

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Ústav ošetrovatelství



Říhová Štěpánka

**Problematika přípravy novorozenecké a kojenecké stravy
ve fakultních nemocnicích**

Preparation of Neonatal and Infant Formula at University Hospitals

Bakalářská práce

Praha, květen 2016

Autor práce: Říhová Štěpánka

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **Mgr. Petra Sedlářová**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF**

Předpokládaný termín obhajoby:
červen 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická, nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK, jsou totožné.

V Praze dne 27. května 2016

Štěpánka Říhová

Poděkování

Mé poděkování patří Mgr. Petře Sedlářové za možnost spolupracovat na tomto výzkumném projektu, za její pomoc a rady při odborném vedení mé bakalářské práce a paní Doc. MUDr. Dagmar Schneidrové, CSc. za její odbornou konzultaci. Děkuji všem pracovníkům nemocnic, kteří s účastí na šetření souhlasili, byli ochotni mi věnovat svůj čas a trpělivě odpovídali na všechny otázky.

V neposlední řadě děkuji svému manželovi, rodičům i dětem za jejich podporu, trpělivost a pomoc během celých tří let studia.

Obsah

ÚVOD.....	7
TEORETICKÁ ČÁST.....	8
1 Výživa novorozence a kojence.....	8
1.1 Období výhradně mléčné výživy.....	8
1.1.1 Kojení.....	8
1.1.1.1 Benefity kojení pro dítě	9
1.1.1.2 Benefity kojení pro matku.....	9
1.1.1.3 Mateřského mléko.....	10
1.1.1.4 Problémy při kojení.....	11
1.2 Přejídné období.....	16
1.3 Období smíšené stravy.....	19
2 Umělá kojenecká výživa.....	20
2.1 Počáteční kojenecká výživa.....	20
2.2 Pokračovací kojenecká výživa.....	21
2.3 Zvláštní druhy umělé kojenecké výživy.....	22
2.4 Fortifikace.....	25
3 Kontaminace umělé kojenecké výživy.....	26
3.1 Kontaminace surovin.....	28
3.2 Kontaminace při výrobě.....	29
3.3 Kontaminace při přípravě.....	30
4 Legislativa a doporučení k umělé kojenecké výživě.....	32
4.1 Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka.....	32
4.2 Codex Alimentarius.....	34
4.3 Legislativa Evropské unie.....	39
4.4 Legislativa v České republice.....	40
4.5 Kontrolní mechanismy na výrobky kojenecké dětské výživy v ČR, tvorba HACCP.....	45

PRAKTICKÁ ČÁST	47
5 Cíle studie	47
6 Výzkumné otázky	47
7 Metodika	48
8 Průběh šetření a časový harmonogram	49
9 Charakteristika souboru	51
10 Interpretace výsledků	52
10.1 Jsou ve fakultních nemocnicích vytvořeny standardy pro přípravu umělé mléčné výživy?.....	52
10.2 Kde probíhá příprava umělé mléčné výživy ve FN?.....	55
10.3 Kdo připravuje umělou mléčnou výživu ve FN?.....	59
10.4 Jakým způsobem je umělá sušená mléčná výživa ve FN připravována/uchovávána/podávána?.....	61
Diskuse	76
Závěr	83
SOUHRN	86
SUMMARY	87
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	88
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	106
PŘEHLED PŘÍLOH	108
PŘÍLOHA Č. 1 - Přehled výrobků počáteční umělé kojenecké výživy	109
PŘÍLOHA Č. 2 - Přehled výrobků pokračovací umělé kojenecké výživy	112
PŘÍLOHA Č. 3 - Ostatní fortifikátory	114
PŘÍLOHA Č. 4 - Dotazník	115
PŘÍLOHA Č. 5 - Části příloh Nařízení komise (ES) č. 1441/2007	120
PŘÍLOHA Č. 6 - Nařízení Evropské unie	121

Úvod

Tato bakalářská práce má podpořit komplexnější výzkumné šetření mapující přípravu novorozenecké a kojenecké stravy v nemocnicích v České republice. S návrhem zpracovat toto téma nás oslovila Mgr. Petra Sedlářová z Ústavu ošetřovatelství 3. LF UK v létě 2015. Téma, původně zahrnující i uchovávání odstříkaného mateřského mléka, je pro mne jako porodní asistentku, podporující hlavně kojení, blízké, a proto jsem nabídku pracovat na části tohoto šetření ráda přijala. Výzkum se po dohodě s vedoucí projektu zaměřil na umělou mléčnou výživu, kde se aktualizace dat v postupech jeví jako naléhavější. Cílem výzkumného šetření je zmapovat aktuální situaci v problematice přípravy novorozenecké a kojenecké mléčné stravy, podpořit správné postupy její přípravy a uchovávání. Hlavním cílem je přispět ke zlepšení vzdělávání zdravotnických pracovníků v tomto směru.

Ve své práci jsem si vzala za úkol zmapovat situaci ve vybraných fakultních nemocnicích v České republice.

Teoretická část poskytuje obecný přehled o výživě dětí od narození do jednoho roku věku, a to jak přirozené, tak umělé.

U přirozené výživy je kladen důraz na její prioritu. Podpora matky v kojení, praktické rady ke zvládnutí nejčastějších problémů při kojení jsou jednoduchým východiskem, jak se rizikům nesprávné přípravy a kontaminace umělé výživy vyhnout. U umělé výživy je předložen čtenáři její ucelený přehled.

Teoretická část dále seznamuje s legislativním rámcem, který se dotýká přípravy kojenecké a novorozenecké mléčné stravy, z hlediska surovin, výroby, značení, reklamy, hygienických a provozních předpisů na vybavení a postupů závazných pro všechny personál, kde se kojenecká mléčná strava připravuje. Upozorňuje na kritické body, ve kterých může dojít ke kontaminaci kojenecké mléčné stravy, a dává obecná doporučení, jak této kontaminaci předejít.

Praktická část zahrnuje vlastní cíl výzkumu, výzkumné otázky, časový harmonogram, metody, výběr vzorku, popis vlastního výzkumného šetření, interpretaci zjištěných výsledků a diskuzi nad získanými daty.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Výživa novorozence a kojence

Výživa dětí do jednoho roku se dělí do tří období. Jejich délka není pevně stanovena, záleží, zda je dítě výlučně kojeno, či je živeno umělou kojeneckou výživou. Období trvají 4-6 měsíců. První je období výhradně mléčné kojenecké výživy. Druhé je přechodné období, kdy se k mléčné výživě zařazují kašovitě příkrmy, zeleninové a obilné kaše. Třetí je období smíšené stravy, v němž se dítě postupně adaptuje na stravu dospělých (Sedlářová 2008, s. 75-85).

1.1 Období výhradně mléčné výživy

První období výživy dítěte do jednoho roku věku je charakterizováno výlučným kojením, či podáváním umělé počáteční kojenecké výživy, pokud kojení není možné, či je nedostatečné.

1.1.1 Kojení

Výlučné kojení je nejpřirozenějším a nejefektivnějším způsobem výživy novorozence a kojence do ukončeného 6. měsíce věku (WHO 2001). S postupným zaváděním příkrmu po 6. ukončeném měsíci je v kojení vhodné pokračovat do dvou let věku i déle. (WHO a UNICEF, 2003; Dewey 2003, s. 10; Laktační liga ©2016).

Doporučení k výlučnému kojení do 4. - 6. měsíce věku dítěte a jeho pokračujícím kojení s adekvátní doplňkovou stravou do 2 let bylo přijato na zasedání WHO/UNICEF jako Deklarace Innocenti na Ochranu, prosazování a podporu kojení v roce 1990 ve Florencii. V roce 1992 následovala Iniciativa Baby-Friendly Hospital s Deseti kroky k úspěšnému kojení (UNICEF 2005, s. 7), jako minimálními kritérii pro získání statutu Nemocnice přátelská k dětem. Doporučení byla v roce 2005 revidována na výlučné kojení do 6. měsíce věku dítěte a pokračování kojení s doplňkovou stravou do dvou let i déle (WHO a UNICEF 2005, s. 22). Iniciativa Baby-Friendly Hospital byla pod tlakem nové globální

strategie výživy kojenců a malých dětí, tíhou pandemie HIV i potřeby další aktualizace kritérií revidována v roce 2009 (WHO a UNICEF 2009, s. 3).

Výbor pro dětská práva při OSN doporučil, aby se „*zvýšila informovanost o výhodách kojení a výlučného kojení do 6 měsíců a umožnil je podporou poskytování zařízení pro kojení na pracovištích a na veřejných místech...*“ (Český výbor pro UNICEF 2011, bod 55).

1.1.1.1 Benefity kojení pro dítě

Snížení rizika gastrointestinálních infekcí, akutních zánětů středouší, respiračních infekcí (Li et al 2014, s. 13-20), pozitivní vliv na krevní tlak, snížení hodnot cholesterolu v dospělosti, nižší výskyt kardiovaskulárních onemocnění, obezity, DM I. a II. typu, alergií, idiopatických střevních zánětů, nádorových onemocnění, lepší psychomotorický vývoj, zlepšení kognitivních schopností (Mitrová a Bronský 2014, s. 39-43), prevence zápalu plic, výskytu náhlého úmrtí kojenců (WHO a UNICEF 2005, s. 23) - to jsou nesporné a studii podložené benefity, které kojení dětem přináší.

Účinky časně výživy na zdravotní stav v dalších obdobích života jedince se zabývají studie o tzv. nutričním programování, které hraje roli v prevenci patologických metabolických procesů v dospělosti (Tláskal 2014, s. 370-375).

Mateřské mléko je tím nejlepším, čím může být novorozenec a kojeneček živ, a to po stránce kvality, složení, správného poměru všech potřebných živin, flexibility v jeho složení dle potřeb dítěte, množství, teploty, sterility (Macků F. a Macků J. 1998, s. 283-291). Je nenahraditelné po imunologické, ekonomické i ekologické stránce.

1.1.1.2 Benefity kojení pro matku

Pro matku je po porodu zjevným benefitem kojení rychlejší odchod očístků. Retrakce dělohy s omezením krevní ztráty je prevencí anémie matky. Kojení má pro matku vliv na rychlejší pokles tělesné hmotnosti. Kojení přesahující šest měsíců má pozitivní vliv v prevenci rakoviny vaječnicků a prsu (Brázdová a kol.

1996, s. 8). Dlouhodobé kojení spolu se správnou výživou je pro matku prevencí osteoporózy v menopauze (Nevoral a Paulová 2007, s. 1).

Vlastní akt kojení posiluje vztah mezi matkou a dítětem a má nesporně kladný psychologický vliv na oba zúčastněné.

1.1.1.3 Mateřské mléko

Mateřské mléko se mění během dnů - na konci těhotenství a první dny po porodu je mléčnou žlázou produkováno nažloutlé mlezivo (kolostrum), 5. až 14. den následuje přechodné mléko a poté zralé mléko.

Kolostrum má na rozdíl od zralého mléka více bílkovin, hlavně gamaglobulinů. Ig A chrání sliznice před adhezí bakterií, což má velký význam v prevenci střevních infekcí. Větší množství minerálních látek, hlavně Mg, má vliv na podporu peristaltiky a tím urychluje odchod stolice ze střeva. Mlezivo má méně tuků a cukru. V mikroskopickém obraze jsou vidět tukové buňky, kolostrální tělíčka, mononukleární fagocyty. I v malém množství má vysokou kalorickou hodnotu, která je pro novorozence dostačující. Mateřské mléko obsahuje bílkoviny - kasein, syrovátkové bílkoviny - laktalbumin, laktoglobulin, cukry - laktózu, galaktózu, tuk, vitaminy, železo v malém množství, ale lépe vstřebatelné. Dále je v mléce jód, ionty K, Na, Cl, Ca, Mg a P (Rokytová 1999, s. 140-141). Jeho součástí jsou i fagocytující leukocyty (Brázdová a kol. 1996, s. 15).

Bílkoviny jsou v mléce zastoupeny v množství 0,9-1,2 g/100 ml. Poměr kaseinu a syrovátky je v mateřském mléce 1 : 4, díky tomu v kyselém prostředí vytváří pro kojence lépe stravitelnou sraženinu. V kravském mléce je tento poměr opačný. Bílkovina laktoferin vázající železo, lysozym a imunoglobuliny mají význam v ochraně před infekcemi, Ig A chrání hlavně gastrointestinální trakt.

Tuky jsou v mléce obsaženy v množství asi 3,5 g na 100 ml, jejich hladina se mění v závislosti na stravě matky, denní době (Bajer a Bajerová 2013, s. 28-40) i v průběhu jednoho kojení. Přední mléko je méně kalorické, má více vody a cukrů, zadní je bohaté právě na tuk a vitamíny v něm rozpuštěné. Obsah nenasycečných mastných kyselin s dlouhým řetězcem má pozitivní vliv na vývoj mozku, sítnice a myelinizaci nervových vláken (Klimentová a Sedlářová 2008, s. 86-97). Dobře se v GIT vstřebávají, urychlují dozrávání enterocytů. Vysoký obsah chole-

terolu podporuje tvorbu degradačních enzymů, proto je u plně kojených dětí nižší výskyt kardiovaskulárních onemocnění v dospělosti (Bajer a Bajerová 2013, s. 28-40).

Sacharidy pokrývají 40 % energetických nároků dítěte. Převažuje disacharid laktóza, druhým je oligosacharid galaktóza, podporující vstřebávání vápníku, železa a růst *Lactobacillus bifidus*.

Obsah vitamínů závisí na stravě matky. Je potřeba neomezovat dobu kojení, nechat dítě vypít i zadní mléko, aby nebylo ochuzeno o vitamíny rozpustné v tucích. Vitamin K se koncentruje hlavně v kolostru a zadním mléce (Enkin a kol. 1998, s. 335-344).

Standardně je potřeba doplnit vitamin K a vitamin D. Vitamin K se aplikuje v dávce 1 mg i. m. či p. o., dále musí být podáván výlučně kojeným dětem 1 mg (1 gtt) a 1 týden do 12 týdnů. Vitamin D je podáván jak dětem kojeným, tak dětem krmeným umělou výživou, od druhého týdne do 1 roku v dávce 500 UI (1 gtt) denně a dále v zimních měsících druhého roku věku.

Pokud matky nekonzumují alespoň dvě porce mořských ryb týdně, je jim doporučeno užívat 200 µg jodu denně, neboť obsah jodu je v mateřském mléce nízký (Bělohávková a kol. 2014, s. 23-25).

1.1.1.4 Problémy při kojení

Při kojení se můžeme setkat s několika druhy komplikací. Jsou to anomálie v sekreci mléka, zánět prsu, poruchy bradavek, v určitých případech může být indikována i zástava laktace. Všechny tyto potíže a jejich nezvládnutí často vedou k ukončení kojení a přechodu na umělou mléčnou výživu, proto je zde uvádím.

Anomálie sekrece mléka

Hypogalaktie - snížená tvorba mléka, jež je primárně způsobena hypotrofií mléčné žlázy u příliš hubených žen, sekundární je důsledkem dlouhodobých chorob v těhotenství, operačním či komplikovaným porodem či velkou krevní ztrátou. Častou příčinou je špatná technika kojení, snížení tvorby mléka může být způsobeno i špatným sáním dítěte (rozštěpové vady, ucpaný nos apod.). Je důleži-

té časné přiložení dítěte po porodu, umožňuje-li to stav matky a dítěte, nejlépe do 30 minut až 2 hodin (Laktační liga ©2016). Cílem je podpořit psychický stav ženy, naučit ji správnou techniku kojení, zajistit jí dostatečný pitný režim i přiměřenou výživu (Binder a kol. 2014, s. 237-245).

Hypergalakcie - nadměrná tvorba mléka, často potkává ženy na počátku laktace, než se tvorba mléka ustálí. Důležité je odstříkat přebytek mléka po kojení, manuálně či odsávačkou. Pomáhá i dočasně omezit, na dobu nezbytně nutnou, množství přijímaných tekutin (Binder a kol. 2014, s. 237-245). Pokud se prsy při tomto stavu dostatečně nevyprázdňují, omezuje se frekvence a délka kojení, dochází k městnání (Enkin a kol. 1998, s. 335-344).

Galaktorea - odtékání mléka i mimo kojení, či odtékání mléka při kojení z druhého prsu. Příčinou bývá nadměrná laktace nebo nízký tonus svalů bradavek a mlékovodů. Proud mléka pomáhá zastavit naložení gumového kroužku na bázi bradavky (Binder a kol. 2014, s. 237-245; Macků F. a Macků J. 1998, s. 293-297). V praxi pomáhá prs alespoň stlačit, sběrač mléka na druhém prsu ochrání oděv před odtékajícím mlékem během kojení.

Retence mléka (retentio lactis) je ztížený odtok mléka z mlékovodu, či jeho blokáda. Je pro ženu velmi bolestivá. Prsy jsou nalité, tvrdé, na pohmat velice citlivé. Stav může být spojen s lokálním zarudnutím a horečkou, která ustupuje, když se prsy vyprázdňují. Spuštění mléka ulehčí přiložení teplého obkladu, spojené s šetrnou masáží. Někdy je i po těchto úkonech spuštění odtoku mléka problematické, v těchto případech lze medikamentózně podpořit vyprázdnění prsu podáním oxytocinu nasálně (Binder a kol. 2014, s. 237-245; Macků F. a Macků J. 1998, s. 283-291). Po kojení a odsátí přebytečného mléka aplikujeme chladivé obklady. Výborný je obklad z vychlazeného tvarohu. Při kojení využíváme polohy, kdy brada dítěte směřuje k postiženému místu.

Retenci mléka může způsobit špatná technika kojení, nedostatečné vyprázdnění prsu. Matka se tlakem na prs snaží udělat prostor pro dýchání dítěte. Opakovaně příliš velký tlak prstů na bradavku může blokovat spouštěcí reflex. Matky si mohou ucpat vývod příliš těsnou podprsenkou, u velkých podprsenkou

nepodepřených prsou může jejich tíha způsobit protažení mlékovodu. Jeho následné zúžení je náchylné k ucpání. Další příčinou ucpání mlékovodu může být časté a dlouhé spaní na břicho s nalitými prsy (Paulová 2002, s. 13-69).

Mastitida - infekční zánět prsu, vznikne prostupem bakterií (nejčastěji *Staphylococcus aureus* - až 95 %, méně *Pseudomonas*, *E. Colli*, *Proteus*) erozemi a ragádami do žlázy. Zdrojem bakterií je nosohltan kojence, nedostatečná hygiena rukou matky či zdravotnického personálu (Binder a kol. 2014, s. 237-245).

Terén pro vznik zánětu, v počáteční fázi neinfekčního, může být útlak mlékovodu těsnou podprsenkou, pohmožděním, omezování frekvence kojení s následně vzniklou retencí a blokádou mlékovodů rostoucím tlakem alveolů (Enkin a kol. 1998, s. 335-344).

Postihuje nejvíce horní zevní kvadrant, místní uzliny jsou v axile zduřelé a citlivé, typický nástup bývá několik týdnů po porodu (McKinneyová 2004, s. 273-291). Prs je bolestivý, zarudlý, zduřelý, v hloubce je hmatný infiltrát. Spolu s retencí mléka jsou přítomny celkové známky infekce - horečka, tachykardie, schvácenost, zimnice, třesavka. Při vytvoření abscesu je hmatná fluktuace (Macků F. a Macků J. 1998, s. 293-297).

Omezení kojení z důvodu bolesti, příliš těsné prádlo, poporodní anémie, únava i psychická nadstavba stázu mléka jen zhoršují. Ženu je někdy nutné hospitalizovat, podávat antibiotika penicilinové řady, prs ledovat a hlavně pravidelně vyprazdňovat. Tlumíme bolest a vysoké horečky. Při kojení směřujeme opět bradu dítěte k postiženému místu. Absces vzniká kolikvací ložiska a je nutné jej řešit incizí a drénováním hnisu (Binder a kol. 2014, s. 237-245). Názory na kojení z postiženého prsu se liší.

Pro správný výběr terapie je důležitá diferenciální diagnóza mezi zánětlivým onemocněním prsu a retencí mléka. Zaměřujeme se na lokalizaci a ohraničení procesu, postižení lymfatických uzlin, hodnoty markerů zánětu v krvi, celkový stav matky, délku obtíží (Hudečková a kol. 2004, s. 28-30).

U žen po čtyřicítce je možné nálezu podcenit a často léčit pod diagnózou recidivující chronické mastitidy inflamatorní karcinom nebo Pagetův karcinom při mokrání bradavky (Pavlišta a kol. 2006, s. 13-22).

Poruchy bradavek

Poruchy se mohou týkat tvaru, hovoříme o poruchách vrozených. Získané poruchy vznikají poraněním bradavek.

