradavku. V krajních případech lze mléko odstříkat a podat kojenci alternativním způsobem (2).

1.1.5 Alternativní způsoby krmení

Alternativní způsoby krmení jsou metody, které nahrazují kojení v době, kdy to není možné ať už ze strany matky, či dítěte, a umožňují návrat k přirozenému způsobu kojení. Mezi tyto metody řadíme krmení lžičkou, stříkačkou, po prstu, z kádinky, hrnečku, sondou a krmení pomocí cévky ze suplementoru. Nepatří sem krmení savičkou, jelikož jde o jinou techniku sání, která je pro dítě jednodušší. Kojenec může tuto techniku začít upřednostňovat a k přirozenému způsobu kojení se už nevrátí.

Výhodou je, že při alternativním krmení je nutný aktivní pohyb jazyka, který je důležitý i při sání z prsu.

Při **krmení lžičkou** držíme kojence ve svislé poloze, lžičku s mlékem přiložíme k ústům a čekáme na sací pohyby. Poté nakloníme lžičku tak, aby mléko vytékalo do úst, a necháme dítě polknout.

Krmení stříkačkou vyžaduje též svislou polohu. Dítěti lehce stlačíme bradu dolů, do úst vsuneme stříkačku a pomalu vstříkujeme mléko do úst kojence. Mléko by nemělo jen stékat, ale dítě spolupracuje a aktivně saje.

Dítě, které krmíme metodou **po prstu**, opět zaujímá svislou polohu. Do úst mu vložíme ukazovák do cca poloviny druhého článku, přičemž nehet je na spodní straně úst (směřuje k jazyku) a bříško prstu směřuje na horní patro, kde se nachází sací bod. Jeho drážděním se vyvolá pohyb jazyka dítěte. Poté přiložíme k prstu silikonovou špičku či cévku napojenou na stříkačku a vstříkujeme mléko do úst (8).

Při **krmení z kádinky či hrnečku** je dítě ve vzpřímené poloze se zajištěnými rukama. Kádinku trochu nakloníme a stimulujeme rty. Dítě následně vysune jazyk, stočí ho do pohárku a přijímá tak mléko z kádinky. Takto je možné krmit i nedonošence od 30. týdne postkoncepčního věku. Lze tento způsob střídat s **gastrickou sondou**, která se zavádí ústy nebo nosem do žaludku. Na sondu se napojí stříkačka, kterou buď mléko vstříkujeme, nebo vytáhneme píst a mléko necháme téct samospádem. Řešíme tak problémy s koordinací dýchání, polykání a sání u nedonošených dětí narozených již před 34. týdnem těhotenství (9, 10).

Při **krmení cévkou ze suplementoru** dítě saje prs a stimuluje tak produkci mléka, přičemž mléko přijímá cévkou z kádinky. Tato cévka má jeden konec v kádince s odstříkaným MM a druhý konec je upevněn k prsu, kádinku s mlékem má matka zavěšenou na krku dnem vzhůru. Suplementor lze nahradit též stříkačkou. U této metody je velmi důležitá správná poloha při kojení (8).

1.2 Denní výživový režim

U dětí, které jsou kojené a prospívají, není nutné sledovat množství vypitého mléka. Pokud je však dítě živeno umělými formulemi, je důležité užívat vhodnou formuli dle indikací a věku dítěte a dodržovat doporučené dávkování. Nejlépe je vždy výživu konzultovat s pediatrem.

Donošení kojenci do 3 až 4 měsíců věku vypijí kolem 100 – 120 ml po cca 7 dávkách za den. Následně mezi 3 – 6 měsíci věku se dávka zvyšuje na cca 150 ml, přičemž se snižuje četnost krmení na 5 – 6 dávek za den a postupně se zbylé 1 až 2 dávky nahrazují nemléčným příkrmem. Kojenci od 6 měsíců věku vypijí za den kolem

600 – 800 ml mléka, kdy jsou jednotlivé dávky závislé na počtu nemléčných příkrmů a denním režimu. Jedna dávka by však neměla překročit 220 ml mléka (11).

Tabulka č. 1 – Denní potřeba umělé výživy u formule Hami 1 (12)

| Kojenec | | Dávky/den | |
|------------|--------------|-----------|----------|
| Věk | Váha | Počet | Množství |
| 0-2 týdny | do 3,5 kg | 6 | 600 ml |
| 3-4 týdny | 3,5 - 4,5 kg | 6 | 670 ml |
| 2-3 měsíce | 4, 5- 5,5 kg | 5 | 840 ml |
| 3-4 měsíce | 5,5 - 7 kg | 5 | 1000 ml |
| 5-6 měsíce | nad 7 kg | 5 | 1200 ml |

**Tabulka č. 2 – Příprava jedné dávky u formule Hami 1
(dle věku a váhy v tabulce č. 1) (12)**

| Množství jedné dávky | Voda | Množství sušeného přípravku |
|----------------------|--------|-----------------------------|
| 100 ml | 90 ml | 13,5 g = 3 odměrky |
| 133 ml | 120 ml | 18 g = 4 odměrky |
| 166 ml | 150 ml | 22,5 g = 5 odměrek |
| 200 ml | 180 ml | 27 g = 6 odměrek |
| 233 ml | 210 ml | 31,5 = 7 odměrek |

1.3 Formule v kojeneckém věku

Mateřské mléko je optimální výživou pro novorozence i kojence. Existují však případy, kdy kojit nelze, ať už z důvodu vycházejícího od matky či dítěte. V těchto situacích je nutné MM nahradit (v případě jeho nedostatku doplnit), k čemuž slouží formule – umělá mléčná výživa (13).

1.3.1 Složení

Složení formulí závisí na typu formule, k čemu je konkrétně určena. Například formule určené pro nedonošené děti obsahují větší množství energie (80 kcal/100 ml), bílkovin a minerálů ve srovnání s preparáty určenými pro donošené děti (14).

Základní složkou formulí je upravené kravské mléko. Úprava spočívá ve změně poměru syrovátky ku kaseinu, mění se složení sacharidů, kdy mléko obsahuje jen laktózu, která zajišťuje snadnou stravitelnost, nebo pouze malý podíl ostatních sacharidů. Mléko se obohacuje oligosacharidy (galaktooligosacharidy = GOS, fruktooligosacharidy = FOS) s prebiotickým efektem, jichž je v kravském mléce jen nepatrné množství oproti jejich obsahu v MM. Zajišťují tak růst prospěšných střevních bakterií, které jsou pak schopny vytlačit bakterie nežádoucí.

Mléčný tuk se nahrazuje rostlinným, který obsahuje mastné kyseliny ovlivňující vývoj mozku a v neposlední řadě i obranyschopnost sliznice střev. MM na rozdíl od KM obsahuje 3x více cholesterolu, který je důležitý pro stavbu buněk, a také obsahuje nukleotidy účastníci se mnoha biologických dějů při rychlém růstu organismu. Proto jsou nukleotidy do některých formulí dodávány.

Další složky, které v KM chybí nebo je jich nedostatečné množství, se do mlék též dodávají. Jedná se o vitamíny, minerály, stopové prvky, antioxidanty a další. Snahou je přiblížit formule co nejvíce mateřskému mléku (15).

Tabulka č. 3 – Porovnání zralého MM s mlékem kravským (7)

| Složky | Jednotky | Zralé MM | KM |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Energie | kcal/l | 620 | 627 |
| Bílkoviny | g/l | 8,9 | 32 |
| Tuky | g/l | 32 | 35 |
| Sacharidy | g/l | 74 | 46 |
| Oligosacharidy | g/l | 10 - 12 | 1 |
| vápník | mg/l | 1150 | 390 |
| sodík | mg/l | 515 | 140 |
| železo | mg/l | 0,36 | 0,5 |

1.3.2 Druhy formulí pro kojence

Základní rozdělení mléčných přípravků pro kojence je na mléka počáteční (plně adaptovaná) a pokračující. Dalším druhem jsou tzv. speciální formule, které jsou určeny kojencům s určitými zdravotními problémy (viz. kapitola 1.3.5).

Mléka počáteční jsou určena pro zdravé donošené novorozence a kojence. Doba, po kterou je mléko vhodné užívat se podle jednotlivých autorů liší. Zatímco Gregora, Hrstková a Švejcar doporučují počáteční mléka užívat do 4. měsíce věku kojence, Lebl se naopak přiklání k užívání těchto formulí do 6. měsíce věku dítěte. Upravují se tak, aby zcela pokryla potřebu kojence, a jsou obohacena prebiotiky. Označují se číslicí 1.

Mléka pokračovací jsou určena pro kojence od 4 až 6 měsíců. Lze je podávat v případě, že dítě dostává nemléčný příkrm, protože nepokryjí plně jeho potřeby. Mají nižší obsah bílkovin, naopak jsou obohacena vitamíny, minerály, stopovými prvky a některými prebiotiky a probiotiky pro žádoucí bakteriální osídlení střeva. Označují se číslicí 2 (1,7, 13, 15).

1.3.3 Výhody a nevýhody umělé mléčné výživy ve srovnání s kojením

Nevýhodou užívání formulí je ekonomická náročnost ve srovnání s kojením. Náklady na kojení se liší od nákladů potřebných na užití umělé mléčné výživy nejen cenou formule samotné, ale také cenou pomůcek potřebných ke krmení (16).

Dále formule nejsou sterilní a mohou obsahovat bakterie. Často jde o *Escherichia sakazakii*, která může způsobit infekci. Lze ji při zahřátí mléka na 80 - 90°C zlikvidovat, ale snížíme tak nutriční hodnotu formule (17).

Nejlepší prevencí vzniku alergie je výhradní kojení do 6. měsíce věku kojence. Tudíž při nemožnosti kojení a užívání umělé mléčné výživy se tato rizika zvyšují (18).

Další nevýhodou je časová náročnost. Mléko se nejprve musí připravit smícháním vhodné vody pro kojence a formule, a to ve správném poměru, dále je nutné zhodnotit teplotu mléka a až poté lze dítě nakrmit. Dalším bodem je sterilizace pomůcek ke krmení, protože imunita kojenců není ještě dostatečně vyvinuta, a tudíž nejsou odolní vůči některým mikroorganismům (19).

Naopak pozitivem umělé mléčné výživy jsou vlastně formule samotné pro ženy, které kojit nemohou a je nutné mateřské mléko nahradit. Nekojené děti také snadněji dodržují denní i noční režim (není nutné tak časté krmení jako při kojení), jejich krmení nevyžaduje přítomnost matky, ale může je nakrmit kdokoli jiný. Formule matce také umožňují nezávislost ve stravování (16).