Vrozené

Jsou bradavky ploché, vpáčené nebo rozštěpené. U vpáčených bradavek je vhodné používat od 6. měsíce gravidity formovače bradavek (Klimentová a Sedlářová 2008, s. 86-97). Ploché bradavky je možné pokusit se napřímit jemným drážděním palcem a ukazovákem (McKinneyová 2004, s. 231-272).

Získané - Poranění bradavek

Drobné povrchové poranění (exkoriace, eroze) vzniká nesprávnou technikou kojení, či špatnou péčí o bradavky. Rozšířením povrchového poranění vznikají na bradavce trhliny (ragády), které činí kojení bolestivým. Stroupek je opakovaně strháván dalším kojením, dítě polyká mléko i s krví, což může mít za následek zvracení i přítomnost natrávené krve v jeho stolici. Nejlepším řešením je prevence, edukace o správné technice kojení, pomoc personálu a dohled na správné přiložení dítěte. V případě poranění je vhodné kojit přes kloboučky, ošetřovat ragády lokálně mastí podporující hojení - např. Bepanthen, Calcium panthothenicum (Binder a kol. 2014, s. 237-245).

Pozitivně působí aplikace levandulového oleje, Purelan100 mast, vlastního mleziva či mléka, které matka nechá rozetřené po bradavce zaschnout. K dostatečnému větrání bradavek se dají dobře použít sběrače mléka s perforovanou horní částí, umožňují přístup vzduchu a chrání bradavky před mechanickým třením. Někdy je potřeba kojení vynechat, prsa manuálně odstříkat. Matky by měly sprchovat prsa čistou vodou, mýdlo bradavky zbytečně vysušuje. Měly by být použity, aby po kojení nechaly bradavky dobře oschnout na vzduchu, nenechávaly je ve vlhkých prsních vložkách, kde často macerují. Pokud je potřeba dítě odpojit od prsu pro změnu polohy či výměnu prsu, vždy je potřeba vsunout dítěti prst do koutku, aby nedošlo k poraněním bradavky velkým tahem.

Zástava laktace

„Zástava laktace je indikována při porodu mrtvého plodu, postnatálním úmrtí novorozence, spontánním či indukovaném potratu v II. trimestru.“ Dalšími důvody je abusus drog u matky, závažná onemocnění vyžadující medikamentózní léčbu, která by přestupem do mléka ohrozila novorozence, závažná psychiatrická onemocnění. Zástavu laktace zajišťujeme podáváním inhibitorů prolaktinu, bandáží a ledováním prsů, restrikcí příjmu tekutin (Binder a kol. 2014, s. 237-245). Kontraindikace kojení můžeme rozdělit na absolutní, částečné a dočasné (Bělohávková a kol. 2014, s. 7-9).

Na doporučení WHO je kojení podporováno i v rozvojových zemích s podílem HIV infikovaných žen. Matka se na základě plné informovanosti může svobodně rozhodnout, nicméně při možnosti využít bezpečnou umělou výživu je doporučeno nekojit.

Překážkou kojení mohou být vrozené metabolické vady novorozence - galaktosémie. Fenylketonurie částečné kojení pouze do přípustných hladin fenylalaninu umožňuje, překročí-li hladina stanovenou mez, je nutné použít formule s nízkou hladinou fenylalaninu. Částečné kojení je možné i u nemoci javorového sirupu, kde je poté nutný dokrm speciální dietou s kontrolou hladin aminokyselin (Klimová 2002, s. 70-74).

Kojení je někdy nutné ukončit u dítěte alergického na potravinový alergen, nepomáhá-li jeho vyloučení z potravy matky, často u neprospívajících dětí s atopickým ekzémem (Schneidrová a Brázdová 2002, s. 90-109).

Pro zástavu laktace se někdy matky rozhodnou samy. Jako důvod uvádí nejčastěji neúspěch v kojení s předchozím dítětem, bolest bradavek při kojení, péči o dítě bude zajišťovat jiný rodinný příslušník, nebo žena kojit nechce, protože podstoupila augmentaci prsů.

Jsou bohužel situace, kdy matky z vážných důvodů zmiňovaných výše kojit nemohou, samy nechtějí či je kojení nedostatečné. Poté na řadu přichází **umělá počáteční kojenecká výživa**, která je detailněji rozebrána ve druhé kapitole.

1.2 Přechodné období

Ve druhém přechodném období se zařazují k mléčné výživě nemléčné kašovitě příkrmy.

„Jako příkrm označujeme všechny přísady k mléčné výživě“ (Schneidrová 2005, s. 83). ESPGHAN definuje příkrm jako komplementární výživu, „*kteřá zahrnuje všechny pevné nebo kapalné potraviny, jiné než mateřské mléko a počáteční kojeneckou výživu a pokračovací výživu*“. WHO do komplementární výživy zahrnuje též umělou kojeneckou výživu ve snaze „*zdůraznit a podpořit kojení*“ (Perlín 2010, s. 34-40; ESPGHAN 2008, s. 100).

Příkrmy podáváme zdravým, prospívajícím plně kojеныm dětem od ukončeného 6. měsíce věku. V tomto měsíci je nutné nejpozději zavést příkrm u kojenných, částečně kojenných i nekojenných dětí. Není vhodné zavádět příkrm před 4. ukončeným měsícem, u dětí nekojenných se příkrm zavádí v závislosti na psychomotorických schopnostech dítěte. U dětí s rizikem alergie je postup stejný, naopak oproti předchozím doporučením z roku 2006 není vhodné vylučovat alergeny např. lepek, ryby. V praxi je doporučováno zavádět nové potraviny s odstupem několika dní, aby bylo možné identifikovat původ alergické reakce. Pro dítě je výhodnější, pokud se s alergenem setká ještě v době, kdy je alespoň částečně kojeno. Strava má být pestrá (ideální je používat druhy obvyklé v daném regionu), bohatá na železo, do 1 roku nesolená a neslazená. Liší se názor na dobu zavádění komplementární výživy, a to u většiny odborníků, podporujících výlučné kojení do ukončeného 6. měsíce, a alergologů, kteří prosazují zavádění příkrmu (včetně lepku, ryb, bílku a bílkovin živočišných mlék) do tzv. imunologického okna mezi 4. až 6. měsícem, a to i u výlučně kojenných dětí. Doporučení ESPGHAN, WHO i Americké pediatrické asociace je ale shodné, „...je zcela jednoznačně preferováno výlučné kojení do 6. měsíce...“, pouze u dětí neprospívajících je zavedení příkrmu možné po ukončeném 4. měsíci věku (Bělohávková a kol. 2014, s. 10-13).

Pro zavádění příkrmu u kojenných dětí vydala Světová zdravotnická organizace po diskuzích na 53. a 54. Shromáždění SZO v r. 2001 Globální strategii výživy kojenců a malých dětí. Tato strategie byla schválena na 55. Shromáždění

WHO v r. 2002. Dokument zdůrazňuje, s ohledem na zranitelnost dítěte v přechodném období, aby současně s pokračujícím kojením byl příkrm včasný, tzn. zavedený v době, kdy je výlučné kojení pro výživu dítěte již potřebou energie a živin nedostačující. Aby byl adekvátní, tzn., že obsahem energie, živin a stopových prvků odpovídá věku a nutričním požadavkům rostoucího dítěte. Aby byl bezpečný, tzn. z potravin vhodných, místně dostupných, kulturně přijatelných, hygienicky skladovaných a připravovaných. Rodiče musí být seznámeni se zdravotními riziky, která přináší nevhodná příprava a podávání příkrmu i umělých náhražek mateřského mléka (WHO/UNICEF 2003).

Nadále se v tomto období pokračuje v suplementaci vitamínu D, doplňování fluoridu od 6. měsíce závisí na jeho obsahu v pitné vodě, dalších tekutinách a použité zubní pastě (Bělohlávková a kol. 2014, s. 23-25; Broukal a kol. 2011, s. 32-33).

Příkrmy jsou nejprve zeleninové jednosložkové, poté vícesložkové s obsahem masa a zeleniny. Zeleninový a maso-zeleninový příkrm nahrazuje polední dávku mléka. Po měsíci přidáváme ovoce a obilné kaše. Ovoce nedoslazujeme, je možné jej podávat s bílým jogurtem, tvaroh není pro vysoký obsah bílkovin do 1 roku vhodný. Ovocné pyré nahrazuje dopolední či odpolední svačinu. (Sedlářová 2008, s. 75-85). Mléčné obilné kaše nahrazují večerní dávku mléka. Začínáme kukuřičnými a rýžovými, postupně zavádíme po 6. měsíci i ostatní druhy obilovin s lepkem. Nemléčné kaše připravujeme s kojeneckým mlékem. Dostupné jsou s různými ovocnými příchutěmi, výrobci nabízí i varianty H. A. Příkrm podáváme vždy lžičkou (Sedlářová 2008, s. 75-85).

Tekutiny hradíme u nekojeného dítěte od 6. měsíce, u kojeného od 10. měsíce. Výjimku tvoří stavy s horečkou, při pocení či průjmu, nechutenství, kdy aktivně podáváme z jiných tekutin nejlépe kojeneckou vodu (Sedlářová 2008, s. 75-85). Naředěné a nedoslazované přírodní ovocné šťávy můžeme přidat mezi 8. až 9. měsícem, u kupovaných preferujeme ty určené pro kojence, obsah cukrů by neměl přesáhnout 15 g/100 ml (Schneidrová 2005, s. 83-84; Sedlářová 2008, s. 75-85).

Konzistence příkrmu by měla postupně rozvíjet schopnosti kojence přijímat tuhou stravu, naopak nezavedení pevných kousků potravy kolem 10. měsíce bývá zdrojem obtíží s krmením v budoucnu. Nicméně vyhýbáme se tvrdým potravinám, které mohou způsobit udušení, jako jsou např. ořechy, syrová mrkev.

Od ukončeného 6. měsíce je mateřské mléko nedostatečné k pokrytí požadavků na energii, bílkoviny, železo, zinek, vitamíny A, D. Tyto potřeby u kojenných dětí kryje příkrm. V umělých pokračovacích formulích jsou koncentrace těchto živin vyšší, než v mateřském mléce, je však problém, zda děti s obohacenou umělou výživou nepřijímají až nadměrné množství vitamínů a stopových prvků.

Prokázaný nedostatek energie, bílkovin a vitamínů D, B12, riboflavinu je naopak prokázán u kojenců krmených makrobiotickou a veganskou stravou, proto je tato strava pro kojence nevhodná. Matkám vegankám, které kojí, je doporučeno používat vitamínové doplňky a snížit své nároky na dietu zařazením mléčných výrobků a ryb.

Kravské mléko je chudé na železo, má příliš mnoho bílkovin, minerálů a nasycených tuků, proto podávání neupraveného kravského mléka není ve většině zemí doporučováno do věku 12 měsíců, malé množství použité k přípravě complementární výživy je možné. Tento názor se odlišuje např. v Dánsku, Kanadě, Švédsku, kde je doporučení již od 9. až 10. měsíce (ESPGHAN 2008, s. 102).

Pro děti do 12 měsíců, stejně tak, jako není vhodné neupravené kravské mléko, není vhodné ani kozí a ovčí, pro vysoký obsah bílkovin, minerálů a tuků. Kozí má nízký obsah vitamínů, kobyly nízký obsah tuků. Ovčí a kozí může mít též alergické účinky (Nevoral a Paulová 2007, s. 22).

Vzhledem k tomu, že nejčastější příčinou průjmu u dětí mezi 6. až 12. měsícem je mikrobiální kontaminace příkrmu, používáme nezávadnou vodu a suroviny, důkladně vaříme, uchováváme odděleně syrové a uvařené, všechny potraviny skladujeme za vyhovujících teplot, pokud to není možné, spotřebováváme okamžitě po přípravě (WHO 2009, s. 19-28).

1.3 Období smíšené stravy

V období smíšené stravy dítě přechází na stravu dospělých. Do 1 roku je dítě zcela odkázáno ve výběru stravy na svoji matku a pečující osobu, od 1 roku se uplatňují vlastní chuťové preference a dítě přejímá stravovací návyky rodiny, ať už dobré, nebo špatné. Toho bychom si měli být vědomi, neboť tím dáváme potomkovi základ stravovacích návyků do budoucích let. Proto se držíme pravidel zdravé výživy. Určité pokrmy a nápoje by měly být i v tomto věku pro dítě tabu. Jedná se o slazené a sycené nápoje s oxidem uhličitým, uzeniny, kořeněná jídla. Sladkosti a čokoládu omezujeme. Při kuchyňské úpravě preferujeme vaření a dušení, zcela nevhodné je grilování, smažení a uzení. Jídla nesolíme. Potraviny správně skladujeme, používáme ideálně čerstvé. U mrazených je nutné je zpracovat ihned po rozmražení. Zeleninu a ovoce důkladně umýváme, nepoužíváme nezralé a nahnilé. Luštěniny pro lepší stravitelnost namáčíme, vodu slijeme a upravujeme dále vařením. Opatrnosti je třeba dbát také u jarní zeleniny, která v sobě pro nedostatek světla koncentruje vyšší obsah dusičnanů (Vorlová 2003, s. 63-73). Stále nepodáváme potraviny, které mohou způsobit udušení, ořechy, bobule, malé tvrdé kousky mrkve (Nevoral a Paulová 2007, s. 24).

V tomto období je možné používat kravské mléko, nicméně není vhodné mléko kondenzované ani mléko s prodlouženou trvanlivostí. Do dvou let není vhodné ani mléko odtučněné.

Od 1 roku jsou poté k dispozici i mléka batolecí, jedná se o plnotučná mléka obohacená o vitamíny, minerály, probiotika nebo LCP mastné kyseliny (Nevoral a Paulová 2007, s. 21-22). Nesou označení č. 3, Junior pro děti 12-24 měsíců, označení č. 4 pro děti od dvou let.

Příklady nabízených výrobků jsou v příloze č. 2c.

2 Umělá kojenecká výživa (kojenecké formule)

V období výhradně mléčné výživy používáme počáteční kojeneckou výživu. Pro období přechodné, po zavedení nemléčného příkrmu, je určena pokračovací kojenecká výživa. V případě specifických zdravotních obtíží jsou nabízeny pro skupinu počáteční i pokračovací kojenecké výživy výrobky tzv. zvláštní/speciální kojenecké výživy, které dle věkové kategorie též nesou v označení číslo 1 nebo 2 (Sedlářová 2008, s. 75-85).

2.1 Počáteční kojenecká výživa

Dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 609/2013 se „*počáteční kojeneckou výživou rozumí potraviny, které jsou určeny pro kojence během prvních měsíců života a které odpovídají samy o sobě výživovým požadavkům těchto kojenců až do doby zavedení vhodných příkrmů*“ (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2013).

Není-li dítě plně kojeno, dostává od narození do ukončeného 4. měsíce tzv. počáteční mléko, označené č. 1 nebo Start. Pokud dítě prospívá, je možné jej používat do ukončeného 12. měsíce věku dítěte. Složení počáteční výživy odpovídá současným vědeckým poznatkům ve výživě kojenců, legislativním požadavkům České republiky i směrnicím Evropské unie (Frühauf 2005, s. 7).

Základem pro výrobu většiny těchto formulí je bílkovina kravského mléka. Bílkovina kravského mléka je v počáteční kojenecké výživě **adaptovaná**, tj. upravena na poměr syrovátkové bílkoviny a kaseinu 1 : 1 i více z původního 1 : 4. Kasein je zastoupen 80 % v celkovém množství bílkovin kravského mléka. Syrovátka obsahuje 12 % bílkovin a 60 % cukrů, hlavně laktózy, vitamíny skupiny B, vitamín E a C. Dále obsahuje niacin, biotin, kyselinu listovou, pantoténovou, minerály zinek, draslík, sodík, vápník a fosfor. Syrovátka je tedy jako výživový zdroj cennější a mnohem lépe stravitelnější.

Mléka s **neadaptovanou** bílkovinou se používají pro vyšší sytící efekt. Jejich zástupce se najde i v počáteční kojenecké výživě. Nesou označení např. Good Sleep, Hajaja, forte, extra.

Počáteční mléka dále obsahují laktózu, ostatní oligosacharidy jsou povoleny v malém množství (maltodextriny, sacharóza, maltóza, glukózový sirup). Měly by být upřednostněny výrobky obsahující výhradně laktózu. Mléka jsou fortifikována vitamíny, minerály a stopovými prvky. Tučky musí být zastoupeny s odpovídajícím poměrem kyseliny linolové a α -linolenové, jejich celkové množství ve výživě by nemělo překročit 55 % celkové energie. Obsah polynenasycených mastných kyselin s dlouhým řetězcem (LCP) není povinný (Erbanová 2011, s. 44-46). Zastoupení kyseliny dokosahexanové (DHA) a arachinodové (ARA) je výrobci uváděno jako bonus jejich výrobku. Snahou výrobců je přiblížit se složením mateřskému mléku. V této snaze obohacují mléka o prebiotickou vlákninu (oligosacharidy) pro podporu růstu střevní mikroflóry. Pro její zlepšení se přidávají i probiotika (příznivě působící živé mikroorganismy), či kombinace obou - symbiotika. Nicméně i podávání probiotik může mít vedlejší účinky a má i své kontraindikace (Bělohávková a kol. 2014, s. 21-23).

Počáteční mléka musí splňovat nutriční požadavky pro daný věk, musí být bezpečná a jejich kvalita musí odpovídat zákonným požadavkům. Na trhu jsou k dostání základní řady počátečních kojeneckých mlék např. firmy Nutricia, Nestlé, Hero a HIPP. Příklady dostupných počátečních mlék jsou uvedeny v příloze č.1a.

2.2 Pokračovací kojenecká výživa

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 609/2013 EU definuje pokračovací kojeneckou výživu „*jako potraviny, které jsou určeny pro kojence po zavedení vhodných příkrmů a které vytvářejí základní tekutý podíl postupně se rozšiřující smíšené stravy těchto kojenců*“ (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2013).

Pokračovací mléka, nejčastěji označená číslem 2, by měla být do stravy nekojených dětí zavedena až po zavedení nemléčného příkrmu. Neslouží k pokrytí celkové potřeby mléčné stravy. I v přechodném období, pokud dítě prospívá, je

možné u nekojených dětí pokračovat v počátečních formulích až do 12. měsíce věku dítěte. Pokračující kojenecká mléka jsou určena pro kojence nejdříve od ukončeného 4. až 6. měsíce věku. Pro dítě jsou přechodem k neupravenému kravskému mléku. Mají snížený obsah bílkovin, ale zachovaný poměr syrovátka : kasein (1 : 4). Bílkovina kravského mléka je tedy neadaptovaná. Mohou obsahovat sacharózu, hodnoty ostatních nutričních složek jsou přizpůsobeny potřebám věku 6-12 měsíců (Bělohávková a kol. 2014, s. 15-18).

Denní spotřeba mléka se v půlroce pohybuje okolo 1/6 váhy dítěte, ke konci prvního roku klesá na 1/10 (Bajer a Matuška 2003, s. 41-55).

Výrobci k základním řadám pokračujících mlék nabízejí i zvláštní druhy kojenecké výživy s účinky, které jsou specifikované níže. Příklady výrobků pokračovací kojenecké výživy jsou uvedeny v příloze č. 2.

2.3 Zvláštní druhy kojenecké výživy

Dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 609/2013 se „*potraviny pro zvláštní lékařské účely rozumí potraviny, které jsou zvláštním způsobem zpracovány či mají zvláštní složení a které jsou určeny pro řízenou dietní výživu pacientů včetně kojenců k použití pod lékařským dohledem, tedy jako jediná nebo částečná výživa pacientů s omezenou, sníženou nebo narušenou schopností přijímat, trávit, vstřebávat, metabolizovat nebo vylučovat obvyklé potraviny nebo určité živiny v nich obsažené či jejich metabolity nebo pacientů s jinými lékařsky stanovenými požadavky na výživu, jejichž řízené dietní výživy nelze dosáhnout pouze změnou normální stravy*“ (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2013).

Některé bonusy z těchto řad jsou výrobci zařazovány již do složení standardních mlék. Příklady dostupných výrobků z níže uvedených podskupin zvláštní kojenecké výživy jsou uvedeny v příloze č. 1b.

Antirefluxní mléka (AR) jsou prvním dietním doporučením při ublinkávání. Nesou označení AR a fungují na principu zahuštění mléka karubinem, vlákninou ze svatojánského chleba, či rýžovým škrobem (Sedlářová 2008, s. 75-85).

Instantní přídavek do mateřského mléka Nutrilon Nutriton obsahuje též vlákninu karubin, je řešením pro kojené děti trpící na ublinkávání. U nekojených dětí je možné ho smíchat s jinými speciálními mléky (Nutricia ©2016b).

Mléka s hydrolyzovanou bílkovinou kravského mléka

Jedná se o mléka, kde je bílkovina kravského mléka hydrolyzována/naštěpená částečně, vysoce, či úplně (až na jednotlivé aminokyseliny).

Dle stupně hydrolyzy rozlišujeme:

A. Hypoantigenní mléka pro preventivní použití (HA), která mají bílkovinu částečně hydrolyzovanou/naštěpenou. Jsou používány jako prevence alergie na bílkovinu kravského mléka pro kojence s vyšším rizikem alergie. Tedy pro ty, jejichž rodiče či starší sourozenec mají prokázanou alergii. Neměla by být používána rutinně pro novorozence před nástupem laktace matky, nemají použití v diagnostice ABKM (Bělohávková a kol. 2014, s. 26).

B. Mléka s extenzivně hydrolyzovanou bílkovinou (eHF), jsou označována jako **hypoalergenní** a jsou určena pro terapii prokázané alergie na bílkovinu kravského mléka. Bílkovina kravského mléka je vysoce naštěpená.

C. Preparáty na bázi volných aminokyselin (AAF), mají bílkovinu kravského mléka naštěpenou na jednotlivé aminokyseliny. Přípravky mají léčebné použití u dětí s alergií na bílkovinu kravského mléka (ABKM), intolerancí extenzivně hydrolyzovaných preparátů. Dále se využívají k vlastní diagnostice alergie na bílkovinu kravského mléka (Frúhauf 2005, s. 24; Bělohávková a kol. 2014, s. 26), vícenásobné intolerance bílkovin v potravě (Státní ústav pro kontrolu léčiv 2003, s. 1-3).

Mléka pro kojence se zažívacími potížemi (koliky, zácpa, nadýmání) jsou přípravky s parciálně hydrolyzovanou bílkovinou, navíc mají přídavek pre-

biotik, probiotik, s tuky s β -palminátem (Erbanová 2011, s. 44-46; Státní ústav pro kontrolu léčiv 2003, s. 1-3).

Mléka se sníženým či nulovým obsahem laktózy pro děti s intolerancí laktózy, nejčastěji se vyskytující při sekundárním postižení enzymu laktázy po těžší gastroenteritidě, či komplexní malabsorpci při poruše kartáčkového lemu (Frúhauf 2005, s. 18).

Mléka k léčbě metabolických poruch. Jejich preskripce patří do působnosti metabolických center. Používají se při metabolických onemocněních (např. fenyلكetonurie, homocystinurie, tyrosinémie, leucinóza, glutarová acidurie, metylmalonová a propionová acidémie). Jsou připravovány na principu vyloučení či snížení množství konkrétní látky, jejíž metabolismus je postižen.

Sójové formule (mléka na bázi sójové bílkoviny) nacházejí využití u dětí s galaktosémií, s přechodným deficitem laktázy a v rodinách, kde je prosazována vegetariánská strava (Bělohávková a kol. 2014, s. 15-18). Nejsou doporučovány u zdravých dětí, neboť sója patří mezi potencionální alergeny.

Výživa pro děti předčasně narozené či s nízkou porodní hmotností

Dle doporučení pracovní skupiny dětské gastroenterologie a výživy jsou formule pro nedonošené děti určeny „*pro všechny novorozence s nízkou porodní hmotností, jestliže nemohou být kojeni nebo nemohou být krmeni mateřským mlékem, a to až do dokončeného 40. týdne gestačního věku, či do dosažení váhy 3500 g*“ (Bělohávková a kol. 2014, s. 18-21). V tom případě přicházejí na řadu **speciální formule pro nezralé děti.**

Je-li laktace matky v době propuštění nedostačující, používají se **formule pro nezralé děti po propuštění** (děti nad 1800 g), tzv. postdischarge formula (PDF). Pro uměle živené či dokrmované děti je tento typ přechodem mezi vysokokalorickými formulami a běžnými adaptovanými formulami (Burianová a kol. 2010, s. 6-13).

2.4 Fortifikace mléka

Na dětských odděleních se dále používají přípravky, které nepatří do umělé mléčné výživy, protože nejsou vhodné jako jediný zdroj výživy. Jde o potraviny pro zvláštní výživu.

Na základě indikace lékaře se přidávají do mateřského mléka (mluvíme poté o fortifikátorech mateřského mléka), či do ostatních přípravků umělé kojenecké výživy, které jsem zařadila do skupiny ostatních fortifikátorů .

Např. pokud nezralé dítě potřebuje speciální dietní mléko (např. Neocate, Nutrilon 1 Allergy Digestive Care, Alfaré), je nutné jej fortifikátory o některé složky obohatit, protože dietní mléka nejsou určena primárně pro výživu nezralých dětí (Burianová a kol. 2010, s. 6-13).

Fortifikátory mateřského mléka

Fortifikátory se používají k obohacení mateřského mléka pro pokrytí potřeb nedonošeného kojence a dětí s nízkou porodní hmotností. Obsahují hydrolyzovanou bílkovinu, sacharidy, minerály, stopové prvky a vitamíny, neobsahují přídavek tuku (Nutricia ©2016f).

Jiné výrobky obsahují samotné minerální látky, stopové prvky a vitamíny. Tyto výrobky najdou uplatnění i u dětí nepřibývajících na váze (Nestlé Česko ©2016c).

Nutrilon Protein Supplement je vhodný k obohacování nejen mateřského mléka, ale je vhodný i k obohacení umělého kojeneckého mléka. (Nutricia ©2016; Zlatohlávková 2005). Příklady jsou uvedeny v příloze 1c.

Ostatní fortifikátory

Jedná se o nutričně nekompletní stravu v práškové formě, spadající do skupiny dietních potravin pro zvláštní lékařské účely. Patří sem například Glukopur, Fantomalt a Protifar. Tyto přípravky se používají na odděleních také k obohacení umělé kojenecké výživy.

Blíže jsou tyto výrobky popsány v příloze č. 3.

3 Kontaminace umělé kojenecké výživy

Hlavní mikrobiologický problém, spojený se sušenou kojeneckou stravou, souvisí s přítomností salmonel a některých jiných enterobakterií (koliformní bakterie), včetně *Enterobacter sakazakii* (Block a kol. 2004, s. 17).

U bakterie *Salmonella enterica* se jedná nejčastěji o kontaminaci vnější. Ke kontaminaci dochází více u zpracovatele či v podmínkách přípravy rozpuštěné sušené kojenecké výživy, rozpuštěný vzorek funguje jako přenašeč.

U *E. sakazakii* se jedná o kontaminaci vnitřní, v 50-80 % případů nemoci vyvolané *E. sakazakii* je sušená kojenecká výživa přenašečem i zdrojem zároveň (Block a kol. 2004, s. 15).

O mechanismu, jakým tato nesporeující gramnegativní tyčinka vyvolává onemocnění, případně smrt, je málo údajů. U 4 z 18 identifikovaných kmenů byla prokázána produkce enterotoxinu. Existují odůvodněné obavy, že onemocnění může způsobit jedna či jen několik bakterií *E. sakazakii* (Drápal a kol. 2006, s. 5).

I velmi nízká úroveň kontaminace *E. sakazakii* v sušené kojenecké výživě z výroby je považována za rizikový faktor. Už hodnota < 3 CFU/100 g může vést k infekcím. Týká se to výrobků určených kojencům nejen speciálně vyrobených ve formě prášku jako náhražka mateřského mléka po přípravě s vodou, dalších složek pro úpravu připravených náhrad mateřského mléka, ale i přípravků pro obohacení mateřského mléka (Block a kol. 2004, s. 1-8).

Je důležité si uvědomit, že sušené kojenecké přípravky i přes stávající normy nejsou sterilními produkty a mohou občas obsahovat patogeny. Dosud, ani za pomoci současných technologií, nemáme proveditelný způsob, jak komerčně vyrobit sterilní sušené přípravky nebo jak potenciální kontaminaci zcela eliminovat.

K samotné kontaminaci může dojít u základní suroviny pro výrobu - mléka - při dojení, skladování a jeho přepravě.

Zdrojem kontaminace při výrobě mohou být i ostatní suroviny, které jsou součástí sušené mléčné výživy. Rizikem ve výrobě je rekontaminace hotové sušené kojenecké výživy, tzn., že přítomnost *Enterobacteriaceae* je způsobena opětovnou kontaminací až po tepelném zpracování.

Další možností je nevhodné skladování hotových výrobků, rozhodujícím faktorem je vlhko a teplo.

Posledním kritickým bodem s rizikem kontaminace je příprava tekutého mléka ze sušené kojenecké výživy a jeho následné skladování. Ke kontaminaci může dojít špinavými rukama připravující osoby, použitím kontaminovaného nádobí nebo znečištěné vody. Zásadní je i teplota použité vody a teplota rekonstituovaného mléka, včetně doby, kdy je uchováváno pro pozdější použití. Při skladování obnovené tekuté výživy, i když by byla kontaminována bakteriemi pouze v malém množství, je připravené mléko živným médiem pro jejich pomnožení.

Kontaminace bakterií *Cronobacter* spp., dříve označovanou jako *Enterobacter sakazakii*, je hrozbou hlavně pro kojence - děti mladší než 1 rok, z toho nejvíce ohroženou skupinou jsou předčasně narození novorozenci před 36. týdnem, v období 4. až 6. týdne po narození a na jednotkách intenzivní péče (Turek 2012, s. 211-214). Studie popisují nekrotizující enterokolitidy, meningitidy a mozkové abscesy, těžké sepse se smrtností 33-80 % (Frühauf 2005, s. 8-10). Poslední roky je zaznamenána tendence poklesu smrtnosti pod 20 % (Drápal a kol. 2006, s. 6).

Další rizikovou skupinou jsou kojenci se sníženou imunitou, např. HIV pozitivní (Block a kol. 2004, s. 16).

Na popud Organizace spojených národů pro výživu a zemědělství (FAO) a Světové zdravotnické organizace (WHO), v reakci na zvláštní žádost výboru Codex Alimentarius a Výboru pro hygienu potravin (CCFH), bylo iniciováno setkání 16 vědeckých odborníků z 12 zemí v Ženevě ve dnech 2. až 5. února 2004. Byla zde řešena problematika kontaminace sušené kojenecké výživy bakteriemi *E. sakazakii*. Kromě *E. sakazakii* byla diskuze zaměřena i na jiné *Enterobacteriaceae*, včetně *salmonely*, dále i na stafylokoky a klostridie.

E. sakazakii se obecně vyskytuje více než *Salmonella enterica* ve výrobním prostředí, které je potenciálním zdrojem kontaminace po tepelné úpravě. Na základě hlášených případů kontaminace sušené kojenecké výživy, které byly příčinou infekce a onemocnění u kojenců, včetně některých závažných onemocnění, která mohou vést k výskytu vážných vývojových vad a smrti, byla doporu-

čena i revize Mezinárodního kodexu doporučené hygienické praxe pro potraviny určené pro kojence a děti (Block a kol. 2004, s. 1-8).

3.1 Kontaminace surovin

Kritéria pro mléko, jako surovinu pro výrobu mléčné kojenecké výživy, jsou ze všech požadavků na jakost mléka pro výrobu různých mléčných výrobků nejprísnější. Jakost mléka je určena chemickým složením, fyzikálními, mikrobiálními a hygienickými vlastnostmi. Kodex hygienické praxe pro mléko a mléčné výrobky (CAC/RCP 57-2004) shrnuje obecné zásady týkající se výroby, zpracování a manipulace se všemi mléky a mléčnými výrobky (FAO, WHO ©2011).

K obecně platným nárokům na jakost mléka jako takového se navíc přidávají přísnější kritéria na „výběrové mléko“, týkající se teploty, limitních hodnot pro obsah jednotlivých druhů bakterií, zvláště sporotvorných, které by mohly přežít pasterizaci i sterilaci, dále kyselosti mléka, obsahu volných mastných kyselin v mléčném tuku, přítomnosti dusičnanů a dusitanů, obsahu pesticidů, určitých chemických prvků (např. olova) a nepřítomnosti antibiotik.

Výběrové mléko musí být dodáváno z regionu, kde sídlí výrobce a dodavatel je pod veterinární kontrolou. Na svoz jsou vyčleněny zvláštní cisternové vozy. Cisterna i s příslušenstvím musí projít po každé dodávce mléka očistou a dezinfekcí. Při přejímce je kontrolována teplota (max. 5 °C), kyselost, organoleptické vlastnosti, probíhá odběr na zkoušku tučnosti, hustoty, obsahu sušiny, počtu mikroorganismů a dalších kritérií stanovených předpisy.

Požadavky jsou kladeny i na ostatní suroviny, např. jedlé rafinované oleje, které nahrazují mléčný tuk ve většině adaptovaných mlék, a škroby (Blatná a kol. 1988, s. 51-106).

Pravděpodobnost výskytu *Enterobacteriaceae* v těchto složkách je různá. Škroby jsou v tomto ohledu považovány za vysoce rizikové, naopak nízké riziko je u olejů. Na dodavatele surovin jsou kladeny přísné požadavky, jako je dobrá hygienická praxe, vhodná kontrolní opatření a výstupní kontroly (Block a kol. 2004, s. 18).

3.2 Kontaminace při výrobě

Sušená kojenecká strava se vyrábí třemi různými způsoby:

První způsob spočívá ve zpracování všech složek v kapalně formě, tyto jsou následně tepelně ošetřeny např. pasterizovány nebo sterilizovány, a potom se suší. Druhý způsob je, že jednotlivé složky se připravují zvlášť, vhodně tepelně ošetřují, vysuší se a pak za sucha mísí. Třetí způsob kombinuje oba předchozí. Prvním způsobem je z části surovin vytvořen základní prášek, do nějž se přimíchají ostatní složky v suchém stavu.

Po ukončení sušení nebo míchání je konečný produkt dopravován ze zásobního sila nebo směšovače do plnicího stroje, kde se plní do plechovek či flexibilních obalů. Nádoby jsou propláchnuty inertním plynem, většinou dusíkem, který vytěsňuje zbývající vzduch a tvoří ochrannou atmosféru. Obaly jsou utěsněny, označeny a baleny do přepravních kartonů.

Výrobek je dokončen, když podstoupí závěrečné testování, včetně kontroly obsahu živin, jednotnosti a mikrobiologické analýzy“. (Block a kol. 2004, s. 17-19; Dědek 2006, s. 148-149).

Zabalená sušená mléka prochází kontrolou prosvětlením, zda neobsahují cizí tělesa a kontrolou těsnosti obalu (Hipp Czech ©2013).

Problémem je chování vegetativních buněk v sušených produktech, tedy velmi často jejich zvýšená tepelná odolnost. Podle aktuálně dostupných poznatků sterilizace konečného produktu v jeho suché formě, zpracovaného a uloženého v plechovkách nebo sáčcích, by byla možná pouze za využití ozářování. Tato možnost je, s ohledem na jakost výrobku, neproveditelná (Block a kol. 2004, s. 20-21).

K izolaci a rozlišení blízce příbuzných členů Enterobacteriaceae je třeba používat specifických metod detekce. Odběry vzorků a testování ve zpracovatelských zařízeních patří mezi postupy, zavedené k prokázání účinnosti kontrolních opatření, přijatých k vyloučení nebo minimalizaci přítomnosti salmonel a některých jiných Enterobacteriaceae (včetně *E. sakazakii*) v hotových výrobcích, stejně jako dalších patogenů. Tyto postupy se mohou lišit dle použitých výrobních linek, ale měly by zahrnovat minimálně kontrolu suchých složek před procesem smíchá-

ní do směsi, kontrolu hotového výrobku a průběžné kontroly v kritických bodech zpracování (Block a kol. 2004, s. 24).

Protože neexistoval žádný požadavek na test na *E. sakazakii* (Block a kol. 2004, s. 24), „na základě stanoviska EFSA a Kodexového výboru pro hygienu potravin byl v závěrečné fázi přípravy do harmonizovaných mikrobiologických kritérií začleněn pro kojeneckou počáteční a pokračovací výživu požadavek nepřítomnosti bakterií čeledi *Enterobacteriaceae* v 10 g produktu a při zjištěné přítomnosti požadavek na cílené vyšetření zaměřené na *E. sakazakii* s limitem negativní v 10 g u 30 vzorků. Rovněž je tímto budoucím nařízením uloženo výrobcům sušené počáteční kojenecké výživy provádět kontroly výrobního prostředí zaměřené na zjišťování bakterií čel. *Enterobacteriaceae*“ (Drápal a kol. 2006, s. 6-7).

3. 3 Kontaminace při přípravě

Jak již bylo řečeno, i přes vysoké hygienické nároky na výrobu a fakt, že standardní postupy pasterace jsou pro inaktivaci *E. sakazakii* účinné, výrobky kojenecké výživy nejsou sterilní. (Block a kol. 2004, s. 27).

Přítomnost životaschopných bakterií byla prokázána ve výrobku i po dvou letech. Teplotní rozmezí, při kterém může dojít k pomnožení je poměrně široké. Teplotní minimum je 5-8 °C, maximum je okolo 47 °C (Drápal a kol. 2006, s. 6-7).

I když může ke kontaminaci dojít jen v minimálním množství, patogenní organismy v mléčných produktech přežívají dlouhou dobu a za příznivých teplotních podmínek se mohou pomnožit. Doba, potřebná ke zdvojnásobení počtu buněk *E. sakazakii* v rekonstituované kojenecké výživě byla 13,7 hodin při teplotě 6 °C, 1,7 hodin při teplotě 21 °C a 19-21 minut při teplotě 37 °C. Z toho je patrné, že uchovávání kontaminované rekonstituované výživy při příliš vysokých teplotách může vést k rychlému pomnožení *E. sakazakii* (Block a kol. 2004, s. 28).

Při přípravě bychom se měli řídit pokyny výrobce na výrobku. Ty se ale, minimálně v doporučené teplotě vody pro rekonstrukci sušené mléčné výživy, bohužel neshodují s požadavky na přípravu, které prosazuje WHO.

Výrobci doporučují převařit vodu a zchladit ji přibližně na 50 °C, poté do ní přidat příslušný počet odměrek sušeného prášku. Důvody pro tuto doporučení vychází pravděpodobně z obavy ze ztráty některých živin, hlavně vitamínu C. Určité druhy sušené kojenecké výživy mají při zalití vodou o vyšší teplotě tendenci se srazit. Posledním důvodem může být obava ze zvýšeného výskytu popálenin u dítěte či připravující osoby (Block a kol. 2004, s. 27).

WHO klade důraz na čtyři hlavní zásady při přípravě a nakládání s umělou kojeneckou výživou:

1/ Rozpouštět mléko ve vodě o teplotě nejméně 70 °C k inaktivaci *Cro-nobacter spp.*

ESPGHAN a francouzská agentura pro bezpečnost potravin AFFSA ne-souhlasily s tímto zahřátím na 70 °C, neboť to může mít negativní následky na výživové složky a může dojít k opaření.

2/ Podávat mléko ihned po přípravě a skladovat jej při teplotě pod 5 °C.

3/ V nemocničních zařízeních musí být vypracovány písemné standardy pro přípravu a manipulaci, strava by měla být připravována každodenně čerstvá.

4/ V domácím prostředí by se strava měla připravovat vždy čerstvá, nemě-la by být udržována v horkém stavu v lahvových ohřivačích či termolahvích.

Dominique Turk ve svém článku zmiňuje výsledky studie „Centralized in-fant formula preparation room in the neonatal intensive care unit reduces incidence of microbial contamination“ (autoři Steele C, Short R). Tato studie byla zveřej-něna v roce 2008 v USA a prokázala 24krát častější kontaminaci při přípravě umělé kojenecké výživy u lůžka než při centrální přípravě. Použití sterilního roz-toku je potřebné k udržení zdraví novorozenců zvláště na porodnických odděle-ních. Bezpečná výživa dětí zahrnuje jak produkci mikrobiologicky nezávadné výživy průmyslem, tak vzdělání a odbornou podporu pro ošetřující osoby při pří-pravě a zacházení s umělou mléčnou výživou (Turk 2012, s. 211-214).

4 Legislativa a doporučení vztahující se k umělé kojenecké výživě

Výroba pokrmů spadá do činností epidemiologicky závažných, proto se řídí legislativními požadavky správné výrobní a hygienické praxe. Ta je upravena potravinářskou a hygienickou legislativou, vztahující se na všechny potravinářské podniky.

4.1 Kodex marketingu náhrad mateřského mléka

Cílem kodexu bylo přispět k zajištění přiměřené a bezpečné výživy pro kojence prostřednictvím ochrany kojení a k zajištění správného používání náhrad mateřského mléka, jsou-li nezbytné. Toho má být docíleno správnou informovaností, vhodným marketingem a distribucí.