1.3.4 Indikace

Vývoj kojeneckých formulí se v posledních letech posunul vpřed, a to z důvodu objektivní potřeby umělé kojenecké výživy. Formule se tak čím dál více podobají mateřskému mléku. Pokud matka nekojí z jakéhokoliv důvodu, má již na výběr různé druhy náhradní výživy, dle potřeb dítěte. Je však důležité si uvědomit, že mateřské mléko je zlatý standard výživy kojence a formule jsou stále jen „náhražkou“. (20).

Pro kojence, kteří nemají žádnou speciální indikaci a užívají formule, jsou na našem trhu mléka firem Hero (značky Nutrdefense, Sunar), Hipp, Nestlé (Beba) a Nutricia (Nutrilon, Hami). Někteří z těchto výrobců se zaměřují i na speciální výživové potřeby dítěte.

Pro ublinkávající novorozence a kojence, kteří nemají vyzrálou gastroezofageální funkci (dochází k návratu nestráveného mléka ze žaludku zpět do úst) vyrábějí mléka zahuštěná škrobem či karubinem (vláknina ze svatojánského chleba). Nabízí je značky Beba, Hipp a Nutrilon.

Mléka pro děti, kterým hrozí riziko vzniku alergie, jsou na našem trhu poměrně dobře zastoupena, vyrábí je značky Beba, Hipp, Nestlé, Nutrdefense, Nutrilon. Pokud již kojeneček trpí alergií, možnou alternativu nabízejí značky Nestlé a Nutrilon.

Při bolestech břicha, průjemch, zácpě a neklidu dítěte jsou dostupné výrobky od Beby, Hipp, Nestlé a značky Nutrilon. Je důležité znát příčinu těchto problémů, protože může jít například o intoleranci laktózy, na kterou je zaměřen Nestlé a Nutrilon nebo alergii na bílkovinu kravského mléka, na kterou je zaměřena např. firma Nutricia, která vyrábí přípravky na bázi čisté směsi aminokyselin.

Na nedonošené novorozence a kojence s nízkou porodní hmotností se zaměřují značky Beba, Nestlé a Nutrilon, které obsahují dostatečné množství nutritivních látek, které tyto děti potřebují.

Při nedostatečném zasyčení dítěte jsou vhodná mléka se zvýšeným poměrem bílkovin a sacharidů oproti tukům a oddálí tak pocit hladu (Hami, Nutrdefense a Nutrilon). Podobně fungují i **mléka určená pro klidný spánek**, která dítě dostatečně zasytí (Beba, Hami, Nutrdefense a Nutrilon,) (12, 21, 22, 23, 24, 25).

Přehled výrobků na našem trhu uvádím v tabulce na následující straně.

Tabulka č. 4 – Výrobky formulí na našem trhu dle indikací kojení (12, 21, 22, 23, 24, 25)

| Indikace | VÝROBCI FORMULÍ | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------|----------|---------------------------------------|----------|
| | Hero | | Hipp | Nestlé | | Nutricia | | |
| | Nutrdefense | Sunar | Hipp | BEBA | Nestlé | Hami | Nutrilon | Nutricia |
| ABKM | | | | | Althéra | | 1, 2 Alergy Care | Neocate |
| Alergie dítěte | | | | | | | 1 Allergy Digestive Care | |
| Alergie v rodinné anamnéze | HA 1,2 | | HA 1, 2 Combiotic | 1, 2 H.A. | | | HA 1, 2 | |
| Intolerance laktózy | | | | | AL 110 | | 1 Low Lactose | |
| Nedonošené děti s nízkou porodní hmotností | | | | Pre BEBA preemie (do 1800g) | FM 85 (fortifikát MM) | | 0 Nenatal (do 2500g) | |
| | | | | Pre BEBA discharge (od 1800g) | | | 1 Nenatal (od 2500g) | |
| | | | | | | | Breast milk Fortifier (fortifikát MM) | |
| Nekožené děti bez obtíží | 1, 2 | Complex 1, 2 | 1, 2 BIO Combiotic | 1, 2 Pro | | 1, 2 | 1, 2 | |
| | | Complex 2 banán | | | | | | |
| | | Original 2 | | | | | | |
| Nemléčná dieta | | | | | | | Nutrilon 1 Soya | |
| Pro klidný spánek | 2 Good Night | | | 2 Pro Dobrou Noc | | 2 Hajaja | 2 Good Night | |
| Ublinkávání | | | Anti-Reflux | A.R. | | | 1, 2 AR, Nutriton | |
| Zažívací obtíže, koliky | | | Comfort | Sensitive | Alfaré | | 1, 2 Comfort, Anticolics 1 | |
| Zvýšený pocit hladu | 1 Extra | | | | | 1 Extra | 1 Extra | |

1.3.5 *Speciální formule*

Speciální formule se vyrábějí pro děti s různými obtížemi. Patří sem počáteční mléka pro nedonošené děti a děti s nízkou porodní hmotností, hypoalergenní formule, antirefluxní mléka a mléka s nízkým obsahem laktózy.

Výživa pro nedonošené děti a děti s nízkou porodní hmotností se řídí růstem dítěte, tedy jeho váhou, výškou a obvodem hlavy. Děti, jejichž váha odpovídá postkoncepčnímu věku, by měly být pokud možno kojeny. Snahou je přiložit dítě co nejdříve, jak to zdravotní stav dítěte dovolí. Je nutné zohlednit stupeň zralosti, schopnost koordinace dýchání, sání a polykání. Ve 28. týdnu gestace dokáže dítě uchopit téměř odsátý prs svými rty, od 29. až 30. týdne je schopno sát nenutritivně (téměř odsátý prs), následující dva týdny je již schopno nutričního sání a od 34. týdne lze u stabilních nezralých novorozenců plně kojit (26). Pokud kojení není možné, lze využívat počáteční formule obohacené polynenasycenými mastné kyselinami = LC – PUFA (např. kyseliny linolová, α -linolenová), důležité pro vývoj CNS (17). Kojencům, kteří váhově neodpovídají svému věku (váha je nižší) – tedy neprospívají, se podává MM s fortifikátory, jelikož samotné MM není v tomto případě dostačující. Fortifikátory doplňují MM o škroby, bílkoviny KM s hydrolyzovanou bílkovinou, vápník, fosfor, železo, některé jsou obohaceny nukleotidy, vitamíny a tuky (27). Naopak neobsahují laktózu (popřípadě jen nepatrné množství) z důvodu její přechodné intolerance. Při nemožnosti kojit lze užít speciální postdischarge formule, obohacené bílkovinami, minerály, stopovými prvky a LC – PUFA. Doporučují se užívat alespoň do 40. týdne poskoncepčního věku dítěte (17).

U nedonošených novorozenců je často nutné podávat mléko gastrickou sondou, jelikož nemají dostatečně vyvinutý sací a polykací reflex. Nejprve se podává strava kontinuálně, poté jednorázově (bolusově), což se více přibližuje přirozenému krmení. Poté, co dítě ovládá sací a polykací mechanismus, lze jej propustit do domácí péče (28).

Hypoalergenní mléka se užívají u nekojených dětí, které mají vyšší riziko vzniku alergie. Za riziko se považuje kojenec, který má alespoň jednoho rodiče či

sourozence s alergií. Formule, které mají **částečně hydrolyzovanou bílkovinu**, nazýváme **hypoantigenní – HA**. Užíváme je u rizikových kojenců. U novorozenců, u kterých již alergie manifestuje, používáme mléka s **extenzivně hydrolyzovanou bílkovinou – eHF** nebo **aminokyselinové formule – AAF**, kde je 100% čistá směs aminokyselin, tudíž neobsahuje nic z KM a nemůže tak vzniknout alergická reakce (18, 29).

Častou alergií u kojenců je alergie na bílkovinu kravského mléka (ABKM). Kojenec trpí průjmami, někdy i vyrážkou na kůži a celkovými příznaky, je neklidný (13).

Antirefluxní formule jsou určena pro kojence, u kterých dochází k návratu nestráveného mléka zpět do úst (bez dávení) – tzv. regurgitace. Tyto přípravky mají schopnost zvyšovat vazkost mléka v žaludku, což zajišťují ztužovadla (škrob, karob, guar), která snižují počet regurgitací a tudíž se snižuje i ztráta energie. Tato mléka nechrání sliznici jícnu, proto by se neměla podávat všem ublinkávajícím kojencům, ale pouze neprosívajícím za dohledu odborníka (17).

Formule se sníženým obsahem laktózy se indikují u kojenců s intolerancí laktózy, která může být buď dočasná (např. po gastroenteritidě), nebo trvalá, jež je vzácná. Projevy jsou průjem, plynatost, bolest břicha, neklid (30, 13).

1.3.6 Alternativní výživa kojence

Sójové mléko se užívá u kojenců při galaktosemii, s poruchou vstřebávání laktózy či pouze s dočasnou poruchou vstřebávání sacharidů ve střevě (15). Také jej lze podávat dětem, kterým jejich matky nechtějí podávat živočišné produkty (7). Sójové mléko obsahuje fyláty, které snižují resorpci železa a zinku, a proto se do mléka dodávají (1). Jeho užití při nesnášenlivosti kravského mléka je sporné, protože cca 10 - 35 % dětí alergických na bílkovinu mléka kravského je též alergických na bílkovinu sóji (31). Je však možnou variantou při ABKM, stejně jako **mléko rýžové** (32).

Kozí mléko není vhodnou alternativou náhrady mateřského mléka. Má vysoký obsah bílkovin, minerálů, kvůli kterým jsou ledviny dítěte zatíženy. Dále je bohaté na

tuky, naopak obsah vitamínů je velmi nízký. Pokud se užívá dlouhodobě, může dojít až k chudokrevnosti, kvůli nízkému obsahu železa (15). Kozí mléko je kontraindikováno při ABKM, stejně tak i další živočišná **mléka**, jako je **ovčí, kobyli, buvolí** a jiné, protože je zde vysoká pravděpodobnost vzniku zkřížené reakce mezi bílkovinou kravského mléka a bílkovinami jiných živočichů (savců)(32). Tzn., že děti citlivé na kravské mléko mají IgE protilátky proti dalším živočišným mlékům (1).

1.3.7 Podmínky složení a propagace formulí

Výroba formulí podléhá velmi přísným pravidlům upravených legislativou. Prochází hygienickou kontrolou a schválením Pracovní skupiny pro dětskou gastroenterologii a výživu České pediatrické společnosti, jež kontroluje, zda jsou postupy a složení výrobků v souladu s legislativou (33). Dále prochází schválením Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva zemědělství. Složení a označení výrobků je dáno v České Republice vyhláškou č. 54/2004 Sb., o potravinách určených pro zvláštní výživu a způsobu jejich zpracování. (Tato vyhláška podléhá novějším vyhláškám č. 402/2006 Sb., č. 473/2006 Sb., č. 157/2008 Sb., dále předpisu 35/2012 Sb. a směrnici komise EU 2006/141/ES) (34, 35). Formule nesmí obsahovat žádné chemické konzervační látky, příchutě či barviva (33).