Působnost kodexu zahrnuje všechny náhrady mateřského mléka, kojeneckou výživu, další mléčné výrobky, potraviny, nápoje, doplňky stravy, které jsou určeny k podávání kojeneckými lahvemi a jsou uváděny jako náhrada mateřského mléka. Vztahuje se také na kojenecké lahve a dudlíky a na veškeré informace o uvedených výrobcích a jejich používání.

Je odpovědností vlád, aby zajistily rodinám a všem, kdo pracují s kojeneckou a dětskou výživou, poskytnutí objektivní a jednoznačné informace o výživě kojenců a dětí. Tyto informace mají být v souladu s tímto kodexem. Hranice mezi informací a reklamou je příliš tenká, a je tudíž problém je správně rozlišit.

Informační materiály mají zdůraznit význam kojení, negativní vliv dokrmování lahví, problém změnit rozhodnutí matky nekojit, rizika spojená s užíváním umělé mléčné výživy a s její nesprávnou přípravou.

Výrobce nesmí tyto materiály nabízet přímo těhotným a kojícím matkám, ani prostřednictvím zdravotníků a zdravotnických zařízení.

Nesmí idealizovat ani textem, ani obrázky, či reklamou používání náhrad mateřského mléka.

Používání reklamy a textů je na veřejnosti zakázáno, týká se to i maloobchodu (vzorčky, slevy, akce, kupóny, propagační akce).

Požadavky kodexu nebrání dostupnosti a šíření informací odborníkům, tyto mají být ale vědecké a faktické a nemají budit dojem, že krmení umělou kojeneckou výživou je rovnocenné s kojením.

Zdravotní zařízení nesmí být využíváno k propagaci těchto výrobků umístěním reklamních materiálů, nabízením vzorků, finančními dary, ani prostřednictvím zdravotníků, ti mají naopak chránit a prosazovat kojení.

Dodávky a dary kojenecké výživy zařízením a organizacím za sníženou cenu v rozsahu působnosti kodexu jsou přijatelné, ale nemají být svými výrobci a distributory zneužívány k navýšení prodeje.

Příspěvky na konference, výzkumy, či stipendia by měl hlásit zdravotník svému zaměstnavateli.

Tato kojenecká výživa má být používána pouze u dětí, které tuto výživu opravdu potřebují. Rodiče dětí, u nichž je nutné zavést krmení umělou kojeneckou výživou, by měl informovat pouze kvalifikovaný zdravotnický personál, který má upozornit na všechna rizika jejího nesprávného používání.

Kodex upravuje povinnost uvádět viditelně na etiketách všech výrobků umělé kojenecké výživy důležitost a přednost kojení a to, že výrobek má být použit pouze na doporučení zdravotníka.

Je zakázáno používat termíny „humanizované“, „maternalizované“, používat idealizované obrázky a texty.

Výrobce musí uvádět šarži výrobku, jeho přesné složení, podmínky pro skladování, datum spotřeby s ohledem na zemi, ve které je výrobek používán.

Závěrem Kodex požaduje vytvořit dostatečná opatření na národních úrovních, která by byla účinná nejen v monitorování zavádění pravidel kodexu, ale i v dostatečných mechanismech tyto zásady vymáhat a udělovat sankce za jejich porušování (IBFAN 2012; WHO 1981).

Kodex byl přijat na 34. valném shromáždění WHO rezolucí WHA34.22. Požadavky Mezinárodního kodexu marketingu náhrad mateřského mléka se odrážejí ve všech následujících doporučeních i legislativních dokumentech Evropské unie, s podmínkami pro označování výrobků umělé kojenecké výživy se setkáme i v naší národní legislativě.

4.2 Codex Alimentarius

Základním kamenem a podkladem pro vypracování norem evropské legislativy je **Codex Alimentarius**. Od šedesátých let Organizace pro výživu a zemědělství (FAO) a Světová zdravotnická organizace (WHO) vypracovávají definice potravin, normy a požadavky na jejich výrobu, zpracování i obchod s nimi. Hlavním účelem dodržování správných postupů je ochrana zdraví. Vzhledem k tomu, že jsou doporučení Codex Alimentarius vytvářena na základě vědeckých poznatků, byť tyto nejsou právně závazné, jsou všeobecně uznávány. Obecné i specifické normy Codex Alimentarius jsou používány jako výchozí materiál ve většině případů i pro tvorbu národních zákonů a norem (EUFIC ©2016).

Ucelené specifické doporučení Codex Alimentarius pro mléka a mléčné výrobky obsahuje mimo jiné **Kodex hygienické praxe pro mléko a mléčné výrobky CAC/RCP 57-2004** (WHO, FAO 2011).

Pro umělou mléčnou výživu jsou vypracovány zvláštní standardy, které berou v úvahu doporučení přijatá v Mezinárodním kodexu marketingu náhrad mateřského mléka (Code of Marketing of Breast-milk Substitutes (1981)), v Globální strategii pro kojeneckou a dětskou výživu (Global Strategy for Infant and Young Child Feeding) a resolucí Světového zdravotnického shromáždění (World Health Assembly resolution WHA54.2 (2001)).

CODEX STAN 72-1981 Standard pro kojeneckou výživu a výživu určenou pro zvláštní lékařské účely byl přijat jako celosvětový standard v roce 1981. Poslední dodatek je z roku 2015, revize z roku 2007 (WHO, FAO 2011).

Je rozdělen na dvě části - oddíl A se vztahuje na kojeneckou dětskou výživu v tekuté nebo práškové formě určené k použití, pokud to je třeba, jako náhrada mateřského mléka v případech běžných nutričních potřeb dětí.

Oddíl B pojednává o umělé výživě pro speciální léčebné účely v tekuté nebo práškové formě určené kojencům, doporučované k užití, je-li to nutné, jako náhrada za mateřské mléko nebo za umělou kojeneckou výživu v případech

zvláštních (speciálních) výživových požadavků, vyvstávajících z poruch zdraví, nemocí, nebo z lékařských indikací, pro jejichž dietní opatření je výrobek navržen a určen.

Oba oddíly určují požadavky na složení, kvalitu a bezpečnost dětské kojenecké výživy. Kojeneckou se rozumí určenou pro děti do 12 měsíců.

Dětská výživa připravovaná pro okamžitou spotřebu by v souladu s pokyny výrobce neměla ve 100ml obsahovat méně než 60 kcal (250 kJ) a ne více než 70 kcal (295 kJ) energie.

Dětská výživa určená k přímému podání by měla na každých 100 kcal (100 kJ) obsahovat výživové složky, které nesmí přesáhnout přesně určená minima a maxima nebo doporučené horní úrovně, které se považují jako přijatelné. Jedná se o základní složky, jako jsou proteiny, lipidy a sacharidy.

Dále jsou specifikovány hodnoty vitaminů a minerálů. Ty musí odpovídat doporučeným seznamům minerálních solí a vitamínových přípravků pro použití v kojenecké a dětské stravě.

Limity upravují povolené volitelné přísady přinášející benefity ve snaze výrobců se co nejvíce přiblížit složení mateřského mléka.

Fluoridy by do kojenecké výživy neměly být přidávány. V žádném případě by jejich hodnota neměla překročit 100 µg/100 kcal (24 µg/100 kJ).

Jsou zde definovány požadavky na konzistenci a čistotu, výrobek ani jeho přísady nesmí být vystaveny ionizujícímu záření.

Standard vymezuje konkrétní doplňky stravy a limituje jejich množství. Jedná se o emulgátory, zahušťovače, antioxidanty, regulátory kyselosti a balící (plnicí) plyny. Definuje maximální limity kontaminantů (např. pesticidy, olovo).

Výrobky umělé mléčné výživy se doporučuje připravovat v souladu s návody těchto standardů a zacházet s nimi v souladu s příslušnými body obecných principů stravovací hygieny s ostatními relevantními texty Codexu, jako je **Kód hygienické praxe pro sušenou (práškovou) kojeneckou výživu pro kojence a mladší děti** (CAC/RCP 66-2008) a tento CODEX STAN 72-1981.

Výrobky musí odpovídat všem mikrobiologickým kritériím, jsou specifikovány obaly pro tekutou a práškovou formu, povolenou plnicí atmosférou je pouze dusík či kysličník uhličitý.

Požadavky na značení musí být ve shodě s dalšími třemi předpisy vztahující se k běžné kojenecké výživě a k výživě pro speciální léčebné účely pro děti.

Obsahují tyto pokyny:

1. **Název potraviny** na obalu a všechny informace provázející výrobek musí být napsány v odpovídajícím jazyce země určení. Pojmenování výrobku musí znít buď „Kojenecká výživa“ nebo musí být užito jiné vhodné označení, vysvětlující jednoznačně původ a účel produktu, v souladu s národními zvyklostmi.

2. **Zdroje** (původ) bílkovin ve výrobku musí být jasně uvedeny na obalu.

Jestliže je jediným zdrojem bílkovin kravské mléko, výrobek musí být označen "Kojenecká výživa na bázi kravského mléka". Výrobek neobsahující žádné mléko ani jeho derivát musí nést označení "neobsahuje mléko ani mléčné produkty" či ekvivalentní výrok.

3. **Prohlášení o výživových hodnotách** musí obsahovat následující informace, seřazené podle uvedeného pořadí: Množství energie, vyjádřené v kilokaloriích (kcal) a/nebo kilojoulech (kJ), a gramáž bílkovin, cukrů a tuků ve 100 g nebo 100 ml potraviny, prodávané také jako 100 ml připravených k použití, pokud je připravena v souladu s pokyny na obalu. Na etiketě musí být uveden kompletní soupis ingrediencí v sestupném pořadí dle podílu, s výjimkou případu přidaných vitaminů a minerálů. Tyto ingredience musí být uvedeny v odděleném odstavci pro vitamíny a minerály a nemusejí být seřazeny podle množství výskytu ve výrobku.

4. **Informace pro uživatele**

Výrobky v sušené (práškové) formě musí být připraveny s bezpečnou vodou nebo s vodou po předchozím převaření před přípravou. Odpovídající směrnice

pro vyhovující přípravu a zacházení musí být v souladu se Správnou hygienickou praxí.

Na obalu nebo na příbalovém letáku by měla být uvedena též informace, že zbylá výživa po krmení má být znehodnocena. Značení by mělo nést i jasné grafické instrukce ilustrující metodu přípravy produktu. Návod k přípravě by měl být označen varováním před zdravotními riziky při nedodržení předepsané přípravy, ukládání a užívání.

Odpovídající pokyny vztahující se k uložení výrobku po otevření obalu musí být rovněž uvedeny na obalu nebo v příbalovém letáku, které nelze jednoduše od výrobku oddělit.

5. Značení kojenecké stravy by nemělo odrazovat od kojení mateřským mlékem. Musí mít jasné, srozumitelné a snadno čitelné poselství, které zahrnuje následující body:

- slova „důležitá poznámka“ nebo jejich ekvivalent;
- prohlášení „Mateřské mléko je tou nejlepší potravou pro vaše dítě“ nebo podobnou větu, vyjadřující přednost přímého mateřského kojení nebo užití mateřského mléka před umělou výživou;
- prohlášení, že výrobek by měl být používán po poradě s nezávislým zdravotníkem, jak co do potřeby užití, tak do jeho způsobů.
- etiketa by neměla obsahovat žádné obrázky kojenců a žen, nebo jiné obrázky či texty, idealizující užití umělé kojenecké výživy. Neměly by být použity ani pojmy „humanizovaný“, „maternalizovaný“ a podobně.
- informace na etiketě musí docílit, že kojeneček může dostávat další doplňkovou stravu ke kojenecké výživě, pokud to zároveň s věkem vyhovuje jeho specifické potřebě růstu a vývoje, je to doporučeno nezávislým zdravotníkem, a v každém případě po dosažení 6 měsíců věku.
- výrobky musí být označeny takovým způsobem, aby bylo vyloučeno riziko záměny mezi počáteční kojeneckou výživou, pokračovací výživou a výživou pro zvláštní lékařské účely.

Umělá výživa pro zvláštní lékařské účely určená kojencům (požadavky na ni jsou upřesněny v oddílu B) představuje náhradu mateřského mléka nebo umělé kojenecké výživy speciálně vyrobené k uspokojení, sama o sobě, výživo-

vých potřeb dětí během prvních měsíců života až do zavedení vhodné doplňkové stravy a zároveň splňuje **Požadavky na potraviny pro zvláštní léčebné (lékařské) účely** (CODEX STAN 180-1991)). Je speciálně vyráběna k uspokojování zvláštních výživových požadavků kojenců se specifickými potížemi, jako je trávení, nemoci nebo jiné zdravotní potíže během prvních měsíců života až do zavedení přiměřené doplňkové stravy.

Název produktu musí znít "Umělá výživa pro zvláštní léčebné (lékařské) účely určená kojencům" nebo nést jiné podobné označení indikující přesně charakter produktu, v souladu s národními zvyklostmi.

Pokud je jediným zdrojem proteinů kravské mléko, produkt musí být označen "Umělá výživa pro zvláštní léčebné účely určená kojencům na bázi kravského mléka". Umělá výživa pro zvláštní lékařské účely určená kojencům musí obsahovat kompletní soupis živin v souladu s ustanoveními v oddílu A, navíc musí být označena v souladu se **Standardem pro označování a požadavky na potraviny pro zvláštní lékařské účely** (CODEX STAN 180-1991)).

Obsah dalších ustanovení se s oddílem A shoduje, jiné jsou pouze hodnoty pro molybden a chrom (WHO, FAO 2011).

CODEX STAN 156-1987 Standard pro pokračovací výživu („*Codex standard for follow-up formula*“). Jako pokračovací formule jsou označeny přípravky pro kojence od 6 měsíců a malé děti ve věku od 1 roku do 3 let. Energetický obsah 100 ml výrobku připraveného dle návodu musí být v rozmezí ne méně než 60 kcal (nebo 250 kJ) a ne více než 85 kcal (nebo 355 kJ). Musí obsahovat vyjmenované živiny v uvedených minimálních a maximálních limitech. Všechny složky musí být čisté, kvalitní, bezpečné a vhodné pro výživu kojenců od 6. měsíce a malé děti. Název musí obsahovat pojem „Pokračující mléko/ formule“. Etiketě musí obsahovat informaci, že výrobek nesmí být použit před ukončeným 6. měsícem věku dítěte. Ostatní doporučení jsou ve shodě s CODEX STAN 72-1981 (WHO, FAO 2011).

4.3 Legislativa Evropské unie

Základním kamenem a podkladem pro vypracování norem evropské legislativy je **Codex Alimentarius**. Ten je podrobně zpracován v předchozí kapitole. Vzhledem k tomu, že je tato legislativa obsáhlá a požadavky Codex Alimentarius se v ní opakují, pro zájemce o konkrétní data jsou tyto směrnice k dispozici v příloze č. 6.

Zde je uvedena pouze jedna, která je pro problematiku této práce zásadní. Jde o **Nařízení komise (ES) č. 1441/2007 ze dne 5. prosince 2007, kterým se mění nařízení (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny**.

V roce 2006 byl u nás bohužel zrušen předpis č. 132/2004 Sb. Vyhláška o mikrobiologických požadavcích na potraviny, způsobu jejich kontroly a hodnocení, kde byly v příloze definovány nejvyšší mezní hodnoty počtu mikroorganismů pro bakteriální původce onemocnění z potravin.

Parametry, kterými se nyní řídíme, jsou uvedeny v příloze č. 5, nicméně výčet sledovaných mikroorganismů je na rozdíl od naší původní vyhlášky menší a hodnoty tolerantnější. Navíc požadavek, výše stanovený nařízením (ES) č. 2073/2005, týkající se provádění vyšetření sušené počáteční kojenecké výživy a sušených dietních potravin na *Enterobacter sakazakii* a bakterie rodu *Salmonella*, je-li v kterékoliv jednotce vzorku určena přítomnost *Enterobacteriaceae*, by změnou (ES) č. 1441/2007 odstavec 4 bohužel již také neměl platit (Komise ES 2007).

Orgány ochrany zdraví, se kterými jsem komunikovala, mě i tak odkázaly na přísnější verzi (ES) č.2073/2005 a při výzkumném šetření jsem se setkala v CMLK i s mezními hodnotami z naší již neplatné, ale podrobnější vyhlášky č.132/2004, které jsou podkladem pro vyhodnocení došlých výsledků mikrobiologického vyšetření MM a kojenecké a batolecí stravy pracovníky CMLK.

4.4 Legislativa v České republice

Přestože v České republice byly již dříve vytvořeny a zavedeny vyspělé předpisy, respektující doporučení WHO, po vstupu ČR do Evropské unie v roce 2004 musely být do naší národní legislativy implantovány i evropské směrnice a musela být zahájena vzájemná výměna dat a informací s mezinárodními institucemi.

V České republice je problematika hygieny, složení, značení, prodeje, reklamy, podmínek přípravy a kompetencí pro přípravu kojenecké stravy vymezena následujícími zákony a vyhláškami:

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, upravený změnou č. 267/2015 Sb.

- který v díle 3 upravuje Hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a některých zařízení sociálních služeb

- v díle 4 § 19 Předpoklady pro výkon činností epidemiologicky závažných.

Do těchto činností je mimo jiné zařazena v odst. 1 výroba potravin, uvádění potravin do oběhu.

Odst. 2 ukládá fyzickým osobám přicházejícím při pracovních činnostech ve stravovacích službách, při výrobě potravin nebo při uvádění potravin do oběhu, či přicházejícím do přímého styku s potravinami, pokrmy, zařízením, náčiním nebo plochami, které jsou ve styku s potravinami nebo pokrmy, povinnost mít zdravotní průkaz a znalosti nutné k ochraně veřejného zdraví. Znalosti jsou dány zvláštním předpisem - **vyhláškou č. 490/2000Sb.**

§ 21 definuje podmínky provozování činností epidemiologicky závažných. V díle 5 jsou uvedeny hygienické požadavky na předměty běžného užívání, které přicházejí do styku s potravinami (Ministerstvo zdravotnictví 2000a).

Vyhláška č. 490/2000 Sb. o rozsahu znalostí a dalších podmínkách k získání odborné způsobilosti v některých oborech ochrany veřejného zdraví, upravenou vyhláškou č. 41/2016 Sb. určuje rozsah znalostí a další podmínky k získání odborné způsobilosti v některých oborech ochrany veřejného zdraví.

Vymezuje rozsah znalostí nutných k ochraně veřejného zdraví při výkonu činností epidemiologicky závažných, jako jsou znalosti nutné k ochraně veřejného zdraví z hlediska prevence alimentárních nákaz u osob vykonávajících pracovní činnosti při výrobě a oběhu potravin a ve stravovacích službách (Ministerstvo zdravotnictví 2000b).

Vyhláška č. 54/2004 Sb. ze dne 30. ledna 2004 o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití byla změněna **vyhláškou č. 46/2014 Sb.**, ve které se některá ustanovení nově týkají nejen mléka kravského, ale i kozího. Dále upřesňuje některé přílohy. Tato vyhláška dle předpisů Evropské unie upravuje požadavky na druhy potravin pro zvláštní výživu v § 2. Zdravotní nezávadnost potravin určených pro zvláštní výživu, složení a označování je zakotveno v § 3, 6. V těchto paragrafech jsou dále uvedeny podmínky a způsob použití, včetně původu bílkoviny, či hydrolyzátu bílkovin použitého ve výrobku. Informace na obalu musí specifikovat přesný návod pro přípravu, upozornění na nutnost tento návod dodržet, způsob uchování a dobu spotřeby po otevření. Kategorie a bližší specifikace má informovat, pro koho je výrobek určen. Vymezují se informace, které se naopak na výrobku objevit nesmějí a nesmějí být ani naznačeny, jako je léčivé či preventivní působení. To ale nesmí bránit u potravin pro zvláštní lékařské účely uvést doporučení a informace pro kvalifikované osoby v oboru výživy, lékařství a farmacie.

Příloha č. 1 udává základní složení počáteční kojenecké výživy připravené podle pokynu výrobce.

Příloha č. 2 udává základní složení pokračovací kojenecké výživy připravené podle pokynů výrobce.

Příloha č. 3 jmenuje povolené vitamíny, minerální a další látky.

Příloha č. 4 uvádí výživová a zdravotní tvrzení platná pro počáteční kojeneckou výživu a podmínky pro jejich použití (Ministerstvo zdravotnictví 2004a).