Velká propagace těchto výrobků v minulosti způsobila, že došlo k úpadku kojení. Z tohoto důvodu byl vytvořen WHO Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka. Neorientuje se pouze na náhrady MM, jako jsou formule, ale též na kojenecké lahve, šidítka, příkrmy, jídla a nápoje při zavádění nemléčné (tuhé) stravy. Mezi základní zásady kodexu patří:

- Zákaz reklamy daných výrobků
- Zákaz poskytování vzorků umělé výživy jak zdravotníkům, tak matkám
- Zákaz doporučování konkrétní značky ve zdravotnických zařízeních
- Zákaz poskytování darů a jiných výhod zdravotníkům
- Zákaz idealizování daných výrobků a zákaz vyobrazení dětí na obalech

- Povinnost výrobců podávat pouze odborné informace zdravotníkům o výrobcích
- Povinnost výrobců uvádět v informačních materiálech klady kojení a naopak zápory umělé výživy (36)

Přestože Česká republika kodex přijala, není právně vymahatelný. Je však částečně vymezen již zmíněnou vyhláškou č. 54/2004 Sb. a zákonem 138/2002 Sb., § 5 d – f Potraviny a kojenecká výživa (37).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

1. Porovnat formule na českém trhu určené pro kojence.
2. Porovnat spokojenost kojících a nekojících matek se způsobem výživy dítěte.
3. Zjistit důvody užívání formulí a jaké formule ženy používají.
4. Zjistit, zda byly ženy informovány o způsobech a možnostech výživy kojence.

2.2 Výzkumné otázky

1. Odpovídá složení jednotlivých formulí požadavkům směrnice komise EU 2006/141/ES?
2. Jaké formule jsou nejkvalitnější na českém trhu?
3. Jsou ženy spokojenější s kojením či užíváním umělé mléčné výživy?
4. Jaké jsou důvody užívání formulí?
5. Jaké formule ženy používají?
6. Byly ženy informovány o výživě kojence?

3 Metodika

3.1 Metodika práce a technika sběru dat

Metodikou práce jsou dva kvalitativní výzkumy. Technikou sběru dat je u prvního výzkumu obsahová analýza složení vybraných kojeneckých formulí dostupných na českém trhu, u které jsem užíla aplikaci Microsoft Office Excel k propočtům jednotlivých hodnot tak, aby odpovídaly jednotkám užitých v legislativě. U druhé části výzkumu byly technikou sběru dat polostrukturované rozhovory s kojícími a nekojícími matkami. Pro záznam rozhovoru jsem použila metodu zápisu poznámek. Otázky, užitě při rozhovorech uvádím v příloze 2 a 3.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor obsahové analýzy se skládal z deseti značek umělé mléčné výživy pro kojence. Každá značka byla zastoupena počátečním a pokračovacím kojeneckým mlékem.

Rozhovory byly vedeny se třemi kojícími matkami a třemi nekojícími. Dvě ženy byly z Písku, dvě z Českých Budějovic, jedna z Českého Krumlova a jedna z Týna nad Vltavou.

4 Výsledky

4.1 Složení kojeneckých formulí na českém trhu

Složení jednotlivých kojeneckých formulí, kterými jsem se ve výzkumu zabírala, uvádím v Příloze č. 1. Hodnoty nutrientů jsou přepočteny v jednotkách, které jsou uvedeny ve vyhlášce č. 157/2008 Sb., podléhající směrnici komise EU 2006/141/ES.

Při porovnávání složení kojeneckých mlék s legislativou, jsem zaznamenala tři nesrovnalosti. U počátečních kojeneckých formulí je v nesouladu s vyhláškou pouze výživa značky Nutrilon 1. Obsah galaktooligosacharidů je o 0,1g/100ml vyšší, než uvedeno v legislativě (35).

U pokračovací kojenecké výživy jsem zjistila neshodu u značek Hami 2 a Nutradefense 2. Hami 2 obsahuje též o 0,1g/100ml oligosacharidů více, než je dáno vyhláškou (35). Nutradefense 2 naopak neodpovídá obsahem tuků. Jejich množství je 4,1g/100kcal, přičemž minimum má být dle vyhlášky alespoň 4,4g/100kcal (35). V tabulce č. 5 jsou zaznamenány pro názornost hodnoty, které zcela neodpovídají vyhlášce č. 157/ 2008 Sb.

Dále jsem porovnávala nutričních hodnoty mezi vybranými formulemi. Kojenecká mléka jsou ve většině svých složek navzájem obsahově poměrně srovnatelná a liší se minimálně. U počátečních kojeneckých formulí se vymyká svým množstvím fluoru Hami 1, jehož obsah je bohatší oproti ostatním mlékům, zejména pak oproti Sunaru, který má nulovou hodnotu fluoru. Dále výrazně vyšší obsah kyseliny pantothenové má kojenecká výživa Beba 1 Pro. Výsledky shrnuji v tabulce č 6.

U pokračovací kojenecké mléčné výživy obsahuje Beba 2 Pro oproti ostatním mlékům větší množství vitamínů skupiny B (B1, B2, B5 a B6). Nutradefense 2 má vyšší obsah cholinu a manganu. Sunar Complex 2 obsahuje stejně jako Beba 2 Pro více vitamínu B2 (riboflavinu). Výsledky opět shrnuji v tabulce č. 6 a 7.

Tabulka č. 5 – Hodnoty nutrientů, neodpovídající vyhlášce č. 157/2008 Sb.

| Kriteria | Min | Max | Nutrilon 1 | Hami 2 | Nutrdefense 2 | Jednotky |
|-----------------------|------------|------------|------------|--------|---------------|------------------|
| Galaktooligosacharidy | | 0,8 | 0,9 | 0,9 | | <i>g/100ml</i> |
| Tuky | 4,4 | 6 | | | 4,1 | <i>g/100kcal</i> |

Tabulka č. 6 – Porovnání nutričních hodnot mezi počátečními formullemi

| Kriteria | Min | Max | Beba 1 Pro | Hipp BIO Combiotic 1 | Hami 1 | Nutrilon 1 | Nutrdefense 1 | Sunar Complex 1 | Jednotky |
|-------------------|------------|-------------|--------------|----------------------|--------|------------|---------------|-----------------|-------------------|
| F | | 100 | 5,8 | 13,6 | ≤4,5 | ≤4,5 | 3,7 | 0,0 | <i>μg/100kcal</i> |
| Kys. pantothenová | 400 | 2000 | 940,2 | 762,1 | 501,5 | 500,0 | 500 | 692,3 | <i>μg/100kcal</i> |

Tabulka č. 7 – Porovnání nutričních hodnot mezi pokračovacími formullemi

| Kriteria | Min | Max | Beba 2 Pro | Hipp BIO Combiotic 2 | Hami 2 | Nutrilon 2 | Nutrdefense 2 | Sunar Complex 2 | Jednotky |
|-------------------|------------|-------------|---------------|----------------------|--------|------------|---------------|-----------------|-------------------|
| Cholin | 7 | 50 | | | 14,7 | 14,2 | 27,1 | 12,7 | <i>mg/100kcal</i> |
| Mn | 1 | 100 | 14,9 | 10,9 | 10,3 | 10,4 | 51,4 | 10,6 | <i>μg/100kcal</i> |
| Thiamin | 60 | 300 | 179,1 | 85,7 | 82,4 | 80,0 | 101,4 | 104,5 | <i>μg/100kcal</i> |
| Riboflavin | 80 | 400 | 298,5 | 180,0 | 130,9 | 177,1 | 192,9 | 253,7 | <i>μg/100kcal</i> |
| Kys. pantothenová | 400 | 2000 | 1373,1 | 715,7 | 510,3 | 505,7 | 600,0 | 835,8 | <i>μg/100kcal</i> |
| Vitamín B6 | 35 | 175 | 113,4 | 57,1 | 63,2 | 57,1 | 62,9 | 83,6 | <i>μg/100kcal</i> |

4.2 Rozhovory s kojícími a nekojícími matkami

Respondentka č. 1 (R1) žije v Týně nad Vltavou a rodila v Nemocnici České Budějovice. Má jedenáctiměsíčního chlapce, kterého kojí. Druhá respondentka (R2) pochází z Písku. Zde se jí narodila dcera, které jsou tři měsíce, a je plně kojena. Respondentka č. 3 (R3) z Písku, kde i rodila, má ročního chlapce, kterého stále kojí. Respondentka č.4 (R4) z Českých Budějovic má 3 měsíce starou holčičku, kterou krmí kojeneckou formulí. Respondentka č.5 (R5) pochází z Českého Krumlova, kde porodila chlapce, kterému je nyní 10 měsíců a je krmen umělou mléčnou výživou. Poslední respondentka č. 6 (R6) z Českých Budějovic má pětiměsíčního chlapce, kterého též krmí kojeneckým mlékem.

4.2.1 Otázky kladené pouze kojícím matkám

Problémy s kojením byly u kojících matek různé. R1 měla zánět prsu, který vyřešila do 3 dnů častým přikládáním dítěte k postiženému prsu, přikládáním studených obkladů mezi kojením. Od lékařky dostala antibiotika, ale ty nezačala užívat. R2 uvedla problém s opožděnou laktací. Porod byl ukončen císařským řezem a následný kontakt s dítětem nebyl dle R2 dostačující. R2 často přikládala holčičku k prsu a po 6 dnech po porodu se jí začalo tvořit mléko. V nemocnici byla dokrmována z láhve, přestože byla matka proti a přála si dokrmování stříkačkou. Plně se respondentka rozkojila až v domácím prostředí a dokrm již nebyl nutný. R3 žádné problémy neuvedla.

Tabulka č. 8 – Problémy s kojením

| Problémy s kojením | R1 | R2 | R3 |
|--------------------|----|----|----|
| Mastitida | I | | |
| Opožděná laktace | | I | |
| Bez obtíží | | | I |

Výhodou kojení je pro R1 neustálá dostupnost mléka, lacinost, kvalita mléka, která odpovídá potřebám dítěte, posílení imunity kojence a dítě není „překrmováno jako některé děti krmené umělým mlékem“. S kojením je „maximálně spokojena“. R2 uvádí, že je mateřské mléko zdravé, nejlepší vhodnou výživou pro dítě, podílí se na přirozené ochraně a tvorbě imunity. Dále oceňuje jeho neustálou „dostupnost“ a především „pouto“, které se při kojení vytváří mezi matkou a dítětem. S kojením je spokojena. R3 uvedla, že kojení podporuje vztah matky a dítěte, podporuje jeho imunitu. Výhodou pro ni byla okamžitá možnost dítě nakrmit, bez jakýchkoliv příprav. Sama říká: „ S kojením jsem spokojená nejen já, ale i miminko“.

Tabulka č. 9 – Výhody kojení

| Výhody kojení | R1 | R2 | R3 |
|-------------------------------|----|----|----|
| Neustálá dostupnost | I | I | I |
| Lacinost | I | | |
| MM odpovídá potřebám dítěte | I | I | |
| Imunologický význam | I | I | I |
| Dítě nelze "překrmit" | I | | |
| Podpora vztahu matky a dítěte | | I | I |

Tabulka č. 10 – Spokojenost matek s kojením

| Spokojenost s kojením | R1 | R2 | R3 |
|-----------------------|----|----|----|
| Ano | I | I | I |

Za **nevýhodu kojení** považuje respondentka č. 1 nutnost mít dítě neustále u sebe, nikdo ji při kojení nemůže nahradit jako u krmení formulemi. Pro R2 je negativem osobní nepohodlí, pokud kojí mimo domov. R3 měla zpočátku problém se stydlivostí při kojením mimo domov (na veřejnosti), nyní si už takový stud nepociťuje.

Tabulka č. 11 – Nevýhody kojení

| Nevýhody kojení | R1 | R2 | R3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nenahraditelnost matky u kojení | I | | |
| Osobní nepohodlí při kojení mimo domov | | I | I |

Informace o kojení R1 získala v porodnici od dětských sester, porodních asistentek i lékařů, doma ji pomáhala matka. Dále odebírá časopisy o kojení a zpočátku si vyhledávala informace o kojení na internetu. Edukace zdravotnického personálu pro ni byla dostačující. Respondentka č. 2 studovala z knih a internetu již v těhotenství. Absolvovala předporodní kurz, kde byla s edukací spokojena, byla pro ni dostačující. Dále navštěvovala soukromou porodní asistentku, která jí pomáhala s pozdním nástupem laktace i po propuštění z nemocnice. Nespokojená byla pouze dětskými sestrami, které jí sice poskytly informace o kojení, ale odmítly dokrmit holčičku stříkačkou (jako důvod uvedly zvyklosti na oddělení), a dokrmovaly ji savičkou. R3 získávala též informace o kojení již v těhotenství. Docházela na předporodní kurzy, s nimiž byla spokojena. Dále jí pomáhaly PA a dětské sestry po porodu. Zdravotnický personál byl velmi vstřícný, získala dostatek informací a odcházela s porodnice s pocitem, že v případě problému se má na koho obrátit.

Tabulka č. 12 – Edukace a zisk informací

| Edukace, zisk informací | R1 | R2 | R3 |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Zdravotnický personál | I | I | I |
| Časopisy | I | | |
| Internet | I | I | |
| Knihy | | I | |
| Předporodní kurz | | I | I |
| Soukromá PA | | I | |
| Spokojenost se spoluprací ZP | I | | I |
| Spokojenost s edukací ZP | I | I | I |

4.2.2 Otázky kladené pouze matkám používající kojenecké formule

Důvody používání umělé mléčné kojenecké výživy se u daných respondentek lišily. R4 měla již třetí den po porodu dostatek mléka, ale 5. den dostala rýmu, kašel a měla vysoké horečky. Následně o mléko přišla, nepodařilo se jí rozkojit i přesto, že dítě přikládala často, dle rad dětských sester. R5 uvedla, že neměla dostatek mléka a byla kvůli tomu ve velkém stresu. Dítě přikládala k prsu, ale vždy ho sestry musely ještě dokrmit stříkačkou. Stejně tak postupovala doma ještě 5 týdnů, kdy s pokusy o kojení přestala a začala krmit pouze formulí. Respondentka č. 6 měla též problém s tvorbou mléka, laktace se nespustila vůbec. Po příčině nepátrala, přikládat příliš nezkoušela.

Tabulka č. 13 – Důvody užívání formulí

| Důvody používání formulí | R4 | R5 | R6 |
|--------------------------|----|----|----|
| Nemoc (vysoké horečky) | I | | |
| Nedostatek mléka | | I | |
| Nevytvoření mléka | | | I |

Značka formule, kterou používá pro krmení kojence R4, je Nutrilon 1 (dle rady praktické lékařky pro děti a dorost). Jiné značky nezkoušela. R5 nejprve vyzkoušela Bebu 1 H.A., která jí byla doporučena v porodnici z důvodu alergie v rodinné anamnéze (psoriáza otce dítěte), ale chlapec často ublinkával. Na radu lékárníka zkusila matka na kojeneckou výživu Nutrdefense HA 1 a chlapec byl již bez obtíží. R6 podává svému dítěti Hami 1. V nemocnici byl chlapec krmen Bebou 1 Pro, ale z finančních důvodů přešla matka na levnější variantu formule.

Tabulka č. 14 – Značky formulí, které matky používají

| Používané značky formulí | R4 | R5 | R6 |
|--------------------------|----|----|----|
| Nutrilon 1 | I | | |
| Beba 1 H.A. | | I | |
| Nutrdefense HA 1 | | I | |
| Hami 1 | | | I |

Informace o umělé mléčné kojenecké výživě získala R4 v porodnici od dětských sester, dále od praktické lékařky pro děti a dorost. Rady a spolupráce byly pro matku dostačující. Problém s nedostatkem informací měla v lékárně, kde se R4 zajímala o rozdíl mezi Nutrilonem 1 a Nutrilonem 1 Extra, přičemž lékárnice jí nedokázala odpovědět. Informace na internetu nevyhledávala, televizní reklamy nesleduje, jelikož ani jeden zdroj nepovažuje za důvěryhodný. Respondetce č. 5 byly podány informace v porodnici od dětských sester, které matce při krmení pomáhaly, a v lékárně. Informace pro ni byly dostačující. Sama si vyhledávala informace na internetu. R6 sama informace příliš nevyhledávala. S informacemi a pomocí, která jí byla v nemocnici poskytnuta, byla spokojena.

Tabulka č. 15 – Edukace a zisk informací

| Edukace, zisk informací | R4 | R5 | R6 |
|------------------------------------|----|----|--------------------|
| Zdravotnický personál | I | I | I |
| PLDD | I | | |
| Lékárník/ice | I | I | |
| Internet | | I | |
| Spokojenost s edukací lékárníka/ce | I | | edukace neproběhla |
| Spokojenost se spoluprací ZP | I | I | I |
| Spokojenost s edukací ZP | I | I | I |

Mezi výhody umělé výživy dle R4 patří možnost krmení dítěte kýmkoliv z rodiny, aniž by byla nutná její přítomnost. Vyhovuje jí, že může jíst potraviny, které jsou při kojení nevhodné, jako jsou např. luštěniny. R5 vnímala výhodu pouze v tom, že nebyla při krmení ve stresu, dítě bylo dostatečně nasycené a spokojené. R6 žádnou výhodu neuvedla.

Tabulka č. 16 – Výhody formulí

| Výhody formulí | R4 | R5 | R6 |
|--|----|----|----|
| Možnost nepřítomnosti matky u krmení | I | | |
| Nezávislost ve stravování matky | I | | |
| Zbavení se stresu z neúspěšného kojení | | I | |

Na nevýhodách umělé mléčné výživy se respondentky v některých bodech shodovaly. Především byla pro všechny problematická vysoká cena jak formulí, tak i potřebných pomůcek. Dále se shodovaly R4 a R5 v časové náročnosti přípravy kojenecké výživy a sterilizace pomůcek k tomu nezbytných. Pro R5 bylo nevýhodou užívání formulí při cestování. Často se zdržela déle mimo domov a neměla pak dostatek mléka pro dítě. Všechny respondentky uvedly, že by raději kojily.

Tabulka č. 17 – Nevýhody kojení

| Nevýhody formulí | R4 | R5 | R6 |
|--|----|----|----|
| Finanční náročnost | I | I | I |
| Časová náročnost | I | I | |
| Problém při cestování s množstvím připraveného mléka | | I | |

Tabulka č. 18 – Spokojenost s umělou mléčkovou výživou

| Spokojenost s formulemi | R4 | R5 | R6 |
|---------------------------|----|----|----|
| Ano, ale raději by kojily | | I | I |
| Ne, raději by kojily | I | | |

Problémy s přípravou formule R4, R5 ani R6 neměly. Dávkování i způsob přípravy jim byl jasný dle instrukcí na obale dané kojenecké výživy.

Tabulka č. 19 – Problémy s přípravou formule

| Problémy s přípravou formule | R4 | R5 | R6 |
|-------------------------------|----|----|----|
| Dávkování bez problémů | I | I | I |
| Samotná příprava bez problémů | I | I | I |

4.2.3 Společné otázky pro kojící i nekojící matky

Problémy se zažíváním dítěte uvedla většina respondentek. R1 uvedla, že syna trápilo bolestivé nadýmání břicha do 2,5 měsíce, výjimečně měl průjem a do půl roku (kdy byl výlučně kojený) občasné ublinkával při říhání. Na bolesti břicha dostával do dvou měsíců Espumisan, dále použila několikrát rektální rourku a podávala mu fenyklový čaj. R2 se u dítěte potýkala s problémem s nadýmáním, který efektivně řešila masážemi břicha aromatickými přírodními oleji na bázi fenyklu, heřmánku a levandule (dle rady soukromé PA). Dále si více kontrolovala svou vlastní stravu, kdy se vyhýbala nadýmavým potravinám. Kojenec respondentky č. 3 měl problémy s občasným ublinkáváním a nadýmáním. Matka pouze podkládala postýlku klínkem a vyhýbala se nadýmavé stravě. R4 žádné potíže se zažíváním dcery, které by musela nějak řešit, neuvedla. Kojenec respondentky č. 5 při užívání formule Beba H.A. 1 často blinkal,

matka po poradě s lékárníkem vyzkoušela výživu Nutrdefense 1 HA a problém byl vyřešen. Poslední respondentka žádné potíže u kojence nezaregistrovala.

Tabulka č. 20 – Problémy se zažíváním kojenců

| Problémy se zažíváním dítěte | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Nadýmání | I | I | I | | | |
| Průjem | I | | | | | |
| Ublinkávání | I | | I | | I | |

Tabulka č. 21 – Řešení zaživacích potíží

| Problém | Řešení | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 |
|-------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Nadýmání | Espumisan | I | | | | | |
| | Rektální rourka | I | | | | | |
| | Fenyklový čaj | I | | | | | |
| | Aromaterapie - masáž břicha | | I | | | | |
| | Úprava stravy matky | | I | I | | | |
| Ublinkávání | Podložení postýlky | | | I | | | |
| | Změna formule | | | | | I | |

Kojící respondentky uvedly, že kojenci mají dobrou **imunitu**, nemocní nebývají často. Jedenáctiměsíční chlapec první respondentky dvakrát kašel a rýmu (cca po 2-3 dny), ale zvýšené teploty neměl. Tříměsíční holčička respondentky č. 2 zatím nemocná nebyla. R3 uvedla, že chlapec byl nachlazen pouze jednou, kdy trochu pokašlával, ale jiné potíže neměl. Nekoující respondentky č. 4 a 5 se též u svých dětí potýkaly pouze s nachlazením bez vážných příznaků, pouze R6 zmínila, že dítě je často nemocné (minimálně 1x do měsíce), kdy má kašel, rýmu, hůře se mu dýchá. Nachlazení vždy doprovázely zvýšené teploty.