Vyhláška č.137/2004 Sb. ze dne 17. března 2004 o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných se změnou 602/2006 Sb. upravuje v Hlavě V „Požadavky na přípravu a podávání pokrmů v rámci zdravotní péče a sociálních služeb“. Konkrétně § 46 přesně stanoví:

„Podmínky přípravy kojenecké stravy

(1) Pro přípravu kojenecké stravy lze používat jen vodu, která splňuje požadavky stanovené pro balenou kojeneckou vodu nebo balenou stolní vodu, označenou jako „vhodná pro přípravu kojenecké stravy a nápojů“.

(2) Kojenecká strava pro denní krmení musí být připravována vždy jako čerstvá. Lahvičky, do kterých se kojenecká strava plní, musí být sterilní; ihned po jejich uzavření musí být distribuovány v krytých, hygienicky vyhovujících přepravech. Pro noční krmení lze mléčnou kojeneckou stravu uchovávat nejdéle 8 hodin, a to ve vyčleněné chladničce při teplotě do +4 °C.

(3) Pro přepravu na dislokovaná pracoviště a pro noční krmení musí být po naplnění lahviček kojenecká strava zchlazena na teplotu nejvýše +4 °C do 60 minut u hutné kojenecké stravy a do 30 minut u tekuté kojenecké stravy. Přepravní obaly musí při distribuci zajistit teplotu stravy nejvýše +4 °C. Ohřev se provádí v lahvičkách bezprostředně před krmením do teploty +37 °C ve všech částech pokrmu rovnoměrně v celém objemu stravy“ (Ministerstvo zdravotnictví 2004b).

Vyhláška č. 275/2004 Sb. ze dne 28. dubna 2004 o požadavcích na jakost a zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy, upravena vyhláškou č. 404/2006 Sb., definuje balenou kojeneckou vodu jako výrobek z kvalitní vody z chráněného podzemního zdroje, která nesmí být upravována žádným způsobem, s výjimkou ozařování UV zářením. Tato voda je vhodná pro přípravu kojenecké stravy a k trvalému přímému požívání všemi skupinami obyvatel. § 7 upravuje požadavky na označování balených kojeneckých vod. Příloha č. 2 určuje mikrobiologické, fyzikální a chemické požadavky na jakost balených kojeneckých vod (Ministerstvo zdravotnictví 2004c).

Vyhláška č. 306/2012 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče ukládá v § 4 povinnost lékařské prohlídky u fyzických osob vykonávajících činnosti epidemiologicky závažné.

Příloha č. 4 vymezuje metody pro mechanickou očistu, dezinfekci a sterilizaci, způsoby a postupy při jejich vykonávání a provádění kontrol (Ministerstvo zdravotnictví 2012).

Zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů v § 3d nařizuje informační povinnost provozovatele potravinářského podniku, který vyrábí či uvádí na trh potraviny pro počáteční kojeneckou výživu či dietní potraviny pro zvláštní lékařské účely, aby před jejich prvním uvedením toto oznámil Ministerstvu zdravotnictví, včetně povinných informací, které budou uvedeny na etiketě. (Ministerstvo vnitra 1997).

Vyhláška č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy, změněna vyhláškou č. 111/2011 Sb. uvádí v Hlavě II. § 16: „... *Dětské savičky a sosáky, které děti dávají do úst nebo u nichž se předpokládá kontakt s dětskou stravou, nesmí obsahovat anorganické a organické pigmenty, barviva a plniva*“ (Ministerstvo zdravotnictví 2001, s. 10-11).

Vyhláška č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků uvádí, že činnosti při poskytování základní ošetrovatelské péče o zdravé i nemocné dítě vykonává dětská sestra, při poskytování specializované ošetrovatelské péče dětská sestra pro intenzivní péči, základní ošetrovatelskou péči o fyziologického novorozence zajišťuje i porodní asistentka, specializovanou péči o novorozence a kojence porodní asistentka se specializovanou způsobilostí pro intenzivní péči v neonatologii. Nutriční terapeut poskytuje specifickou ošetrovatelskou péči při zabezpečování nutričních potřeb pacientů, může kontrolovat a organizovat přípravu stravy zejména ve zdravotnických zařízeních, u speciálních diet stravu sám připravovat. Konkrétní kompetence při pří-

pravě a podávání stravy dětem vyhláška nedefinuje. (Ministerstvo zdravotnictví 2011).

Vyhláška č. 92/2012 Sb. ze dne 15. března 2012 o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče v § 1 upravuje obecné požadavky na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení v příloze č. 1 této vyhlášky.

Další požadavky na technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení lůžkové péče jsou stanoveny v příloze č. 4 této vyhlášky, kde by se dal k přípravě mléčné výživy použít pouze požadavek, aby v pracovně sester byl pracovní pult s oddělenými plochami pro přípravu sterilního materiálu. Jsou zde jmenovány základní provozní prostory lůžkového oddělení, konkrétně pod písmenem i) mléčná kuchyně na dětských odděleních, kde je poskytována péče kojencům a novorozencům, pokud je zřízena. Z toho vyplývá, že její zřízení povinné není.

Naopak tuto povinnost mají v tomto předpisu dětské domovy pro děti do 3 let věku, které mají být vybaveny mléčnou kuchyní, pokud je péče poskytována dětem do jednoho roku. Kuchyně pro přípravu batolecí stravy musí být zřízena, pokud je péče poskytována dětem do dvou let (Ministerstvo zdravotnictví 2012).

Parametry na mikrobiologická kritéria pro potraviny jsou nás zpracována v **ČSN 5696 Pravidla správné hygienické a výrobní praxe - Mikrobiologická kritéria pro potraviny. Principy stanovení a aplikace** (Ministerstvo zemědělství 2008). Jde o legislativně nezávazný dokument, shrnující obecné principy pro stanovení a aplikaci mikrobiologických kritérií pro vyjmenované potraviny. Legislativně závazná jsou tedy kritéria z **ES 2073/2005 ve znění ES 1141/2007**.

4.5 Kontrolní mechanismy na výrobky kojenecké dětské výživy v České republice, tvorba HACCP

Dle zákona 110/1997 podle § 14 Státní dozor nad dodržováním povinností stanovených tímto zákonem vykonávají: „*orgány ochrany veřejného zdraví, Státní veterinární správa, Státní zemědělská a potravinářská inspekce. Organizaci a výkon dozoru nad dodržováním povinností stanovených tímto zákonem v působnosti Ministerstva obrany, Ministerstva vnitra a Ministerstva spravedlnosti upravují ve shodě s tímto zákonem uvedené ústřední orgány státní správy*“ (Ministerstvo vnitra 2016).

Dle informace Odboru veterinární hygieny a ochrany veřejného zdraví Ústřední veterinární správy Státní veterinární správy se v České republice sušená kojenecká dětská výživa v současné době nevyrábí, pouze se k nám dováží. V těchto případech se provádí kontrola při příchodu zásilky na místo určení. O takové zásilce musí provozovatel 24 hodin předem informovat Krajskou veterinární správu. Kontrol v souvislosti s kojeneckou dětskou výživou bylo v roce 2015 provedeno celkem 12, vzorky na vyšetření *Enterobacter sakazakii* odebrány nebyly. Je povinností provozovatele, který sušenou kojeneckou dětskou vyrábí, mít plán odběru vzorků, ve kterém bude zahrnut i odběr vzorků na vyšetření *E. sakazakii*. Rutinně se tedy *E. sakazakii* u nás nevyšetřuje (e-mailová komunikace s Ústřední veterinární správou Státní veterinární správy, Odbor veterinární hygieny a ochrany veřejného zdraví. Praha, 2016).

V Informačním bulletinu Státní veterinární správy č. 1/2012 Kontaminace potravinového řetězce cizorodými látkami - situace za rok 2011 jsou uvedeny kontroly zaměřené na počáteční a pokračovací dětskou výživu s podílem živočišných surovin převážně mléka, včetně dětské výživy s obsahem rostlinné složky. V bulletinu 1/2013 (situace za rok 2012) tyto kontroly již uvedeny nejsou (Státní veterinární správa 2012, 2013).

Státní veterinární správa uvádí: „*vzhledem k úsporným opatřením zavedeným v roce 2012 bylo vyšetřování vzorků kojenecké a dětské výživy (KDV) vyjmuta ze systému vyšetřování v rámci národního monitoringu reziduí a kontaminantů (cizorodých látek). Monitoring reziduí a kontaminantů se provádí podle směrnice Rady 96/23, která ve svých ustanoveních neuvádí požadavek na vyšetřování KDV.*

Kontrola provozů a vyšetřování vzorků KDV bylo přiřazeno k vyšetřování v rámci běžné hygienické kontroly... Výsledky všech vyšetřovaných vzorků a sledované parametry jsou vyhovující“ (e-mailová komunikace s Ústřední veterinární správou Státní veterinární správy, Odbor veterinární hygieny a ochrany veřejného zdraví. Praha, 2016).

K tématice zásad správné výrobní a hygienické praxe, HACCP, bezpečnosti pokrmů tak, jak to vyžadují i legislativy Evropského společenství (ES), byla vydána kvalitní publikace s názvem Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách: Část I. a II., Výstup z projektu podpory jakosti č. 6/31/2006 . Mapuje všeobecně platné legislativní požadavky pro oblast gastronomických služeb, přibližuje zásady správné praxe, systém stanovení kritických bodů HACCP včetně jeho využití i pro ty nejmenší provozovny. První část obsahuje přehled a vysvětluje základní požadavky evropské a české legislativy, včetně uvedení praktických příkladů problémů, druhá dává praktický návod na vytvoření HACCP (Voldřich a kol. 2006).

PRAKTICKÁ ČÁST

5 Cíle studie

Cílem výzkumného šetření je zmapovat aktuální situaci v problematice přípravy novorozenecké a kojenecké mléčné stravy, podpořit správné postupy její přípravy a uchovávání. Hlavním cílem je přispět ke zlepšení vzdělávání zdravotnických pracovníků, je to správný směr jak v praxi podpořit správné postupy přípravy.

Úkolem tohoto výzkumu je shromáždit informace, které odrážejí situaci v přípravě umělé kojenecké výživy ve vybraných fakultních nemocnicích České republiky. Výstupem je zpracování a analýza dat, na jejichž základě je odpovězeno na výzkumné otázky uvedené níže.

6 Výzkumné otázky

1. Jsou ve fakultních nemocnicích vytvořeny standardy pro přípravu umělé mléčné výživy?
2. Kde probíhá příprava umělé mléčné výživy ve fakultních nemocnicích?
3. Kdo připravuje umělou mléčnou výživu ve fakultních nemocnicích?
4. Jakým způsobem je umělá sušená mléčná výživa ve fakultních nemocnicích připravována/uchovávána/podávána?

7 Metodika výzkumného šetření

Pro sběr dat bylo použito metody dotazování. Kladení otázek probíhalo formou mluvenou - rozhovorem. Rozhovor byl individuální, s jedním pracovníkem, i skupinový.

Odpovědi byly zaznamenány formou písemnou do anonymního polostrukturovaného dotazníku.

Tištěná forma dotazníku byla vyplněna prostřednictvím tazatele v přítomnosti dotazované osoby. Použitý dotazník je uveden v příloze 4.

Dotazník byl určen pro pracovníky dětských a gynekologicko-porodnických klinik, a to dětské sestry, porodní asistentky, všeobecné sestry i další nelékařské zdravotnické pracovníky.

Byl zcela anonymní, tedy jména ani konkrétní pracoviště nejsou uváděna.

Dotazník obsahoval celkem 41 otázek.

Ty byly rozděleny do sedmi tematických částí. Každá část se týkala jednotlivých okruhů problematiky přípravy kojenecké stravy (místa přípravy, připravujícího personálu, standardů, podmínek a opatření pro přípravu, používaných výrobků).

Dotazník obsahoval otázky standardizované uzavřené - 8 dichotomických a 2 polytomické, 1 otázku polouzavřenou a 30 otázek otevřených.

Na uzavřené dichotomické otázky sestry odpovídaly „ano – ne“.

Na otázky polytomické vybíraly sestry jednu z nabízených variant odpovědi.

Uzavřené otázky se vyhodnocují dobře a jednoznačně.

U polootevřených otázek mohly sestry mimo nabízených variant uvést v závěru nabízených odpovědí i variantu vlastní.

Na otevřené otázky mohly dotazované sestry odpovídat svými vlastními slovy. Takto jsem získala sice více informací, bylo však náročné je při následném statistickém vyhodnocení zpracovat.

Dále byla použita metoda pozorování – standardizovaného i nestandardizovaného.

8 Průběh šetření a časový harmonogram

Na schůzce studentek, majících o tento výzkum zájem, s Mgr. Sedlářovou v říjnu 2016 byl upřesněn obsah a metodika výzkumu. Byly jsme vyzvány, abychom zaslaly návrhy otázek do dotazníku. Pro lepší možnost srovnání získaných dat jsme nakonec všechny obdržely od Mgr. Sedlářové dotazník s otázkami. Od října do ledna jsem se věnovala studiu literatury k danému tématu. Další zdroje jsem studovala postupně až do doby dokončení práce, informace jsem průběžně doplňovala.

Téměř celý prosinec jsem telefonicky, elektronickou poštou i osobně kontaktovala vrchní sestry klinik, náměstkyně ošetrovatelské péče, případně zaměstnance vzdělávacích a personálních oddělení.

Po získání předběžného souhlasu vybraných fakultních nemocnic s výzkumem probíhala korespondence pro vyřízení všech žádostí, podpisů vlastních souhlasů s šetřením, na některých pracovištích i podepsáním smlouvy o praxi potřebné k uskutečnění osobní návštěvy.

Po vyřízení všech formalit jsem si telefonicky a e-mailem postupně domluvila konkrétní termíny osobní návštěvy jednotlivých nemocnic.

Návštěvy jednotlivých pracovišť se sběrem dat proběhly v období od 17. prosince 2015 do 1. února 2016. Každá návštěva nemocnice trvala cca 8 hodin, pro každou z nich jsem si tedy vyčlenila celý den.

Administrace dotazníků proběhla pomocí tazatele. Sběr dat jsem provedla při osobní návštěvě jednotlivých fakultních nemocnic, kde jsem otázky sama pokládala, případně i vysvětlila, a poté odpovědi zaznamenala do dotazníkového archu. Návštěvy byly domluveny předem na konkrétní datum a čas s vrchními sestrami dotazovaných klinik. Předem byla upřesněna oddělení, která budu moci navštívit. Vrchní sestry přislíbily, že s předstihem informují staniční sestry dotazovaných oddělení. Některé staniční sestry byly ale mým příchodem překvapeny. V těchto případech, přestože jich opravdu bylo málo, jsem se nepříjemnou situací snažila napravit co nejrychleji, představila se a v souhrnu je seznámila, o čem se jedná.

Po příchodu na kliniky jsem se vždy převlékla do bílého oblečení, pláště a pracovní obuvi, poté jsem se hlásila u vrchních sester. V jednom případě bylo

však nutné nejprve navštívit personální oddělení nemocnice a podepsat smlouvu o praxi, která byla podmínkou vstupu na pracoviště. V jiném případě měla vrchní sestra dovolenou, tak moje cesta směřovala rovnou do centrální mléčné kuchyně. Ve většině případů jsem si u vrchních sester mohla nechat osobní věci.

Některé se se mnou pustily do rozhovoru, probíraly jsme témata z dotazníku. Na jedné klinice byl dotazník vyplněn na základě rozhovoru pouze s vrchní sestrou, na oddělení jsem se nedostala. S vrchními sestrami jsem prodiskutovala otázku standardů, téma mikrobiologických kontrol, vnitřních auditů, či kontrol z hygienické stanice, které se týkají provozu mléčných kuchyní. Na některých klinikách se mnou vrchní sestry prošly všechna oddělení a mléčné kuchyně osobně, jiné mě nasměrovaly na konkrétní místo, kde se mám nahlásit, nebo si mě předávaly staniční sestry mezi sebou.

Na odděleních jsem vedla rozhovor hlavně se staničními sestrami, ale i řadovými sestrami a byla-li možnost, mluvila jsem i s pomocným personálem. Dotazníky jsem vyplňovala osobně na základě odpovědí sester. Zároveň jsem si zapisovala další informace navíc, či si poznamenávala skutečnosti, zjištěné pozorováním.

Polostandardizovaný rozhovor umožnil nejen držet se otázek v dotazníku, ale případně je vysvětlit, nebo doplnit, také mi umožnil ptát se na některé věci, které zajímaly mne osobně. Rozhovor probíhal individuálně s jedním pracovníkem, v některých případech i skupinově, bylo-li přítomno více sester, či dotazovaná sestra a vrchní sestra.

Během návštěv oddělení jsem použila přímé pozorování polostandardizované, zaměřené na konkrétní položky z dotazníku, ale zároveň jsem si všímala i takových věcí, které mne zajímaly s ohledem na mé povolání (srovnání vybavení pracovišť, používané metody krmení, atp.)

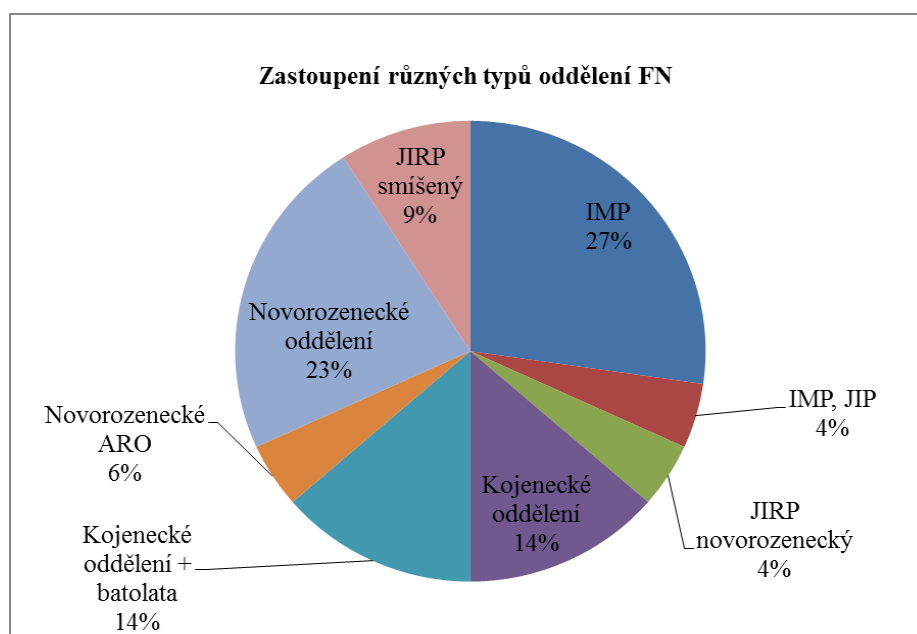
Od března do května jsem data z dotazníků zpracovala písemně, poté s pomocí textového editoru Microsoft Office Word, některé otázky jsem následně zpracovala i graficky v programu Microsoft Office Excel. Z dotazníků jsem také vyhodnotila odpovědi na výzkumné otázky. V průběhu března až května jsem práci konzultovala s vedoucí práce Mgr. Sedlářovou. V květnu jsem práci dokončila. Obhajoba práce proběhne 27. června 2016.

9 Charakteristika souboru

Zkoumaný vzorek byl předem domluven s Mgr. Sedlářovou. Tvořilo jej celkem 6 fakultních nemocnic na území České republiky. Do šetření byly zapojeny na základě poskytnutého souhlasu s provedením výzkumu na jednotlivých odděleních fakultních nemocnic a na základě výběru dle možností dopravní dostupnosti řešitele. Oslovila jsem dětské kliniky a některé gynekologicko-porodnické kliniky. Response byla 100%. Všechny oslovené kliniky fakultních nemocnic s průzkumem souhlasily.

Výzkumu se zúčastnilo 6 dětských, 5 gynekologicko-porodnických klinik, 7 oddělení centrálních mléčných kuchyní. V jedné fakultní nemocnici mají centrální mléčné kuchyně dvě.

Lůžkových oddělení bylo celkem 22 a byla zastoupena následovně: 6x IMP, 1x IMP, JIP, 1x novorozenecký JIRP, 3x kojenecké odd., 3x kojenecké odd. + batolata, 5x novorozenecké odd., 1x novorozenecké ARO, 2x JIRP smíšený.



10 Interpretace výsledků

10.1 Jsou ve fakultních nemocnicích vytvořeny standardy pro přípravu umělé mléčné výživy?

Směrnice pro přípravu kojeneckého mléka

Máte ve vašem zdravotnickém zařízení k dispozici speciální směrnice pro přípravu kojeneckého mléka a kojenecké stravy? Ano - Ne

Speciální směrnice pro přípravu kojeneckého mléka a kojenecké stravy je k dispozici v sedmnácti ze sledovaných subjektů (77 %), ve zbylých pěti případech (23 %) byla odpověď záporná.

Pokud ano, jaké?

1. nemocnice má vypracován podrobný HACCP, který se každý rok reviduje. K dispozici ho mají v centrální mléčné kuchyni. Na odděleních mají provozní řád mléčné kuchyňky a standard pro ohřívání a přípravu stravy pro kojence a novorozence.

2. nemocnice na jedné klinice uvedla, že se řídí vyhláškou č.137/2004 Sb. a mají vypracován provozní řád mléčné kuchyně. Na druhé klinice vrchní sestra odpověděla, že mají provozní řád mléčné kuchyně, sestry na oddělení uvedly, že se řídí návodem na výrobku a mají zpracován seznam, jaké mléko a v jakém množství je pro určitou diagnózu u dítěte vhodné, standard k přípravě a manipulaci neuvádí.

3. nemocnice má zpracován HACCP, v centrální mléčné kuchyni má navíc vypracován provozní řád. Jsou zde k dispozici informace z vyhlášky č. 137/2004 Sb., týkající se teplot pro uchovávání a ohřev stravy na oddělení. V CMLK mají pokyn náměstkyně ošetrovatelské péče: „Zpracování kojenecké stravy na dětském oddělení, manipulace s kojeneckou stravou a kojeneckými lahvemi“. Na jednom oddělení této nemocnice sestra uvedla, že standard nemají, na druhém, že je zpracován pro CMLK, na třetím, že mají směrnici „Výživa dětí a dospělých“.

4. nemocnice má zpracován HACCP pro kliniku s CMLK a sběrnou mateřského mléka. Klinika má vypracován standard pro vyhodnocení mikrobiologického vyšetření kojenecké a batolecí stravy i mateřského mléka pro pracovníky CMLK a sběrný MM. Na jednom oddělení o standardu pro kojeneckou stravu sestra neví, na druhém ano. Na druhé klinice stejné nemocnice mají standard k přípravě, manipulaci se stravou a MM, včetně edukace matek, vypracován vlastní.

5. nemocnice má pro CMLK vypracován standard pro přípravu kojenecké stravy. Na odděleních obou klinik mi bylo odpovězeno, že standard k umělé mléčné stravě nemají.

6. nemocnice má na klinice s CML vypracován HACCP.

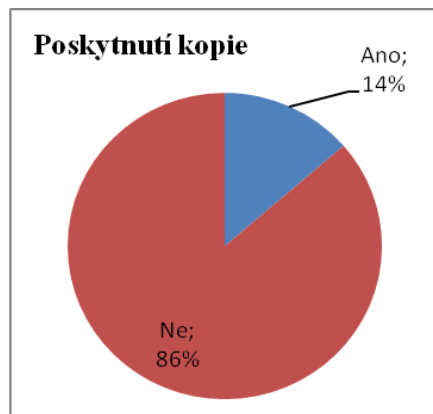
Na oddělení této kliniky o konkrétním standardu neví, odkazují se na předpisy v CMLK. Druhá klinika této nemocnice má zpracován provozní řád mléčné kuchyně, harmonogram práce sestry v mléčné kuchyni, kompletní standard pro přípravu, skladování, evidenci, nicméně vše se týká manipulace s mateřským mlékem, mléčná kuchyně slouží jako sběrna mateřského mléka. Na čtyřech odděleních se odkazují na standardy této mléčné kuchyně a sběrný MM, i když též používají i umělou mléčnou výživu, na jednom oddělení sestra udává, že žádný standard nemají.



Můžete mi, prosím, poskytnout kopii?

Ano - Ne

Kopii této směrnice byly ochotny poskytnout pouze tři sledované subjekty (14 %), devatenáct to odmítlo (86 %).



Je s těmito směrnici průběžně seznamován veškerý personál, který se podílí na přípravě a používání kojeneckého mléka? Ano - Ne

Pouze 8 oddělení (36 %) z celkového počtu uvádí, že je s touto směrnicí průběžně seznamován veškerý personál, který se na přípravě kojeneckého mléka a kojenecké stravy podílí. U zbylých 14 (64 %) oddělení průběžné školení uvedeno nebylo. Školení sester na odděleních probíhá při adaptačním procesu, v centrálních mléčných kuchyních předávají starší kolegyně zkušenosti mladším.

Závěr k výzkumné otázce č. 10.1:

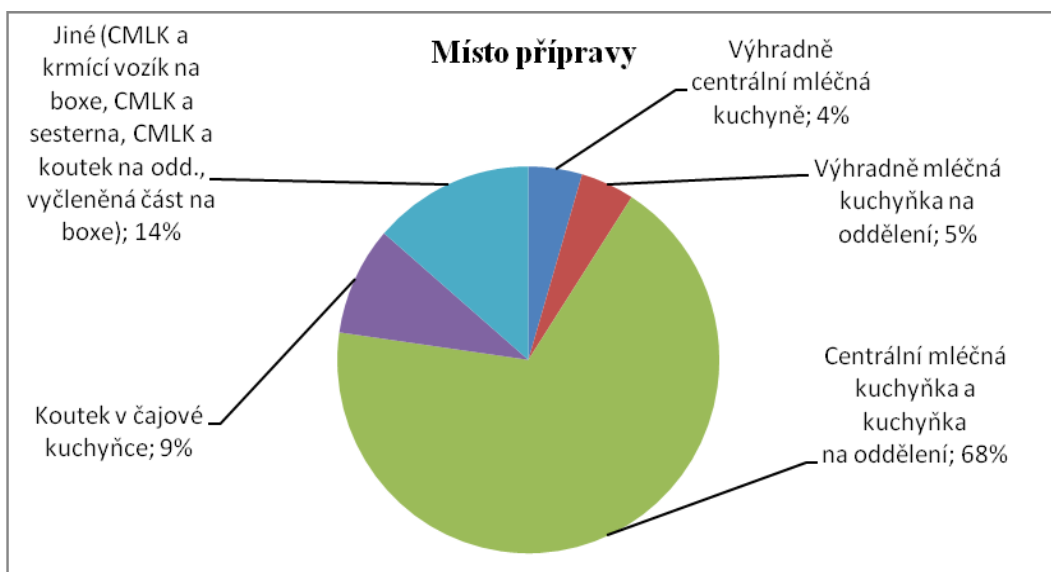
Ve fakultních nemocnicích mají standardy pro přípravu umělé mléčné výživy vypracovány. Ve 4 fakultních nemocnicích mají pro dětské kliniky a jejich centrální mléčné kuchyně vypracován HACCP- systém analýzy nebezpečí a kritických kontrolních bodů, obsahující přesné provozní hygienické zásady přípravy mléčné, kojenecké a dětské výživy. V některých zařízeních k němu mají navíc standard pro oddělení, v ostatních mají vypracován provozní řád mléčné kuchyně či standard pro přípravu kojenecké stravy. Standardy pro dětské kliniky a gynekologicko-porodnické kliniky nejsou v rámci nemocnice společné pro obě pracoviště. Vrchní sestry uvádí vypracované standardy klinik, sestry na oddělení však často o standardu nevědí, případně se odkazují na standardy v CMLK, byť mají tyto standardy platnost pro všechna oddělení dané kliniky.

10.2 Kde probíhá příprava umělé mléčné výživy ve fakultních nemocnicích?

Kde je kojenecké mléko ve vašem zařízení připravováno?

Pouze u jednoho ze sledovaných subjektů je kojenecké mléko připravováno výhradně v CMLK (4 %). Jeden subjekt využívá k přípravě výhradně mléčnou kuchyňku na oddělení (5 %). Patnáct subjektů (68 %) uvádí kombinovanou přípravu na CMLK a kuchyňce na oddělení. U dvou subjektů (9 %) byl uveden jako místo pro přípravu mléčné stravy vyhrazený koutek v čajové kuchyňce.

Zbylé tři subjekty (14 %) využívají k přípravě jiná, než výše uvedená místa, například CMLK a krmicí vozík na boxu, CMLK a sesternu, CMLK a koutek na oddělení, či vyčleněnou část na boxu.



Pokud se nepřipravuje mléko výhradně v CMLK, blíže popište prostory a jak je kuchyňka vybavena.

Prostory, kde je mléko připravováno mimo CMLK se liší.

Na **MLKO** mají většinou vstup pouze sestry, našly se ale i případy, kdy ji navštívily matky, ať již s dovolením personálu, či bez jeho vědomí.

Je zde vždy vyčleněná lednice s kontrolovanou teplotou v rozmezí 2-6 °C, jinde 4-5 °C. Tato má oddělené boxy na umělou mléčnou výživu a mateřské mléko, v lepším případě jsou lednice dvě, zvlášť na mateřské mléko a zvlášť na umělou kojeneckou výživu, firemně vyráběná tekutá mléka a kalorické přísady.

Pracovní plocha je ve většině případů rozdělena na čistou a špinavou zónu s dřezem. V čisté části jsou skříně pro uskladnění sterilních lahví, saviček, stříkaček, pipet, zvlášť je skřín na fortifikátory, sušená umělá mléka a dietní potraviny pro zvláštní lékařské účely.

Ve špinavé zóně u dřezu jsou umístěny nádoby s dezinfekcí na dekontaminaci použitých saviček. Je zde k dispozici ohřívačka, někde je k ohřevu používán pasterizátor, nastavený na nižší teplotu.

Tam, kde uchovávají mateřské mléko, mají na MLKO k dispozici šoker.

Podmínky na kuchyňkách oddělení jsou odlišné. Matky na ně vstupují v některých zařízeních poměrně běžně. Rozdělení zón tu není ve všech případech dodržováno, pracovní linka se používá i pro odkládání stravy pro oddělení (personál, matky). Je zde ohřívačka lahví, ale i mikrovlnná trouba, což někdy svádí k rychlejšímu ohřevu mléka i v ní. Jsou zde oddělené lednice pro personál a kojeneckou stravu.

Příprava stravy na jiném místě probíhá například v koutku na sesterně, chodbičce před sesternou, či na denní místnosti a jídelně sester, na pracovní ploše na lince v přípravě léků, na ploše na ledničce s mléky umístěné na sesterně, či v pracovně lékaře. V těchto koutcích je umístěna ohřívačka, fortifikátory a jiné přípravky zvláštní výživy, které se do mléka přidávají.

Některá oddělení typu IMP, JIRP mají pro přípravu stravy vyčleněny tzv. krmicí vozíky. Slouží pouze pro vyčleněný box, všechny pomůcky k přípravě jsou individualizovány, včetně ohřívaček na mléko a sterilní vody k jejich plnění. Fortifikátory a dietní potraviny pro zvláštní lékařské účely jsou umístěny též

na krmícím vozíku, ve většině případů v balení k jednomu použití – sáček či kapsle rozvážená z lékárny.

Pokud jsou tyto přípravky ve větším balení je jedno z nich načaté pro celé oddělení, většinou na přípravě léků či sesterně v lékárně.

Pokud se kojenecká strava nepřipravuje vždy v MLK, popište v jakých situacích je připravována mimo MLK (např. v čajové kuchyňce na oddělení).

Oddělení uvádí tyto případy:

- příprava specifického drahého mléka, které si matka přinesla načaté a nemůže být dáno do CMLK;
- matka si mléko připravuje sama;
- noční příjem dítěte, pro které není dávka připravené kojenecké výživy v zásobě na oddělení;
- výpadek provozu v CMLK, ať mimořádný, či v případě, že provozní doba CMLK nepokrývá s povolenou osmihodinovou dobou na uskladnění celých 24 hodin;
- přidávání fortifikátorů a dietních potravin do již připravené výživy z CMLK či přidávání fortifikátorů do mateřského mléka.

Závěr k výzkumné otázce č. 10.2:

Ve fakultních nemocnicích se provádí příprava mlék ze sušené kojenecké výživy ve většině případů v centrálních mléčných kuchyních. Na odděleních probíhá hlavně jejich skladování a ohřev.

Sušená mléčná výživa je obnovována až na oddělení v případech výpadku CMLK, nebo v situacích, kdy pauza v provozu CMLK je delší než povolených 8 hodin pro skladování obnoveného mléka.

Další situací, kdy dochází k přípravě mléka mimo CMLK je, že si matka přinesla načaté balení mléka (speciální dražší varianty, zvláštní druhy mléčné výživy) a to nemůže být dáno do CMLK. V některých CMLK otevřená balení mléka

přijímají, v jiných je toto zcela vyloučeno, povolené je donést pouze nenačaté balení sušeného mléka.

Další důvody jsou noční příjem dítěte, pro které není dávka připravené kojenecké výživy v zásobě na oddělení, nebo si matka mléko připravuje sama.

Tato příprava probíhá na odděleních na MLKO nebo v kuchyňce oddělení.

Výhradně na oddělení, ať již v MLKO, kuchyňce oddělení, na inspekci ve vyčleněném koutku či na boxu oddělení, probíhá zahuštění mléka, přidávání dietních potravin pro zvláštní lékařské účely či přidávání fortifikátorů do již připraveného mléka z CMLK a mateřského mléka.

10.3 Kdo připravuje umělou mléčnou výživu ve fakultních nemocnicích?

Sestry připravující stravu pro novorozence a kojence

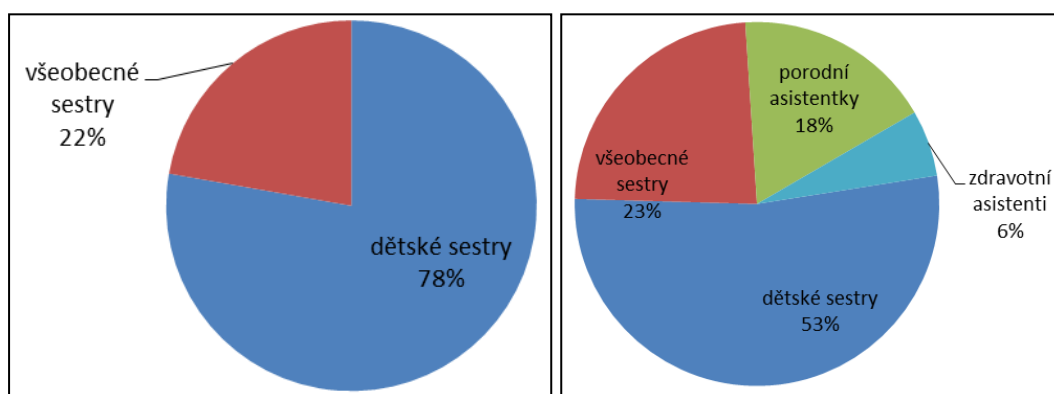
Jaké vzdělání mají sestry pracující v CMLK?

Všechny sestry, připravující stravu v CMLK, mají středoškolské vzdělání. Ve všech ze sedmi CMLK pracují dětské sestry (78 %), ve dvou z nich pracují s dětskými sestrami i všeobecné sestry (22 %).

Kdo připravuje kojeneckou stravu v MLKO?

Personál, připravující stravu, je dle zjištěných údajů, zastoupen na devíti MLKO dětskými sestrami (53 %), na čtyřech ji připravují i všeobecné sestry (23 %), na třech byly uvedeny i porodní asistentky (18 %), v jedné MLKO stravu připravuje i zdravotní asistent (6 %).

Zastoupení pracovníků FN v CMLK (vlevo) a v MLKO (vpravo)

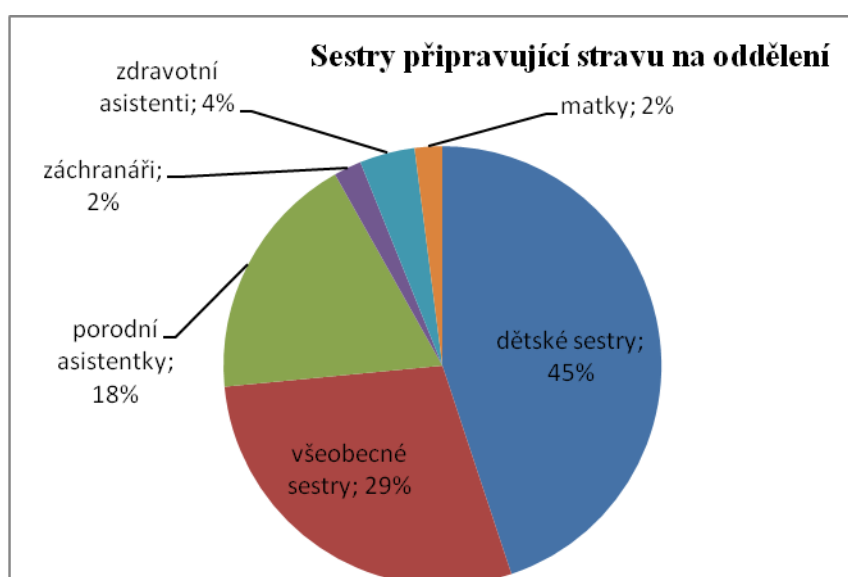


Kdo připravuje kojeneckou stravu na oddělení?

Co se týká přípravy stravy pro novorozence a kojence přímo na oddělení,

dle zjištěných údajů se na ní ve sledovaných subjektech podílí dětské sestry (22 případů – 45 %), všeobecné sestry (14 případů – 29 %), porodní asistentky (9 případů – 18 %), záchranáři (1 případ – 2 %), zdravotní asistenti (2 případy – 6 %) a matky (1 případ – 2 %).

V jedné z fakultních nemocnic mají všeobecné sestry pracující na dětské klinice absolvován půlroční certifikační kurz „Specifika ošetrovatelské péče na dětských odděleních“. V jiné FN jedno oddělení IMP uvedlo, že mají všeobecné sestry absolvován týdenní kurz v NCO NZO v Brně.



Závěr k výzkumné otázce č. 10.3:

V CMLK ve fakultních nemocnicích připravují umělou mléčnou výživu ze 78 % dětské sestry, z 22 % pak sestry všeobecné. Na odděleních je pak spektrum pracovníků ještě širší. I když tvoří dětské sestry necelou polovinu pracovníků dětských oddělení, o zbylou část se dělí všeobecné sestry s porodními asistentkami. Těch přibývá hlavně na novorozeneckých odděleních. Někde pracují na tomto typu oddělení i záchranáři.

10.4 Jakým způsobem je umělá sušená mléčná výživa ve fakultních nemocnicích připravována/uchovávána/podávána?

Jsou používány při přípravě mléka sterilní boxy?

Ano – Ne

Užití sterilních boxů při přípravě mléka neuvádí žádná CMLK ani žádné oddělení. V CMLK je personálem považována za sterilní varná část čisté části kuchyně, jejíž míra čistoty se odvíjí z praktikovaných postupů a dodržování zásad výrobní a hygienické praxe.

Jaká jsou hygienická opatření před přípravou kojenecké stravy?

Hygienická opatření v CMLK jsou poměrně přísná, jednotlivá pracoviště CMLK se mezi sebou i tak liší.

V první centrální mléčné kuchyni po příchodu na pracoviště provede pracovník ve vstupní chodbě hygienickou dezinfekci rukou, pokračuje dále do šatny, kde se převlékne do osobního denního oděvu a obuvi, umyje si ruce a před vstupem na kuchyň provede znovu hygienickou dezinfekci rukou.

V této kuchyni je stavebně nešťastně vyřešena společná vstupní chodba pro personál a příjem surovin s chodbou pro výdej hotové mléčné stravy a s vlastní částí mléčné kuchyně. Suroviny musí projít do odděleného skladu přes malou část mléčné kuchyně, pracovník do šatny také. Zbývající díl kuchyně je poté již sektorově rozdělen.

Špinavou část, kde se myje nádobí, lahve na mléko a dezinfikují přepravní boxy, oddělují na podlaze barevné pruhy od části čisté. Hranici tvoří též prokládací sterilizátory, určené pro veškeré nádobí použité na každou jednotlivou dávku mlék. Jsou zde též sterilizovány hrnce, ve kterých se voda pro přípravu mlék převaruje. Na každý druh mléka je použita jiná odměrka a metla, po přípravě jsou ihned odloženy na stranu k nádobí určenému na umytí.

Do čisté zóny pracovník vstupuje s igelitovou zástěrou, ústenkou, čepicí a potravinářskými rukavicemi, před jejichž použitím opět provede hygienickou dezinfekci rukou. V čisté zóně je navíc vyčleněna ještě tzv. sterilní zóna, určená

pro vlastní přípravu mléčné stravy. V čisté zóně je k dispozici šoker, sloužící ke zchlazení mléčné stravy na 2-4 °C. Jedná se o vanu naplněnou čištěnou vodou s ledovou tříští, která je každý týden vyměňována. Okna kuchyně jsou opatřena sítěmi, v kuchyni je instalována klimatizace.