Tabulka č. 22 – Imunita kojence

| Imunita kojence | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Bez nachlazení | | I | | | | |
| Občasné nachlazení | I | | I | I | I | |
| Nachlazení 1x do měsíce | | | | | | I |

S přibýváním na váze kojenci respondentek č. 1 až 5 potíže neměli ani v porodnici, ani během domácí péče. Pouze R6 uvedla, že dítě přibývá více než by mělo dle PLDD. O kolik je váha vyšší, však nevěděla. Kojenec byl po nakrmení dle dané dávky na obalu formule stále hladový a brečel, proto R6 zvýšila dávkování dle svého uvážení. PLDD nesouhlasila s navýšením dávek, ale o alternativách matku neinformovala, proto postupovala matka stejným způsobem i nadále.

Tabulka č. 23 – Přibývání na váze kojence

| Přibývání na váze kojence | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Přibývání v normě | I | I | I | I | I | |
| Nadměrné přibývání | | | | | | I |

5 Diskuse

Úkolem práce bylo porovnání formulí na českém trhu určených pro kojence, porovnání spokojenosti kojících a nekojících matek s daným způsobem výživy. Dále jsem zjišťovala důvody užívání formulí, jaké formule ženy používají a zda byly matky informovány o způsobech a možnostech výživy kojence.

Zvolila jsem kvalitativní metody výzkumu, obsahovou analýzu složení počátečních a pokračovacích formulí pro kojence a polostrukturované rozhovory s matkami z okolí mého bydliště, ke kterým mě dovedla metoda sněhové koule (snowballing).

V první části výzkumu, kde jsem se zabývala složením formulí, jsem zjistila, že v porovnání s legislativou (vyhláškou 157/2008 Sb. odpovídající směrnici komise EU 2006/141/ES) je u formulí Nutrilon 1 a Hami 2 o 0,1g/100ml vyšší obsah galaktooligosacharidů, než je dáno vyhláškou. Daná maximální nutriční hodnota galaktooligosacharidů je však (jak vyplývá z vyhlášky) závislá na množství fruktooligosacharidů (35). Bohužel tato složka na obalech formulí uváděna není a nebylo tak možné určit, zda hodnota odpovídá vyhlášce či nikoliv.

Další nesoulad jsem našla u pokračovací umělé mléčné výživy Nutradefense 2, která obsahuje 4,1 g/100kcal tuků, což je méně než minimální uváděná hodnota legislativou – 4,4 g/100kcal (35). Otázkou je, zda je rozdíl 0,3 g/100kcal problém. Bylo by však vhodné tu věc přezkoumat a zjistit, zda může mít snížený obsah tuků v této formuli negativní dopad na vývoj kojence.

Při posuzování rozdílů ve složení kojeneckých mlék dostupných na českém trhu jsem nezjistila žádné výrazné rozdíly. Mezi počátečními formulami obsahoval Hipp BIO Combiotic více fluoru ve srovnání s ostatními mléčnými výživami. Fluor je důležitý pro vývoj chrupu a stimuluje kostní buňky (38), což může být výhodou této formule. Dále u umělé výživy Beba 1 Pro se vyskytuje větší množství kyseliny pantothenové neboli vitamínu B5, který je rozpustný ve vodě. Význam spočívá v účasti na metabolických procesech lidského organismu, zejména metabolismu sacharidů, ovlivňuje produkci glukokortikoidů a pohlavních hormonů (38).

Rozdíly mezi pokračovacími formulemi jsem našla u výživy Nutradefense 2, která obsahuje více cholinu a manganu oproti ostatním mlékům. Cholin patří do skupiny vitamínů B, má význam pro centrální nervovou soustavu, ovlivňuje především paměť. Mangan je stopový prvek účastní se na metabolismu cukrů, cholesterolu a aminokyselin, ovlivňuje vývoj chrupavky a kostí apod. (38). Formule Beba 2 Pro je bohatší na vitamíny skupiny B (Thiamin – B1, Riboflavin – B2, kyselina pantothenová – B5 a B6). Tyto vitamíny společně zlepšují trávení, mají příznivý vliv na nervovou soustavu, B2 a B6 působí pozitivně na kůži, podporují růst a výživu vlasů a nehtů. Větší množství vitamínu B2 obsahuje též Sunar Complex 2.

Vzhledem k tomu, že obsah výše uvedeným stopových prvků a vitamínu skupiny B jsou v souladu s vyhláškou 157/2008 Sb., nelze uvažovat, že by jejich větší množství ve srovnání s množstvím v ostatních formulích mohlo mít nepříznivý vliv na kojence a jeho vývin. Dle mého názoru jde spíše o výhodu těchto formulí.

Mou druhou výzkumnou otázkou bylo, jaká formule na českém trhu je nejkvalitnější. Na základě mého výzkumu jsem zjistila, že formule určené kojencům jsou svými nutričními hodnotami jednotlivých složek poměrně srovnatelné a nelze tak určit jednu konkrétní značku. Proto vycházím ze své teoretické práce, kde jsem se zabývala jednotlivými značkami na našem trhu a jejich indikacemi. Za nejkvalitnější značku umělé mléčné výživy pro kojence bych označila Nutrilon, který nabízí největší sortiment a jako jediný se specializuje na veškeré indikace.

Ve druhé části výzkumu jsem porovnávala spokojenost kojících a nekojících matek, dále jsem zjišťovala důvody užívání formulí a jaké značky matky využívají. Zkoumala jsem také, zda jsou ženy informovány o daném způsobu výživy.

Problém s kojením, který uvedla R1, je zánět prsu. K diskusi se nabízí otázka, zda skutečně šlo o zánět, protože jak píše Nevoral, mastitidu je nutné léčit antibiotiky (2), ale respondentka antibiotika nebrala a potíží se zbavila, přestože jí je ošetřující lékařka předepsala. Mohlo tedy jít pouze o nepoznanou retenci mléka, zaměněnou s mastitidou, kterou matka správně vyřešila častým přikládáním dítěte k postiženému prsu a pokládáním studených obkladů na prs. Vzhledem k tomu, že R1 měla tyto potíže po tři dny a odezněly bez použití ATB, přiklání bych se k nepoznané retenci mléka.

Druhá respondentka trpěla poměrně častým problémem po porodu s.c. – opožděnou laktací. Matka řešila danou situaci častým přikládáním k oběma prsům a přála si, aby dětské sestry užívaly alternativní metodu krmení ze stříkačky, ale bohužel, jí byl tento způsob dokrmu odepřen z důvodu zvyklostí oddělení, což podle mého názoru není adekvátní argument.

Výhody kojení viděly kojící respondetky především v neustálé dostupnosti mateřského mléka, podpoře imunity dítěte a podpoře vzájemného intimního vztahu mezi matkou a dítětem. Matky zmiňovaly spíše výhody zaměřené na dítě a o pozitivích pro ně samotné, jako je např. rychlejší zavinování dělohy, prevence poporodního krvácení, rakoviny vaječníků, prsů apod. nevěděly. S kojením byly spokojené i přes **nevýhody**, které popsaly. Pro respondentku č. 1 bylo negativem, že ji nemůže nikdo u kojení nahradit, což není zcela pravda, protože je možné mateřské mléko odstříkat a podat jej alternativním způsobem (8). Na druhou stranu je ale nenahraditelný vzájemný kontakt matky a dítěte, který respondentka zdůrazňovala jako pozitivum kojení. R2 a R3 vnímaly jako nevýhodu kojení mimo domov. Necítily se příliš dobře, při „odhalování se“ na veřejnosti, což by v případě krmení formulí nebyl problém.

Všem dotazovaným kojícím matkám byly **informace** poskytnuty zdravotnickým personálem dané porodnice. Je zajímavé, že v rámci jedné nemocnice vznikly rozporuplné pocity R2 a R3. Zatímco R2 byla nespokojená s přístupem sester ke kojení, R3 naopak vnímala přístup personálu velice pozitivně. Dle mého názoru mohlo jít o rozdílný přístup personálu k matce, která s kojením nemá žádný problém, tudíž jejich pomoc téměř nepotřebuje (R3), a k matce, u níž se potíže vyskytly a bylo nutné je řešit (R2). Dále pro mne byl překvapující zisk informací respondentek. R1 se začala zajímat o výživu kojence až po porodu, nenavštěvovala ani žádný předporodní kurz. R3 byla edukována na předporodních kurzech a v porodnici a žádné informace už si sama nevyhledávala. Žádná z dotazovaných nevedla rady již kojících kamarádek či rady rodiny, což mě překvapilo asi nejvíce, protože ve své praxi se často setkávám s odkazováním klientek na případy, které se staly příbuzným apod.

Důvody používání formulí byly u jednotlivých nekojících respondentek různé. U R4 byly důvodem vysoké horečky a i přes časté přikládání dítěte k prsu dle rad dětských

sester, se jí nepodařilo v kojení pokračovat. Otázkou je, proč i přes snahy matky nedošlo k tvorbě mléka. Velkou roli mohl hrát stresový faktor, vzniklý změnami v organismu a následnou nemocí a také samotnou ztrátou mateřského mléka. R5 měla nedostatek mléka a dítě bylo vždy po kojení dokrmeno ze stříkačky. Matka to snášela psychicky špatně, byla ve stresu, což je jeden z faktorů, který ovlivňuje laktaci. Vzhledem k pokračování psychické dysbalance i po příchodu do domácího prostředí, si myslím, že stres byl hlavním důvodem, proč se respondentce nepodařilo přejít na plné kojení. R6 se mléko vůbec nezačalo tvořit. Sestry v porodnici ji edukovaly, že má často přikládat dítě k prsu, ale matka tak nečinila a po příčinách nepátrala. Vzhledem k jejímu přístupu je evidentní, že přílišný zájem o kojení neměla.

Značky kojeneckých formulí se u respondentek lišily. Ani jedna respondentka neměla zkušenosti s alternativní výživou jako je kozí, ovčí mléko atd. Používaly Nutrilon 1, Bebu 1 H.A., Nutradefense HA 1, Hami 1. Pouze respondentka č. 5 vyzkoušela dvě značky, z důvodu častého ublíknávání dítěte po nakrmení. Respondetky č. 4 a 5 se řídily poskytnutými **informacemi** od odborníků (PLDD, zdravotnického personálu nemocnice, lékárníka), pouze R6 nepostupovala dle edukace dětských sester, jež doporučily Bebu 1 Pro, s níž novorozence krmily v nemocnici, ale rozhodla se dle cenové výhodnosti používat výživu Hami 1. Bylo pro mne příjemným zjištěním, že se matky neřídily reklamami v TV, což zakazuje námi přijatý (ale právně nevymahatelný) Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka. Na druhou stranu etický kodex zakazuje i doporučování konkrétní značky ve zdravotnickém zařízení, k čemuž jsem kritická. Myslím si, že je naopak na místě, aby zdravotnické zařízení poskytlo matce konkrétní radu o formuli, která je vhodná vzhledem ke zdravotnímu stavu dítěte, o které po porodu pečovali či stále pečují. Samozřejmě nesmí docházet k propagaci konkrétní značky z důvodu „vlastního zájmu“ nemocnice.

Respondentky byly **spokojené s poskytnutými informacemi o umělé mléčné výživě** i spoluprací zdravotnického personálu. Pouze R4 uvedla, že při dotazování se v lékárně na rozdíl mezi formulí Nutrilon 1 a Nutrilon Extra, lékárník nebyl schopen podat adekvátní odpověď. Nelze však posoudit dle jediného případu selhání, zda je

personál v lékárnách nedostatečně proškolen. Bylo by ale vhodné v rámci výzkumného šetření zjistit, jaké znalosti o poskytovaných výrobcích mají.

Jak uvádí Novenková – Macharáčková a Mydlilová, **výhodou formulí** je možnost krmit dítě kýmkoliv z rodiny, aniž by byla nutná přítomnost matky a také nezávislost matky ve stravování (16). S tím se ztotožňuje R4. Pro respondentku č. 5 bylo pozitivem, že dítě bylo zasycené a spokojené a ona se tak zbavila stresu. R6 žádné klady formulí nezaznamenala. Žádná respondentka nezmínila fakt, že základní výhodou jsou vlastně formule samotné pro matky, které kojit nemohou (16).

Dle mých očekávání, hlavní **nevýhodou** byla pro respondentky vysoká cena jak formulí, tak všech pomůcek k tomu potřebných. Další problém viděly R4 a R5 v časové náročnosti přípravy kojeneckého mléka. R5 měla dále problém s krmením při cestování, ale na rozdíl od kojících matek, které uvedly jako negativum stud, řešila otázku, zda bude mít připravené dostatečné množství mléka, jelikož většinou nevěděla, kdy se vrátí domů. Naopak mne překvapilo, že žádná respondentka neměla **problémy s přípravou ani dávkováním mléka**, instrukce na obalech formulí jim byly jasné od prvního použití.

Všechny nekojící matky uvedly, že pokud by měly nyní možnost vybrat si mezi umělou mléčnou kojeneckou výživou a kojením, zvolily by kojení.

Pro dotazované kojící matky bylo **problémem se zažíváním u kojenců** především nadýmání a ublinkávání. R1 podávala dítěti Espumisan ve formě kapek, fenyklový čaj a zaváděla rektální rourku. Řešení nadýmání kojence u této respondentky bylo pro mne novou zajímavou informací, jelikož jsem o možnosti užití Espumisanu doposud neslyšela. Dále mne překvapilo, že matka zaváděla dítěti rektální rourku sama. R5 efektně řešila tento problém masážemi břicha za pomoci bylinných olejů a omezením příjmu nadýmavé stravy. Úpravu svého jídelníčku zvolila i R3 a z důvodu ublinkávání podkládala postýlku tak, aby hlavička dítěte byla ve zvýšené poloze. Naopak nekojící respondentky téměř žádné potíže v této oblasti neuváděly, pouze R5 řešila časté ublinkávání kojence, což zvládla rychle vyřešit změnou kojenecké formule, a obtíže vymizely. V rámci mého výzkumného vzorku se potýkali kojenci živící se mateřským mlékem více se zažívacími potížemi, zejména nadýmáním. Dle mého

názoru, byl problém především v nadýmavém stravování matek a bylo by tedy vhodné, matky v této oblasti podrobněji edukovat.

Kojící respondentky uvedly, že **problém s častým onemocněním dítěte** se nepotýkají. Zmínily pouze občasné nachlazení bez teplot a R2, která má tříměsíční holčičku, žádné potíže neudala. R4 a R5 též řešily pouze občasné nachlazení, ale nutno dodat, že R4 má teprve 3 měsíční holčičku. Pětiměsíční chlapec poslední respondentky trpí nachlazením poměrně často, alespoň 1x do měsíce. Nemoc je doprovázena vždy i zvýšenou teplotou. Nevoral a Paulová píší o nezastupitelnosti mateřského mléka při tvorbě imunity (2,4), což se mi v rámci této výzkumné otázky potvrdilo. Ovšem vzhledem k mému zaměření a tedy i malého výzkumného vzorku pro tuto otázku, nelze tuto skutečnost globalizovat.

V poslední otázce jsem zjišťovala, zda se vyskytl u kojenců **problém s přibýváním na váze**. Respondentky č. 1 až 5 uvedly, že kojenci s váhou potíže neměli ani nemají, přibývají fyziologicky. Pouze R6 zmínila, že chlapec přibývá nadbytečně. Po nakrmení vždy brečel a byl hladový, proto zvýšila dávky tak, aby dítě bylo spokojené. PLDD ji sice sdělila, že kojeneček přibývá více na váze, než by měl a edukovala ji o nevhodnosti zvyšování dávek. O alternativním řešení ale matku neinformovala. Vzhledem užívané formuli Hami 1, tedy bez zvláštní indikace, měla PLDD matku informovat o formulích se zvýšeným sytícím účinkem. Na našem trhu jsou dostupné značky Hami, Nutradefense a Nutrilon (12, 22, 25).

Dle rozhovorů, které jsem vedla jak s kojícími, tak nekojícími matkami, jsem zjistila, že matky, které kojí, jsou spokojenější a způsob výživy svého dítěte by neměnily i přesto, že se potýkaly s problémy spojenými s kojením. Naopak nekojící matky, přestože byly smířené s nutností používání formulí, hodnotily tuto metodu výživy spíše negativně a shodovaly se, že pokud by měly na výběr, kojení by bylo jasnou volbou.

6 Závěr

Ve své práci na téma „Formule v kojeneckém věku – složení, indikace“ jsem se zabývala složením kojeneckých formulí dostupných na českém trhu, spokojeností kojících a nekojících matek s daným typem výživy, důvody užívání formulí a informovaností matek o výživě kojence.

Při porovnání nutričních hodnot jednotlivých složek formulí s vyhláškou 157/2008 Sb., jsem zjistila, že ne všechny hodnoty se s legislativou shodují. Bylo by vhodné přezkoumat, zda mohou děti složky, které neodpovídají schválenému množství, uškodit.

Nejkvalitnější umělou mléčnou kojeneckou výživu jsem na základě složení nebyla schopna určit. Proto jsem vycházela z teoretické části práce a posuzovala kvalitu na základě nabízeného sortimentu jednotlivých značek. Dle tohoto hlediska je nejkvalitnější značka Nutrilon.

V rámci porovnávání zkušeností kojících a nekojících matek s výživou kojenců jsem zjistila, že kojící matky jsou spokojenější, i přes potíže, se kterými se během kojení potýkají.

Důvody užívání formulí byly různé. Jednotlivé značky kojeneckých mlék se též lišily. Ženy se řídily především radami odborníků, což je, myslím, v pořádku.

Edukace ze strany zdravotnického personálu dané nemocnice proběhla u všech respondentek. Ne vždy však byla podána kvalitně. S nedostatkem informací se pak setkaly některé respondentky u lékárníka a PLDD. Bylo by zapotřebí se tímto problémem více zabývat. Především pak ze strany vedení zdravotnických pracovníků by měl být kladen větší důraz na poskytování dostatečného množství kvalitních informací, protože právě ty jsou základem správné péče matky o dítě.

Výsledky této práce by měly být předmětem dalšího podrobného zkoumání a podkladem, který poukazuje na nutnost zlepšení kvality podávaných informací z řad odborníků.

7 Seznam použitých zdrojů

1. HRSTKOVÁ, Hana. *Výživa kojenců a mladších batolat*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, 77 s. ISBN 80-701-3385-6.
2. NEVORAL, Jiří. *Výživa v dětském věku*. Vyd. 1. Jinočany: H, 2003, 434 s. ISBN 80-860-2293-5.
3. HANZL, Milan. Prevence krvácení z nedostatku vitamínu K (krvácivé nemoci novorozenců). In: *Neoweb* [online]. 2010 [cit. 2013-01-06]. Dostupné z: http://www.neonatologie.cz/fileadmin/user_upload/Doporuceni_CNEOS/Vitamin_K_2_010.pdf
4. PAULOVÁ, Magdalena. Výhody kojení. *Zdravotnické noviny: ZDN*. 2010, č. 10. ISSN 1214-7664.
5. DORT, Jiří. *Neonatologie: vybrané kapitoly pro studenty LF*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2004, 101 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0790-5.
6. MYDLILOVÁ, Anna. Kojení donošených novorozenců. In: *Česká Neonatologická Společnost* [online]. 2011 [cit. 2013-01-06]. Dostupné z: <http://www.neonatology.cz/upload/www.neonatology.cz/Legislativa/Postupy/kojeni.pdf>
7. ŠVEJCAR, Josef a Pavel FRÜHAUF. *Péče o dítě*. 1. dopl., rozš. a aktualiz. vyd. [v nakl. Nuga]. Praha: Nuga, 2003. ISBN 80-859-0315-6.
8. MYDLILOVÁ, Anna. Alternativní způsoby krmení. *Mamita: maminka miminko tatínek*. 2003, č. 4. ISSN 1214-1690.
9. Alternativní způsoby kojení. LAKTAČNÍ LIGA. *www.kojeni.cz* [online]. [cit. 2013-01-06]. Dostupné z: <http://www.kojeni.cz/texty.php?id=0>
10. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Ivo BOREK. *Intenzivní péče o novorozence*. Vyd. 1. V Brně: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 403 s. ISBN 978-80-7013-447-4.