Ve druhé centrální mléčné kuchyni vstupní chodba slouží jako sklad surovin a balené kojenecké vody. Sušená mléka jsou uložena ve skříni. Je zde průchod do místnosti pro sestry a vstup na vlastní přípravu mléčné stravy. Sestra uvedla, že v této chodbě si pracovník na přípravu mlék bere jednorázový empír, čepici, při nachlazení ústenku a provádí dezinfekci rukou. Nalakované nehty a ruce ověšené šperky ale dle pozorování očividně nikdo neřeší.

Prostor kuchyně je rozdělen na čajovou část a část pro přípravu mléka. Obal se sušeným mlékem je před vnesením do čisté části kuchyně ořen dezinfekčním ubrouskem. Nádobí se sterilizuje pro každou dávku mléka, mezi každým vařením se plochy pro přípravu otrou dezinfekcí. Špinavé nádobí je po každém vaření prokládacím okénkem předáno do špinavé místnosti mléčné kuchyně, kde je vše umyto. Odtud se vrací čisté a sterilní přes prokládací sterilizátor zpět do čisté části mléčné kuchyně.

Třetí centrální mléčná kuchyně je tvořena jednou místností, ve které je lednice na připravené mléko a skříň se sušenými mléky a balenou kojeneckou vodou. Pracovník si bere denně čistý oděv, čepici, provede dezinfekci rukou, na manipulaci s mateřským mlékem si bere rukavice. Před použitím provádí oter uzavěru a hrdla balené kojenecké vody dezinfekčním ubrouskem. Veškeré nádobí je po každé várce posíláno na centrální sterilizaci.

Do čtvrté centrální mléčné kuchyně se vstupuje přes šatny, kde se personál převlékne do pracovního oděvu a obuvi. Při každém opuštění mléčné kuchyně je pracovník povinen se převléci a přezout. K dispozici má personál sprchy a umývadlo. Zde si po příchodu na směnu pracovník umyje ruce mýdlem, použije jednorázový ručník a provede hygienickou dezinfekci rukou. Pro vstup na mléčnou kuchyni si na filtru bere čepici, empír, nemocní pracovníci a návštěvy jsou povinni použít roušku. Kuchyň je rozdělena na čistou varnou a špinavou část,

kde probíhá mytí nádobí. Úklid a dezinfekce ploch probíhá před každým vařením, náčiní pro vaření je sterilizováno přímo v CMLK, a to po dobu 20 minut při teplotě 180 °C. Zvlášť je umístěna umývárna přepravních boxů a zvlášť umývárna na použité nádobí. Termoporty se dezinfikují po každé várce, důkladně se myjí po každé směně. Sklady sušené mléčné výživy a balených kojeneckých vod jsou v nečisté části kuchyně. Ingredience pro přípravu jsou vnášeny přes filtr, kde jsou všechny obaly sušených mlék i balených vod otřeny dezinfekčním ubrouskem a vloženy do chladnic, kde se skladují při teplotě do 10 °C. V čisté části jsou také umístěny úložné prostory pro sterilní jednorázové plastové lahvičky a jejich plastové uzávěry, šoker pro zchlazení mléčné stravy a lednice pro její uložení s teplotou do 4 °C.

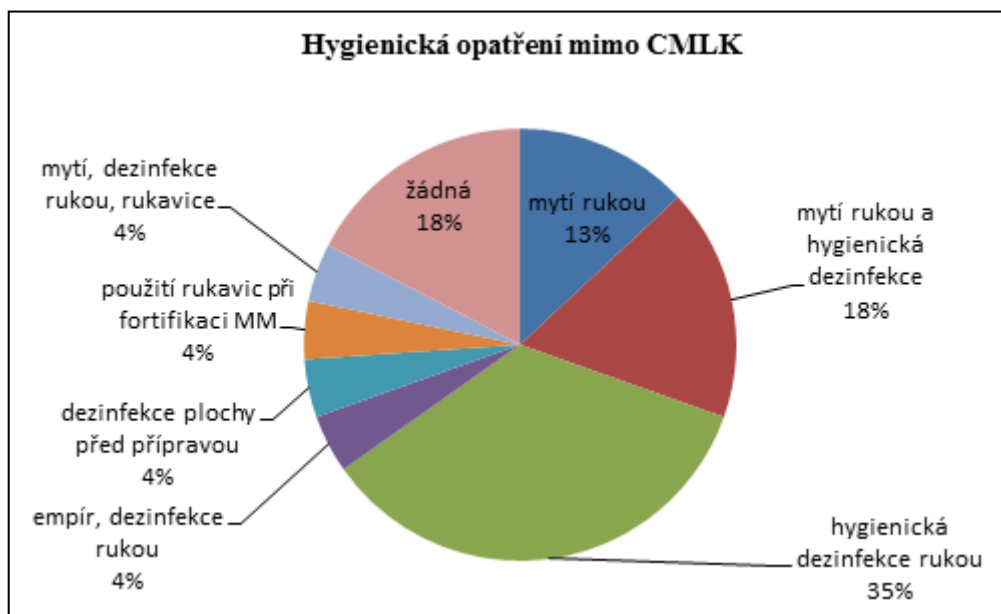
Pátá centrální mléčná kuchyně vaří nejen mléčnou výživu, ale připravuje i esence z černého čaje pro smíchání s cukerným roztokem, mrkvový bujón, rýžový odvar, škrábané jablko, pudink a bramborovou kaši. Do CMLK se vstupuje přes filtr, kde si pracovník vymění obuv za omyvatelnou, vyčleněnou pouze pro toto pracoviště, jednorázový sterilní empír, čepičku, ústenku, umyje si ruce a provede jejich hygienickou dezinfekci. Kuchyň je rozdělena na špinavou část, kde je uskladněna zelenina a balení kojenecké vody, v čisté části je skříň s mlékou. Vlastní varná část se nachází v oddělené místnosti. Po každém vaření se zapíná germicidní lampa, přes noc je zapnuta setrvale, díky čemuž je tento prostor považován za sterilní. Deset minut před přípravou stravy se pracovní plocha v čisté části dezinfikuje dle dezinfekčního plánu. Veškeré nádobí (metly, odlivky atd.) je sterilizováno, včetně hrnců na převaření kojenecké vody. Lahve i obaly mlék jsou otřeny dezinfekčním ubrouskem.

Do šesté centrální mléčné kuchyně se vstupuje přes šatnu, kde si pracovník oblékne empír, čepici, provede dezinfekci rukou a vezme si na přípravu mléka nesterilní rukavice. Mléka jsou skladována uzavřena ve skříních mimo čistou část kuchyně ve skladu suchých potravin. V této místnosti je kontrolována pravidelně vlhkost (do 70 %) a teplota (max. do 25 °C). Nádobí je sterilizováno v prokládacích autoklávech. Teplota v lednici pro uložení zchlazené připravené mléčné stravy je do 4 °C a je též pravidelně kontrolována.

V poslední centrální mléčné kuchyni si pracovník bere denně čistý oděv, na filtru provede hygienickou dezinfekci rukou. Kuchyň se skládá z čisté části, kde je kuchyňská linka s vyčleněnou plochou pro vaření, skříň na přípravky sušené mléčné výživy, nádobí, sterilizátor, vařič a lednice na hotovou stravu. Láhve jsou umyty nejprve v myčce, víčka na lahve jsou sterilizována na centrální sterilizaci. Veškeré nádobí k přípravě se sterilizuje 20 minut při teplotě 180 °C.

Mytí rukou uvádí dvě CMLK. Všech sedm CMLK odpovědělo, že pracovníci provádí před přípravou stravy hygienickou dezinfekci rukou. V jedné používají potravinářské rukavice, ve druhé nesterilní rukavice, ostatní CMLK rukavice k přípravě mléka nepoužívají. Rukavice jsou používány vždy při manipulaci s mateřským mlékem.

Pracovníci v šesti ze sedmi CMLK nosí při přípravě čepici. Ve dvou CMLK používají vždy ústenku, ostatní jen v případě nachlazení pracovníka připravujícího stravu.



V jedné CMLK se používá při vaření igelitová zástěra, ve třech CMLK nesterilní empír, v jedné sterilní empír, ve dvou CMLK uvádějí použití čistého oděvu každý den. Vyčleněnou obuv pouze pro CMLK uvádí dvě zařízení. Povin-

nost převléknout se do oděvu, který je vyčleněn pouze pro prostory CMLK, uvádí jedno zařízení.

Sledovaná oddělení uvádějí tato hygienická opatření: mytí rukou (3 oddělení), hygienickou dezinfekci rukou (8 oddělení), mytí rukou a hygienickou dezinfekci rukou (4 oddělení), použití empíru a dezinfekci rukou (1 oddělení), použití empíru, čepice, ústenky a dezinfekci rukou (1 oddělení), dezinfekci plochy před přípravou (1 oddělení). Bez hygienických opatření bylo 4 oddělení, 3 z nich sice uvedla hygienickou dezinfekci rukou, ale pozorováním bylo zjištěno, že ji neprovádí. Použití rukavic při fortifikaci mateřského mléka bylo uvedeno v jednom případě.

Jaká je používána voda k přípravě kojeneckého mléka?

Všechny CMLK i oddělení používají k přípravě kojeneckého mléka balenou kojeneckou vodu, či balenou stolní vodu, označenou jako „vhodná pro přípravu kojenecké stravy a nápojů“.

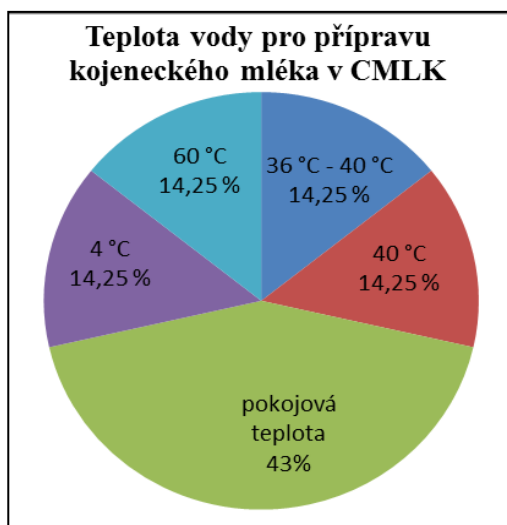
Pro 6 oddělení je z CMLK dodáváno mléko obnovené nepřevařenou kojeneckou vodou. Na zbylých odděleních je z CMLK dodáváno mléko, pro jehož přípravu byla kojenecká voda převařována různě dlouhou dobu. Tři oddělení uvedla, že používají pouze hotové umělé tekuté mléko a mateřské mléko, přičemž jej ničím neobohacují.

Jakou teplotu má voda pro přípravu kojeneckého mléka?

V CMLK:

První CMLK vaří vodu pro přípravu mléka 20 minut, poté ji nechá zchladnout na 36-40 °C. Druhá CMLK nechá vodu krátce projít varem, poté ji v šokeru zchladí na 40 °C. Třetí CMLK si na konci směny převaří vodu na další den, teplota vody pro přípravu mléka je tedy pokojová. Čtvrtá CMLK ohřívá vodu na 60 °C. Pátá CMLK používá převařenou vodu, zchlazenou v šokovači na 4 °C. Ta je uložena do lednice a odebírána postupně na varné dávky během dne. Teplota vody pro přípravu mléka je cca 4 °C. Šestá CMLK používá k přípravě vodu rovnou

z láhve, voda má tedy pokojovou teplotu. Sedmá CMLK po dosažení varu nechá vodu zchladnout na pokojovou teplotu.



Na oddělení:

Dvě oddělení uvedla, že teplota vody pro obnovení sušené mléčné výživy je po zchladnutí taková, aby sestra lahvičku s mlékem v ruce udržela, odhadem tedy mezi 36-40 °C.

Teplota mléka použitého k přidání fortifikátorů a jiných dietních potravin určených pro zvláštní léčebné účely je 4 °C nebo 37 °C.

Personál fortifikátory přidává jak do studeného mléka vytaženého z lednice (tedy o teplotě 4 °C), tak do již ohřátého mléka na teplotu 37 °C. Nelze specifikovat dle oddělení teplotu mléka pro přidání těchto látek, i v rámci jednoho oddělení se postup liší.

Je připravené mléko, které je určeno pro pozdější použití, ochlazeno do 30 min.?

Ano - Ne

Odpověď byla ve všech sedmi CMLK kladná. Nicméně ve dvou mléčných kuchyních nešokují připravené mléko na 4 °C, ale vkládají je rovnou do lednice. Počáteční teplota mléka je pokojová. Je otázkou, zda se teplota mléka na požadované 4 °C za 30 min opravdu sníží. Hlavně, pokud do ní personál vloží větší množství mléka.

Na žádném oddělení nepřipravují mléko pro pozdější použití, vždy si ho chystají před podáním.

Pokud ano, na kolik stupňů?

Všechna oddělení CMLK udávají, že teplota mléčné stravy je do 4 °C. Na tuto teplotu ji pět oddělení CMLK zchlazuje v šokeru, zbylé dvě ji dávají zchladnout do lednice na mléka, tudíž zchlazení na předepsanou teplotu není zajištěno na 100 %.

Jak dlouho před podáním je mléko připravováno?

Mléko je v CMLK před podáním připravováno v časovém rozmezí od 30 minut, nejčastěji 1 hodiny, do maximálně 8 hodin, v jedné 14 hodin. Uskladnění obnoveného mléka, které bylo připraveno v CMLK, je dovoleno maximálně na dobu 8 hodin u šesti CMLK, v jedné téměř 14 hodin.

Všechna oddělení uvádějí, že stravu připravují/obohacují/ohřívají až těsně před podáním, maximálně do 15 minut.

Ohřev hotových mlék na oddělení probíhá také až těsně před podáním. Jedno oddělení uvedlo, že mléka může ponechat v ohříváči maximálně 3 hodiny, na jiném oddělení je mají v ohříváči do spotřebování, časový údaj není znám. Sestra však udává, že „je spotřebováno rychle“.

Pokud je mléko připravováno delší dobu před podáním, jakým způsobem je skladováno?

Mléko připravené v CMLK je v 5 případech tamtéž zchlazeno na teplotu do 2-4 °C v šokeru a do okamžiku, než je distribuováno, je uloženo v CMLK v lednicích s teplotou max. do 4 °C.

Ve dvou případech je strava chlazená v CMLK uložena do lednice cca na 30 minut bez předchozího sešokování na teplotu 2-4 °C, teplota do 4 °C tudíž nemůže být garantována.

Na odděleních je pro pozdější použití, hlavně noční krmění, uložena ve vyčleněné chladnici s teplotou do 4 °C. Tuto teplotu uvedlo dvacet oddělení. Jedno oddělení uvedlo rozmezí teplot v chladničce na mléka mezi 4 °C až 8 °C.

Kde jsou přípravky sušené kojenecké mléčné výživy po otevření uchovávány?

V jedné CMLK mají otevřená balení sušeného mléka na vozíku v čisté části kuchyně, ten den vařená na horní ploše, ostatní na dolní ploše vozíku.

V jiných CMLK jsou načatá mléka uložena ve skříních v čisté části kuchyně, během vaření jsou na odkládací pracovní ploše, poté se ukládají zpět. V jedné CMLK jsou uložena v chladnicích s teplotou do 10 °C v čisté části kuchyně.

Před vnesením balení mléka do čisté části kuchyně se obaly se sušenou mléčnou výživou vždy otírají dezinfekčním ubrouskem. Datum otevření je vyznačeno výrazně fixem na každém mléku.

Na oddělení jsou načaté výrobky sušené mléčné stravy uchovávány na čajové kuchynce v 5 případech ve skříní, ve 2 případech na lince.

Na sesterně jsou přípravky skladovány na 5 odděleních v lékárně, na 1 oddělení na lednici, která slouží jako pultík a nachází se v chodbičce před sesternou. Zde je umístěn zároveň i pracovní stůl lékaře.

V MLKO jsou přípravky uschovány ve 3 případech ve skříní. Na boxu jsou fortifikátory uloženy v 1 případě na krmícím vozíku, v 1 případě na pracovní lince, určené pro přípravu stravy. Otevřené přípravky nejsou uchovávány na 4 odděleních.

Jak dlouho zůstávají přípravky se sušeným mlékem otevřené, než se spotřebují?

Jedna CMLK uvedla údaj maximálně 1 měsíc, u mlék BEBA 14 dní. Druhá CMLK uvedla 1 měsíc, dietní potraviny určené pro zvláštní lékařské účely, přidávané do mlék, rozvážené z lékárny jsou uchovávány dle expirace uvedené na obalu.

Třetí a čtvrtá CMLK uvedly maximálně 3 týdny, pátá nejdéle 4 týdny. Šestá CMLK uvedla rozmezí maximálně 3-4 týdnů. V sedmé CMLK bylo uvedeno uchovávání maximálně po dobu 1 měsíce.

Na oddělení je uváděna doba uchování otevřených přípravků v 5 případech maximálně 4 týdny, v 1 případě dle údajů na výrobku 21-28 dní, u 8 subjektů dle uvedené expirace z lékárny - většinou se jedná o fortifikátory a dietní potraviny určené pro zvláštní lékařské účely ve sterilních zkumavkách, kapslích, sáčcích nebo v menších baleních. Ve 2 případech bylo uvedeno uchovávání po dobu expirace na výrobku do jeho úplného spotřebování. Dvě oddělení uvedla dobu použití 3 týdny, na 4 odděleních otevřené sušené přípravky neuchovávají. Na 2 pracovištích bylo uvedeno, že sestra z mléčné kuchyně s poslední dávkou mlék v 18 hodin roznese na oddělení i balení sušeného mléka, aby si sestry samy mohly připravit ranní dávky mléka mezi 4. až 6. Hodinou. Ráno si sestra načaté balení mléka odnese do CMLK, aby po klinice nebylo zbytečně mnoho načatých balení a průběžně se spotřebovávala.

Používáte plastové jednorázové lahvičky, nebo jakým způsobem jsou sterilizovány lahve před plněním mléka?

Tři centrální mléčné kuchyně používají pouze plastové jednorázové lahvičky, jedna používá skleněné i plastové, výhradně skleněné lahvičky používají tři centrální mléčné kuchyně.

Dle získaných odpovědí používá 7 oddělení pouze plastové jednorázové lahvičky, výhradně skleněné lahvičky používá 9 oddělení, na 6 odděleních používají lahvičky skleněné i plastové.

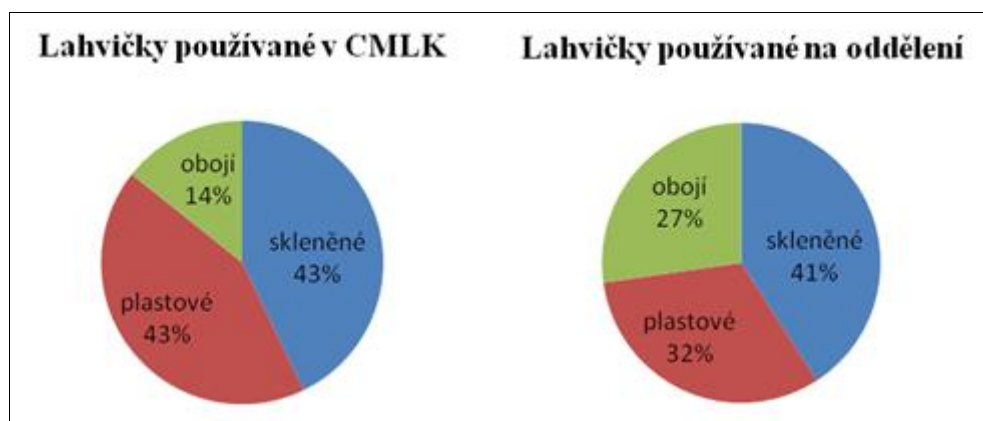
Sterilizace probíhají přímo v CMLK:

CMLK, která používá oba druhy, skleněné lahve umyje v myčce, poté je sterilizuje po dobu 20 minut při teplotě 180 °C. Víčka jsou ošetřena na centrální sterilizaci nemocnice.

Skleněné lahvičky v dalších dvou CMLK po termochemické dezinfekci v myčce sterilizují dvě hodiny v prokládacích horkovzdušných sterilizátorech, přičemž v tomto procesu je po dobu 1 hodiny udržována teplota 160 °C. Tímto

způsobem jsou sterilizovány i krytky a alobal na zakrytí lahviček, tyto jsou sterilizovány v bubnech.

Případně na odděleních (včetně jedné CMLK) zcela využívají centrální sterilizace své nemocnice. Lahvičky jsou uloženy v kontejnerech nebo v kombinovaném obalu papír-folie a sterilizovány v autoklávu párou pod tlakem o teplotě 134 °C na 10 minut.



Do jaké doby a jakým způsobem je kojenecká strava transportována na oddělení?