11. SZITÁNYI, Natália a Miroslav DĚDEK. Nejčastější otázky|Herobaby. *Bionatur /Herobaby* [online]. [2013] [cit. 2013-02-15]. Dostupné z: <http://www.herobaby.cz/nejcastejsi-otazky.html>
12. *Klub maminek* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.klub-maminek.cz/>
13. LEBL, Jan. *Preklinická pediatrie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0609-9.
14. NEVORAL, Jíří. Umělá výživa v kojeneckém věku. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2003, č. 1. ISSN 1213-9866.
15. GREGORA, Martin. *Kniha o matce a dítěti*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0854-X.
16. NOVENKOVÁ - MACHARÁČKOVÁ, Olga a Anna MYDLILOVÁ. Rozdíly mezi kojením a umělou výživou. *Miminko*. 2008, č. 10. ISSN 1214-4576.
17. FRÜHAUF, Pavel. Výživa kojence. *Pediatrie pro praxi*. 2008, roč. 9, č. 5. ISSN 1213-0494.
18. FRÜHAUF, Pavel. *Alergie kojeneckého věku*. Vyd. 1. Olomouc: Solen Print pro Nestlé Česko, 2006. ISBN 80-903776-0-2.
19. TESAŘOVÁ, Kristýna. Krmení z láhve - Co dělat a čeho se raději vyvarovat. *Top lékař* [online]. 2012 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.toplekar.cz/archiv-clanku/krmeni-z-lahve-co-delat-a-ceho-se-radeji.html>
20. SÝKOROVÁ, Zdeňka. Zásady výživy novorozenců a kojenců. *Pharma news*. 2009, č. 4. Dostupné z: http://www.pharmanews.cz/2009_04/site/clanek1.html
21. *Sunar* [online]. © 2012 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.sunar.cz/>
22. *Nutradefense* [online]. © 2010 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.nutradefense.cz/>
23. *Výživa pro kojence | Nestlé dětská výživa* [online]. © 2012 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <https://www.kojeneckavyziva.cz/cs-CZ/Hlavni-strana>
24. *HiPP - dětská výživa a kosmetika* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.hipp.cz/>
25. *Nutriklub* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.nutriklub.cz/>

26. NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE, a.s.. *Standardy ošetrovatelské péče v neonatologii*. Vyd. 1. České Budějovice: 2010. ISBN 978-80-254-8982-6.
27. MACKO, Jozef. Fortifikace (suplementace) mateřského mléka. *Pediatric pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 1. ISSN 1213-0494.
28. DVOŘÁKOVÁ, Jitka. Specifika enterální a parenterální výživy v neonatologii. *FarmiNews*. 2010, č. 2. ISSN 1214-5017.
29. FRŮHAUF, Pavel. Výživa kojence s alergií. *Pediatric pro praxi*. 2006, č. 3. ISSN 1213-0494.
30. O'CALLAGHAN, Christopher a Terence STEPHENSON. *Pediatric do kapsy*. Vyd. 2. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0933-3.
31. BRONSKÝ, Jiří. Alergie na bílkovinu kravského mléka. *Postgraduální medicína*. 2010, č. 4. ISSN 1212-4184.
32. FUCHS, Martin. Alergie na bílkoviny kravského mléka. *Babyweb.cz*[online]. 2009 [cit. 2013-02-20]. Dostupné z: <http://www.babyweb.cz/alergie-na-bilkoviny-kravskeho-mleka>
33. LUDVÍKOVSKÁ, Květoslava. Mléčná výživa nekojeného, dokrmování kojeného dítěte. *Těhotenství a péče o dítě|Baby on line* [online]. 2007-2013 [2013-02-15]. Dostupné z: <http://www.babyonline.cz/vyziva-deti/mlecna-vyziva>
34. Předpis č. 35/2012 Sb. In: *Sbírka zákonů*. 2012, roč. 2012, č. 35, 13. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?cd=76&typ=r&zdroj=sb12035>
35. Vyhláška 157/2008 Sb. In: *Sbírka zákonů*. 2008, roč. 2008, č. 157, 49.
36. KUDLOVÁ, Eva a Anna MYDLILOVÁ. *Výživové poradenství do dvou let*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1039-0.
37. Národní kodex marketingu náhrad mateřského mléka. SDRUŽENÍ ŽEN PODPORUJÍCÍ SLOVENSKÉ OBČANSKÉ SDRUŽENÍ MAMILA. *Www.Kojim.cz*[online]. 2012 [cit. 2013-02-15]. Dostupné z: <http://kojim.webnode.cz/mezinarodni-kodex-marketingu-nahrad-materskeho-mleka/>
38. *CELOSTNIMEDICINA.CZ: – informační server o ZDRAVÍ – alternativní medicína* [online]. 2004 [cit. 2013-04-27]. Dostupné z: <http://www.celostnimedicina.cz/>

8 Klíčová slova

Formule

Kojenec

Kojení

Mateřské mléko

Umělá mléčná výživa

Výživa

9 Přílohy

Příloha č. 1 – Vypočtené nutriční hodnoty zkoumaných formulí porovnané s minimálními a maximálními hodnotami dané legislativou

Příloha č. 2 – Otázky kladené kojícím matkám

Příloha č. 3 – Otázky kladené nekojícím matkám

Příloha č. 1

Zde uvádím vypočtené nutriční hodnoty zkoumaných formulí porovnané s minimálními a maximálními hodnotami nutrientů dané legislativou. První tabulka je zaměřena na počáteční kojenecké formule, druhá obsahuje pokračovací umělou mléčnou výživu.

Tabulka č. 1 – Nutriční hodnoty počáteční kojenecké mléčné výživy

| POČÁTEČNÍ VÝŽIVA | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-------------|------------|--------|--------|------------|----------------|---------|-------------------|
| Kriteria | Min | Max | Beba 1 Pro | Hipp 1 | Hami 1 | Nutrilon 1 | Nutradefense 1 | Sunar 1 | Jednotky |
| Energie | 250 | 295 | 280 | 276 | 275 | 275 | 276 | 272 | <i>kJ/100ml</i> |
| | 60 | 70 | 67 | 66 | 66 | 66 | 66 | 65 | <i>kcal/100ml</i> |
| Bílkoviny KM | 1,8 | 3 | 1,8 | 2,1 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | <i>g/100kcal</i> |
| Taurin | | 12 | 7,6 | | 7,8 | 8,0 | 9,0 | 7,7 | <i>mg/100kcal</i> |
| Cholin | 7 | 50 | 17,9 | 18,8 | 15,1 | 15,2 | 21,2 | 16,9 | <i>mg/100kcal</i> |
| Tuky | 4,4 | 6 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,2 | 5,3 | 5,2 | <i>g/100kcal</i> |
| Nasycené mastné kyseliny | | | 1,4 | 1,8 | 1,3 | 2,3 | 1,5 | 2,0 | <i>g/100ml</i> |
| Kys. linolová | 300 | 1200 | 791 | 909,1 | 719,6 | 677,3 | 669,6 | 784,6 | <i>mg/100kcal</i> |
| Kys. alfa linolenová | 50 | | 96 | 106,1 | 133,3 | 125,8 | 93,9 | 107,7 | <i>mg/100kcal</i> |
| Inositol | 4 | 40 | 14,9 | 9,8 | 5,0 | 5,2 | 5,9 | 8,0 | <i>mg/100kcal</i> |
| Sacharidy | 9 | 14 | 11,1 | 10,6 | 11,0 | 11,2 | 10,6 | 10,6 | <i>g/100kcal</i> |
| Laktóza | 4,5 | | 11,1 | 10,2 | 10,6 | 10,6 | 9,3 | 10,6 | <i>g/100kcal</i> |
| Galaktooligosachridy | | 0,8 | 0,0 | 0,5 | 0,6 | 0,9 | 0,4 | 0,4 | <i>g/100ml</i> |
| Na | 20 | 60 | 25 | 30,3 | 25,7 | 25,8 | 30,3 | 32,3 | <i>mg/100kcal</i> |

| POČÁTEČNÍ VÝŽIVA | | | | | | | | | |
|-------------------|------------|-------------|------------|--------|--------|------------|---------------|---------|---------------|
| Kriteria | Min | Max | Beba 1 Pro | Hipp 1 | Hami 1 | Nutrilon 1 | Nutrdefense 1 | Sunar 1 | Jednotky |
| K | 60 | 160 | 101,4 | 113,6 | 104,5 | 98,5 | 98,4 | 100,0 | mg/100kcal |
| Cl | 50 | 160 | 70,1 | 60,6 | 63,6 | 63,6 | 63,6 | 61,5 | mg/100kcal |
| Ca | 50 | 140 | 64,1 | 84,8 | 80,3 | 71,2 | 75,7 | 67,7 | mg/100kcal |
| P | 25 | 90 | 35,8 | 47,0 | 45,4 | 39,4 | 45,4 | 38,5 | mg/100kcal |
| Mg | 5 | 15 | 8,5 | 7,4 | 7,5 | 7,7 | 9,0 | 8,0 | mg/100kcal |
| Fe | 0,6 | 2 | 1 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,1 | 1,1 | mg/100kcal |
| Zn | 0,5 | 1,5 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | mg/100kcal |
| Cu | 35 | 100 | 74,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 75,7 | 61,5 | µg/100kcal |
| I | 10 | 50 | 19,4 | 15,6 | 18,8 | 18,2 | 15,1 | 20,0 | µg/100kcal |
| Se | 1 | 9 | 2 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 3,7 | 3,1 | µg/100kcal |
| Mn | 1 | 100 | 22,3 | 10,6 | 11,2 | 11,4 | 25,7 | 10,0 | µg/100kcal |
| F | | 100 | 5,8 | 13,6 | ≤4,5 | ≤4,5 | 3,7 | 0,0 | µg/100kcal |
| Vitamín A | 60 | 180 | 101,4 | 106,1 | 75,7 | 81,8 | 106,0 | 98,5 | µg RE/100kcal |
| Vitamín D | 1 | 2,5 | 1,3 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,4 | µg/100kcal |
| Thiamin | 60 | 300 | 111,9 | 90,9 | 77,2 | 75,8 | 89,3 | 89,2 | µg/100kcal |
| Vitamín A | 60 | 180 | 101,4 | 106,1 | 75,7 | 81,8 | 106,0 | 98,5 | µg RE/100kcal |
| Vitamín D | 1 | 2,5 | 1,3 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,4 | µg/100kcal |
| Thiamin | 60 | 300 | 111,9 | 90,9 | 77,2 | 75,8 | 89,3 | 89,2 | µg/100kcal |
| Riboflavin | 80 | 400 | 208,9 | 195,5 | 110,6 | 175,8 | 137,8 | 230,8 | µg/100kcal |
| Niacin | 300 | 1500 | 880 | 606,1 | 636,3 | 651,5 | 712,1 | 984,6 | µg/100kcal |
| Kys. pantothenová | 400 | 2000 | 940,2 | 762,1 | 501,5 | 500,0 | 500,0 | 692,3 | µg/100kcal |
| Vitamín B6 | 35 | 175 | 77,6 | 60,6 | 59,0 | 60,6 | 59,0 | 69,2 | µg/100kcal |
| Biotin | 1,5 | 7,5 | 2,2 | 2,4 | 2,2 | 2,3 | 2,1 | 2,3 | µg/100kcal |

| POČÁTEČNÍ VÝŽIVA | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|-------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|----------------------|----------------|------------------------|
| Kriteria | Min | Max | Beba 1 Pro | Hipp 1 | Hami 1 | Nutrilon 1 | Nutrdefense 1 | Sunar 1 | Jednotky |
| Kys. listová | 10 | 50 | 14,3 | 15,2 | 19,6 | 19,7 | 15,1 | 16,9 | <i>μg/100kcal</i> |
| Vitamín B12 | 0,1 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | <i>μg/100kcal</i> |
| Vitamín C | 10 | 30 | 16,4 | 14,5 | 12,5 | 13,9 | 13,7 | 13,8 | <i>mg/100kcal</i> |
| Vitamín K | 4 | 25 | 8,2 | 7,7 | 6,8 | 6,7 | 7,7 | 6,9 | <i>μg/100kcal</i> |
| Vitamín E | 0,5 | 5 | 1,3 | 1,1 | 1,5 | 1,7 | 1,3 | 2,0 | <i>mg α-TE/100kcal</i> |
| cytidin 5'-monofosforečnan | | 2,5 | 1,1 | | | 1,7 | 2,4 | 2,3 | <i>mg/100kcal</i> |
| uridin 5'-monofosforečnan | | 1,75 | 0,8 | | | 1,1 | 1,0 | 0,8 | <i>mg/100kcal</i> |
| adenosin 5'-monofosforečnan | | 1,5 | 0,7 | | | 1,0 | 0,7 | 0,9 | <i>mg/100kcal</i> |
| guanodin 5'-monofosforečnan | | 0,5 | 0,2 | | | 0,3 | 0,4 | 0,3 | <i>mg/100kcal</i> |
| inosin 5'-monofosforečnan | | 1 | | | | 0,7 | 0,3 | 0,5 | <i>mg/100kcal</i> |

Tabulka č. 2 - Nutriční hodnoty pokračovací kojenecké mléčné výživy

| POKRAČOVACÍ VÝŽIVA | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------|-------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------------|----------------|-------------------|
| Kriteria | Min | Max | Beba 2 Pro | Hipp 2 | Hami 2 | Nutrilon 2 | Nutradefense 2 | Sunar 2 | Jednotky |
| Energie | 250 | 295 | 281 | 291 | 285 | 295 | 293 | 282 | <i>kJ/100ml</i> |
| | 60 | 70 | 67 | 70 | 68 | 70 | 70 | 67 | <i>kcal/100ml</i> |
| Bílkoviny KM | 1,8 | 3 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 2,3 | 2,2 | <i>g/100kcal</i> |
| Taurin | | 12 | | | 7,8 | 7,7 | 8,6 | 8,4 | <i>mg/100kcal</i> |
| Cholin | 7 | 50 | | | 14,7 | 14,2 | 27,1 | 12,7 | <i>mg/100kcal</i> |
| Tuky | 4,4 | 6 | 4,7 | 5,0 | 4,4 | 4,4 | 4,1 | 4,5 | <i>g/100kcal</i> |
| Nasycené mastné kyseliny | | | 1,2 | 1,7 | 1,9 | 1,3 | 1,7 | 1,8 | <i>g/100ml</i> |
| Kys. linolová | 300 | 1200 | 731,3 | 857,1 | 589,1 | 585,7 | 504,3 | 656,7 | <i>mg/100kcal</i> |
| Kys. alfa linolenová | 50 | | 93,2 | 100,0 | 110,3 | 108,5 | 71,4 | 97,0 | <i>mg/100kcal</i> |
| Inositol | 4 | 40 | | | 5,4 | 5,2 | 5,4 | | <i>mg/100kcal</i> |
| Sacharidy | 9 | 14 | 12,3 | 11,1 | 12,6 | 12,7 | 13,1 | 12,4 | <i>g/100kcal</i> |
| Laktóza | 4,5 | | 7,3 | 9,0 | 12,5 | 9,0 | 8,4 | 10,4 | <i>g/100kcal</i> |
| Galaktooligosachridy | | 0,8 | 0,0 | 0,6 | 0,9 | 0,6 | 0,7 | 0,4 | <i>g/100ml</i> |
| Na | 20 | 60 | 38,8 | 28,6 | 25,0 | 34,2 | 34,3 | 31,3 | <i>mg/100kcal</i> |
| K | 60 | 160 | 111,9 | 115,7 | 113,2 | 108,5 | 118,6 | 106,0 | <i>mg/100kcal</i> |
| Cl | 50 | 160 | 73,1 | 57,1 | 79,4 | 70,0 | 64,3 | 64,2 | <i>mg/100kcal</i> |
| Ca | 50 | 140 | 114,9 | 101,4 | 100,0 | 95,7 | 102,9 | 89,6 | <i>mg/100kcal</i> |
| P | 25 | 90 | 73,1 | 61,4 | 54,4 | 52,8 | 75,7 | 44,8 | <i>mg/100kcal</i> |
| Mg | 5 | 15 | 10,1 | 8,9 | 6,6 | 7,0 | 11,1 | 9,7 | <i>mg/100kcal</i> |
| Fe | 0,6 | 2 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | 1,6 | 1,5 | <i>mg/100kcal</i> |
| Zn | 0,5 | 1,5 | 1,0 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 1,0 | 0,6 | <i>mg/100kcal</i> |

| POKRAČOVACÍ VÝŽIVA | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|-------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------------|----------------|------------------------|
| Kriteria | Min | Max | Beba 2 Pro | Hipp 2 | Hami 2 | Nutrilon 2 | Nutradefense 2 | Sunar 2 | Jednotky |
| Cu | 35 | 100 | 74,6 | 57,1 | 60,3 | 62,8 | 85,7 | 46,3 | <i>µg/100kcal</i> |
| I | 10 | 50 | 23,8 | 18,6 | 19,1 | 20,0 | 14,3 | 16,4 | <i>µg/100kcal</i> |
| Se | 1 | 9 | 1,7 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 4,3 | 2,5 | <i>µg/100kcal</i> |
| Mn | 1 | 100 | 14,9 | 10,9 | 10,3 | 10,4 | 51,4 | 10,6 | <i>µg/100kcal</i> |
| F | | 100 | 6,1 | 10,7 | ≤4,4 | 4,2 | 4,1 | | <i>µg/100kcal</i> |
| Vitamín A | 60 | 180 | 107,4 | 100,0 | 98,5 | 97,1 | 101,4 | 104,5 | <i>µg RE/100kcal</i> |
| Vitamín D | 1 | 2,5 | 1,6 | 1,7 | 2,2 | 2,1 | 1,9 | 1,5 | <i>µg/100kcal</i> |
| Thiamin | 60 | 300 | 179,1 | 85,7 | 82,4 | 80,0 | 101,4 | 104,5 | <i>µg/100kcal</i> |
| Riboflavin | 80 | 400 | 298,5 | 180,0 | 130,9 | 177,1 | 192,9 | 253,7 | <i>µg/100kcal</i> |
| Niacin | 300 | 1500 | 895,5 | 860,0 | 661,8 | 642,8 | 642,9 | 1044,8 | <i>µg/100kcal</i> |
| Kys. pantothenová | 400 | 2000 | 1373,1 | 715,7 | 510,3 | 505,7 | 600,0 | 835,8 | <i>µg/100kcal</i> |
| Vitamín B6 | 35 | 175 | 113,4 | 57,1 | 63,2 | 57,1 | 62,9 | 83,6 | <i>µg/100kcal</i> |
| Biotin | 1,5 | 7,5 | 3,7 | 2,3 | 2,2 | 2,1 | 3,3 | 3,3 | <i>µg/100kcal</i> |
| Kys. listová | 10 | 50 | 20,8 | 14,3 | 17,6 | 24,2 | 15,7 | 16,4 | <i>µg/100kcal</i> |
| Vitamín B12 | 0,1 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | <i>µg/100kcal</i> |
| Vitamín C | 10 | 30 | 17,9 | 14,3 | 14,0 | 14,2 | 18,6 | 14,9 | <i>mg/100kcal</i> |
| Vitamín K | 4 | 25 | 8,6 | 7,3 | 7,5 | 7,4 | 7,6 | 7,3 | <i>µg/100kcal</i> |
| Vitamín E | 0,5 | 5 | 1,9 | 1,4 | 1,8 | 1,7 | 1,2 | 2,1 | <i>mg α-TE/100kcal</i> |
| cytidin 5'-monofosforečnan | | 2,5 | | | | 1,5 | 2,4 | | <i>mg/100kcal</i> |
| uridin 5'-monofosforečnan | | 1,75 | | | | 1,1 | 1,0 | | <i>mg/100kcal</i> |
| adenosin 5'-monofosforečnan | | 1,5 | | | | 0,9 | 0,7 | | <i>mg/100kcal</i> |
| guanosin 5'-monofosforečnan | | 0,5 | | | | 0,3 | 0,4 | | <i>mg/100kcal</i> |
| inosin 5'-monofosforečnan | | 1 | | | | 0,6 | 0,3 | | <i>mg/100kcal</i> |

Příloha č. 2

Kolik je vašemu dítěti?

Jakého pohlaví je vaše dítěte?

Ve které nemocnici se narodilo?

Měla jste / máte problémy s kojením? Jaké?

Jaké výhody a nevýhody pro vás kojení představuje?

Jste spokojená s tímto způsobem výživy?

Kdo vám radil a pomáhal s kojením? Byly rady dostačující?

Má vaše dítě problémy se zažíváním? Např. ublinkávání, průjem, bolest břicha. Jak to případně řešíte?

Je vaše dítě často nemocné?

Má / mělo vaše dítě problémy s přibýváním na váze?

Příloha č. 3

Kolik je vašemu dítěti?

Jakého pohlaví je vaše dítě?

Ve které nemocnici se narodilo?

Proč nekojíte?

Jakou kojeneckou výživu používáte, které značky jste vyzkoušela?

Poskytl Vám někdo informace o umělé kojenecké výživě? Byly rady dostačující?

Jaké výhody a nevýhody pro vás tento způsob výživy kojence představuje?

Jste spokojená s tímto způsobem výživy nebo byste raději kojila?

Vyskytly se nějaké problémy např. s přípravou mléka, kdy jste si nevěděla rady?

Má vaše dítě problémy se zažíváním? Např. ublinkávání, průjem, bolest břicha. Jak to případně řešíte?

Je vaše dítě často nemocné?

Má / mělo vaše dítě problémy s přibíváním na váze?