V první CMLK bylo uvedeno, že k transportu dojde do 1-2 hodin. Láhve uzavřené krytkou jsou i v lednicích umístěny ve vysterilizovaném drátěném stojanu bránícím převrnutí. Stojan je v prostoru před CMLK umístěn do termotašky s chladicí gelovou náplní. Pracovníci z oddělení si pro stravu chodí do tohoto prostoru, předchozí tašky odevzdávají na vyčleněné místo. Před převzetím tašky s mlékou provádí hygienickou dezinfekci rukou. Tašky se pravidelně dezinfikují vytřením dezinfekčním ubrouskem.

Ve druhém případě sestra z centrální mléčné kuchyně roznáší mléko po odděleních kliniky do 1 hodiny. Mléka jsou uložena v termoboxu, který je denně umýván a dezinfikován.

Sestra z třetí CMLK roznáší maximálně do 1 hodiny mléka po klinice osobně v plastovém košíku. V něm jsou mléka uložena i v lednici kam je sestra dává zchladit.

Čtvrtá CMLK má vlastní sanitáře, kteří rozvázejí stravu na oddělení do 30 minut až 1 hodiny. Mléka jsou uložena se stojanem do termoportů, na vozících jsou vyčleněným výtahem rozvážena po klinice. Na roznášku se musí sanitáři převléci.

V páté CMLK je mléko uloženo do termoboxů. Tyto jsou pravidelně vytírány dezinfekcí. Pro mléko si chodí personál z oddělení, mléko určené mimo budovu kliniky je uloženo do termoboxu s chladicí destičkou.

V případě šesté CMLK po budově mléko roznáší sanitář v otevřených přepravkách, mimo kliniku je mléko roznášeno v termoboxu do 30-60 minut od přípravy.

Sestra v sedmé CMLK osobně roznáší mléko uložené v termoboxu po klinice, a to maximálně do 1 hodiny od přípravy. Pro jiné kliniky je svoz zajištěn žurnální službou.

Podávání kojenecké stravy na oddělení

Jakým způsobem jsou sterilizovány savičky a dudlíky?

Savičky a dudlíky jsou v první FN zasílány do centrální sterilizace. Sterilizují se v kombinovaném dvojbalu papír-folie.

Na jednom oddělení je zabaleno více kusů najednou, jedno balení je použito na jedno krmení. Na dalším oddělení mají v dóze na krmícím vozíku uložený načatý balíček s 5 ks, balení vychází pouze na jednoho pacienta a směnu. Na třetím oddělení udávají, že savičky dekontaminují vyvařením, osuší na oddělení a pošlou na sterilizaci. Využívají též balení po 5 ks.

Ve druhé FN využívají savičky a dudlíky pouze jednorázové.

Ve třetí FN sestra na jednom oddělení uvedla, že savičky dekontaminují v dezinfekčním roztoku dle dezinfekčního řádu, provedou oplach vodou a posílají

na sterilizaci. Baleny je mají v kombinovaném obalu papír-folie. Těž používají savičky jednorázové, balené po 1 kuse.

Na druhé klinice téže FN dle dosažených informací provádí na dvou odděleních dekontaminaci saviček v dezinfekčním roztoku, oplach vodou a poté tyto ve větším množství najednou posílají do centrální sterilizace, zabaleny v kombinovaném obalu papír-folie po více kusech.

Další oddělení používá jednorázové dudlíky, dále však uvádí, že matky používají i vlastní savičky a dudlíky. Ty jsou dezinfikovány a po oplachu sterilizovány párou v mikrovlnné troubě na oddělení.

Na dalším oddělení je používán sterilizátor na kojícím koutku, matka si vše sterilizuje sama, po propuštění je vše odesláno do centrální sterilizace. Zde se savičky a dudlíky v kombinovaném obalu papír-folie sterilizují v autoklávu párou pod tlakem při teplotě 121 °C po dobu 20 minut, zabalené v požadovaném množství. Páté oddělení používá pouze jednorázové dudlíky.

Další FN posílá dudlíky a savičky balené po jednom kuse na centrální sterilizaci.

V páté FN na jedné klinice používají jednorázové savičky, v případě, že mají matky svoje vlastní, sterilizují si je ve vlastním sterilizátoru.

Dvě oddělení druhé kliniky stejné FN zasílají savičky a dudlíky do centrální sterilizace.

V šesté FN oddělení jedné kliniky využívá v případě potřeby parního sterilizátoru do mikrovlnné trouby. Jednou denně zasílá savičky v počtu po 10 kusech, po předchozí dekontaminaci v dezinfekčním roztoku dle řádu a po oplachu vodou, do centrální sterilizace.

Na oddělení druhé kliniky této FN provádí dekontaminaci dudlíků a saviček v dezinfekčním roztoku dle dezinfekčního řádu, po oplachu tyto posílají též do centrální sterilizace, avšak v balení po 5 kusech. Po rozbalení tak vyjde na každou matku jeden dudlík.

Pokud mají matky vlastní lahve, přelévají si mléko do nich. Použité lahve a savičky si následně myjí samy – použitou savičku vloží do hrnku s vodou a

v mikrovlnné troubě na oddělení si ji převaří. Na oddělení JIRP jsou využívána balení po 1 ks dudlíku, tato jsou zasílána do centrální sterilizace.

Používáte k ohřívání kojeneckého mléka mikrovlnou troubu?

Ano, vždy - někdy ano - ne, nikdy

Z celkového počtu 22 uvedlo 15 oddělení, že nikdy k ohřevu mléka nepoužívají mikrovlnnou troubu.

Pět oddělení odpovědělo, že personál ohřeje stravu v mikrovlnné troubě někdy. Přičemž pracovníci jednoho z těchto pěti oddělení sdělili, že matky dostávají mléko studené a na jídelně mají k dispozici ohřívačku na mléko i mikrovlnnou troubu. Tudíž ji na ohřev používat mohou.

Další oddělení uvedlo, že personál nikdy mléko v mikrovlnné troubě neo-
hřívá, ale matky, i přes poučení o nevhodnosti, tak činí.

Dvě oddělení ohřívají mléko vždy v mikrovlnné troubě.

Pokud někdy ano, v jakých případech?

Pokud někdy použije personál k ohřevu mléka mikrovlnnou troubu, je to z důvodu velkého spěchu. Tuto variantu však uvádí jen ve výjimečných případech.

Na dalším oddělení je matkám předáváno mléko studené, toto si ohřívají na jídelně či na kuchyňce oddělení v ohřívačce či mikrovlnné troubě.

Když dítě vypije jen malé množství mléka, nebo sní malé množství příkrmu, uchovávejte stravu pro pozdější použití?

Ano, vždy - někdy ano - ne, nikdy

Doba jednoho krmení je v toleranci do 30 minut, dítě potřebuje pauzu na odříhnutí, nedonošené děti pijí pomaleji. Personál uvedl, že zbývající mléko na pozdější použití neschovává. Nedopité mléko je personálem likvidováno. Na třech odděleních sestry uvedly variantu „někdy ano“.

Pokud někdy ano, v jakých případech?

Personál na třech odděleních uvedl, že v některých případech schová nedopité mléko sama matka a později jej dítěti podá.

Pokud někdy ano nebo ano, jakým způsobem a jak dlouho?

Tato skutečnost není personálu známa, objevení takového případu je v naprosté většině případů věcí náhody.

Jaká je maximální délka podávání mléka při kontinuálním krmení na vašem oddělení?

Zhodnocení této otázky jsem z důvodu jejího nepochopení většinou dotazovaných neprovedla.

Komerčně vyráběné přípravky kojenecké mléčné výživy

Používáte ve vašem zdravotnickém zařízení komerční tekuté přípravky kojenecké mléčné výživy Ano - Ne

Celkem devatenáct oddělení uvedlo, že komerční tekuté přípravky používá. Dvě oddělení uvedla, že tato mléka neobjednávají, ale mají je k dispozici pouze, pokud je dostanou jako sponzorský dar. Na jednom oddělení nepoužívají komerční tekuté přípravky vůbec.

Pokud ano, v jakých případech?

Uvedená oddělení používají tekuté přípravky, dojde-li k výpadku CMLK. V případě, že je dítě zvyklé na toto mléko z předchozího oddělení, tak pokračují v podávání stejného druhu mléka i nadále.

Takto se postupuje též, pokud si mléko donese sama matka.

Dále se tyto výrobky používají u nedonošených, hypotrofických, neprospívajících dětí a při velkém váhovém úbytku.

Na novorozeneckých odděleních je nejčastějším důvodem pozdní nástup, nedostatečná či zastavená laktace matky. V jednom zařízení jsou tyto výrobky podávány při nočním krmení, na jiném oddělení je využívají pro noční příjem, není-li připravené mléko navíc. Jako další důvod byla uvedena hypoglykémie u dítěte, či intolerance dítěte vůči jinému mléku.

Závěr k výzkumné otázce č. 10.4:

Ve fakultních nemocnicích jsou zachovány centrální mléčné kuchyně, které připravují podstatnou a převažující část umělé mléčné stravy. Teplotu vody pro obnovu mléka doporučenou výrobcem dodržuje pouhá polovina CMLK. Doporučení WHO nesplňuje žádná CMLK, pouze v jednom případě se této hranici jedná z nich alespoň trochu přibližuje s teplotou vody pro přípravu 60 °C. Mléko je u většiny z nich zchlazeno na teplotu 4 °C, uloženo v chladnicích, pro noční krmení na dobu maximálně 8 hodin.

Jedna CMLK připouští dobu použitelnosti mléka delší, s doporučením ji zlikvidovat následující den v 8:00 hodin. K nedodržení této osmihodinové lhůty dochází však i u ostatních CMLK, a to ve víkendovém provozu, kdy zkracují pracovní dobu. Použité lahvičky jsou vždy sterilní, k obnovování je používána voda vhodná pro kojence. Na některých pracovištích již přešli na používání jednorázových plastových lahviček i dudlíků. Ostatní používají metody sterilizace horkým vzduchem či párou pod tlakem na teploty a doby vhodné dle použitých materiálů a obalů.

Podmínky přípravy na odděleních neodpovídají vždy doporučením, a to zejména při dodržování hygienické praxe – opatření před přípravou stravy a způsob ohřevu stravy. Jedna nemocnice vždy používá ohřev v mikrovlnné troubě.

Transport mléka se provádí většinou ve vyhovujících termoboxech, u dvou CMLK je rozvoz zajišťován v nevhodném obalu, jakým je otevřená přepravka a košík.

Diskuze

Teoretickou částí jsem se snažila poskytnout přehled výživy dítěte do jednoho roku, jak přirozené, tak umělé. U umělé mléčné výživy uvádím její rozdělení, možná rizika, která s její výrobou, přípravou a skladováním souvisí. I když je část o legislativě pro čtenáře nejspíše nezáživná, poskytuje ucelený a vyčerpávající přehled legislativních požadavků, týkající se tohoto tématu.

Jsem si vědoma, že jsem nesehnala aktuální data k otázce kontaminací sušené kojenecké výživy z posledních let v České republice. Moji snahou bylo získat statistická data o počtu hlášených případů onemocnění dětí do 1 roku určitými bakteriemi, které jsou uváděny v souvislosti se sušenou kojeneckou výživou jako velice rizikové, mezi něž patří např. bakterie rodu *Enterobacteriaceae* (*Cronobacter* spp. dříve *Enterobacter sakazakii*) a *Salmonella enterica* (Block a kol. 2004, s. 11).

Obrátila jsem se jak na Státní zdravotní ústav, tak na Státní veterinární správu, jejíž odpověď je již zahrnuta v kapitole 4.4. Z Centra epidemiologie a mikrobiologie (CEM - SZU) jsem dostala informaci, že požadované detaily mého dotazu bohužel přesahují možnosti našich národních hlásících systémů a evidencí vedených v laboratořích SZU, a doporučení, oslovit odborníky z neonatologických a dětských klinických pracovišť. Z Národní referenční laboratoře pro stafylokoky, mi přišla bližší odpověď k infekcím vyvolanými kmeny *Staphylococcus aureus*, hlášené mají zřejmě jedině kauzy Syndromu toxického šoku, jinak jsou případy celkově nedohlášené.

Kontroly ve zdravotnických zařízeních nebo kojeneckých ústavech jsou v kompetenci orgánů ochrany veřejného zdraví (Ministerstva zdravotnictví či krajské hygienické stanice), které jsem bohužel již nestihla oslovit. Nicméně je potěšující, že mezi navštívenými CMLK se našla jedna, která mimo absolvovaných pravidelných vnitřních auditů nemocnice a kontrol z krajské hygienické stanice si sama navíc jednou měsíčně zasílá vzorky obnovené umělé výživy na mikrobiologický rozbor. Zaměstnanci mají k dispozici vzorové tabulky mezních hodnot, které jsou povinni použít pro zhodnocení došlých výsledků.

Praktická část výzkumné práce je zatížena možným zkreslením ve zjištěných datech. V některých případech bylo toto zkreslení způsobeno přítomností vedoucích pracovníků při rozhovoru s řadovými sestrami, dotazované sestry byly tímto vystaveny kontrole, což se projevilo v i v jejich odpovědích a mimoverbálních gestech.

Snažila jsem se jich ptát i mimo přítomnost nadřízených, navíc nakonec některé vrchní a staniční sestry byly mnohem upřímnější, než sestry z oddělení. Na jejich obranu musím konstatovat, že jsem to přičítala jejich obavám z nesprávné či nevhodné odpovědi a z nejistoty.

Počáteční nedůvěra a strach, že se z mé strany jedná o jakousi formu kontroly, postupně po delším rozhovoru opadávaly. Je potřeba říci, že všechny sestry i ostatní zaměstnanci ve sledovaných nemocnicích byli nakonec ochotní a odpovědali trpělivě na mé všetečné dotazy. Šetření tak, ve spolupráci se všemi zainteresovanými pracovníky, poskytlo hodnotné odpovědi na položené výzkumné otázky.

1. Ve fakultních nemocnicích jsou standardy pro přípravu umělé mléčné výživy vypracovány, vychází z obecně platných požadavků současné legislativy. Ve srovnání s předchozími dvěma výzkumy z roku 2009 došlo v tomto směru k výraznému zlepšení (Anderlová 2009; Růžičková 2009).

Dle mého názoru z průzkumu vyplývá, že čím kvalitnější a lepší standard měla nemocnice vypracován, tím lepší byla i realita praxe. Minimálně co se týká provozů CMLK. To považuji za velmi potěšující, nejedná se jen kus papíru pro audit, ale podklad pro reálnou praxi. Přestože i zde došlo na rčení, že výjimka potvrzuje pravidlo.

Vedoucí pracovníci téměř ve všech fakultních nemocnicích, kteří mají tato oddělení na starost, lpí na dodržování správných postupů. Tyto jsou vyžadovány primárně od CMLK, dohled nad odděleními však již není tak důsledný. Příčinu tohoto nedostatku spatřuji hlavně ve formě výměny informací, týkajících se standardů a aktuálních změn předpisů, mezi vedením a řadovými pracovníky. Ta probíhá většinou elektronickou formou, či předáním dané informace na schůzce se staničními sestrami, zpětná vazba od řadových pracovníků je ale poměrně malá.

Oproti výsledkům z let minulých se standardy pro přípravu kojenecké výživy sjednocují a konkrétním jednotným dokumentem se na pracovištích, kde se strava připravuje, stává stále častěji plán HACCP.

Plány HACCP jsou primárně zpracovány pro dětské kliniky, neonatologická pracoviště si zpracovávají standardy samy. Tím, že jsou neonatologická pracoviště zaměřena hlavně na přirozenou výživu a zabývají se s těžejně manipulací s mateřským mlékem, pokyny k zacházení s umělou výživou v nich často chybí, a to i přesto, že i na těchto pracovištích je používána.

Nicméně je potěšující, že novorozenecká oddělení, a to hlavně oddělení IMP a ARO preferují používání mateřského mléka. Pokud není k dispozici, na většině novorozeneckých oddělení jsou dnes používána sterilní balení tekutých mlék, určených po ohřevu rovnou k použití, což odpovídá doporučení WHO. Výjimku tvoří mléka spadající do kategorie zvláštních druhů sušené kojenecké výživy, která jsou i na těchto odděleních někdy potřebná.

Zásadním nedostatkem je ale absence průběžného školení všech pracovníků na téma přípravy a předpisů týkající umělé mléčné stravy. Ta by měla probíhat pravidelně na dotčených pracovištích.

Nyní, pokud školení vůbec probíhá, je směřováno nejčastěji do doby adaptačního procesu. Jedno pracoviště uvedlo, že část školení, které organizuje pro sestry v rámci adaptačního procesu, je speciálně věnované přípravě stravy na odděleních neonatologie. Tuto edukaci má na starost konkrétní sestra mentorka. V praxi se většinou sestra zaučuje pouze od kolegyň.

Jedno pracoviště se zmínilo o pravidelném školení pořádaném vrchní sestrou kliniky pro pracovníky CMLK a sběrný MM. Na příští rok plánuje školení na téma přípravy mléčné stravy externím pracovníkem. Další pracoviště považují za pravidelné školení upozornění zaměstnanců na změny směrnic a jejich povinnost je číst v elektronické formě, jak bylo zmiňováno již výše.

Nemůžeme tedy mluvit o průběžném seznamování se standardy týkajícím se přípravy stravy.

NCO NZO nabízí certifikovaný kurz „Poradenství při kojení a výživě dítěte do 1 roku“, který je určen pro porodní asistentky, všeobecné sestry, všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí dětská sestra, jehož náplní jsou aspekty a zásady úspěšného kojení, nejčastější potíže při kojení, kojenecká výživa a její

schéma. V tomto roce se konal v březnu v délce 3 dnů. Kurz je momentálně akreditován do konce roku 2019.

V tomto roce nabízí NCO NZO též vzdělávací akci s názvem „ *Výživa a specializovaná nutriční péče u dětských pacientů*“ jejíž náplní je nutriční péče a postupy u dětských pacientů s ohledem na věk, diagnózu, způsob a specifika léčby, aktuální poznatky z oblasti dětské výživy, rizika a prevence (NCO NZO ©2016).

Firmy i neziskové organizace nabízí semináře obecně na téma výživy dětí a kojení.

Zdravotníci mohou navštívit přednášky v rámci celoživotního vzdělávání. Je otázka, zda je na vybraných seminářích problematika přípravy umělé kojenecké stravy vůbec řešena.

V seznamu souhlasných stanovisek České asociace sester se zařazením do kreditního systému jsem na téma Výživy dětí našla jednu jedinou přednášku v roce 2015, k tématu kojení tři, v plánu na letošní rok k oběma tématům po jedné přednášce. Toto téma nicméně může být probíráno i na pediatrických konferencích a seminářích, tudíž nemohu na základě prošlého seznamu souhlasných stanovisek tvrdit, že se žádné nekonají.

2. Ve fakultních nemocnicích se provádí příprava mlék ze sušené kojenecké výživy ve většině případů v centrálních mléčných kuchyních. Na odděleních probíhá hlavně jejich skladování a ohřev.

Sušená mléčná výživa je až na oddělení obnovována v případech výpadku CMLK a v situacích, kdy pauza v provozu CMLK je delší než povolených 8 hodin pro skladování obnoveného mléka.

Bohužel pracovní doby CMLK, i když třeba jen o víkendech, neumožňují vždy dodržet předepsaných maximálně 8 hodin pro uskladnění připraveného mléka. Zařízení (pokud vůbec) tento problém řeší různě:

- dodáváním sušeného mléka na oddělení v jedné lahvičce a zvlášť dodáním vody v lahvičce druhé,

- podáváním pouze firemně vyráběných sterilních mlék, kdy k němu dochází buď v dané pauze provozu CMLK, případně na podávání pouze těchto mlék přešla daná oddělení úplně.

V případě, že si matka přinesla načaté balení mléka (zde se jedná hlavně o speciální dražší varianty a zvláštní druhy mléčné výživy), které není v CMLK momentálně k dispozici, nebývá postup všech CMLK zcela jednotný.

V některých CMLK otevřená balení mléka přijímají, v jiných je toto zcela vyloučeno, povolené je donést pouze nenačaté balení sušeného mléka. Někde se jedná pouze o dočasné řešení, mléko je objednáno v nejbližším možném termínu. Jinde je přijato načaté balení na celou dobu hospitalizace matky s dítětem, s propuštěním jí je vráceno. Zcela nekompromisní postup zaručuje, že do CMLK nebude vnesena kontaminovaná výživa zvenčí.

Další důvod, noční příjem dítěte, pro které není dávka připravené kojenecké výživy v zásobě na oddělení, je méně častý. Oddělení se v tomto případě snaží vypomoci si navzájem.

Varianta, kdy si matka mléko připravuje sama, též existuje. Je však otázkou, kdo by byl v případě komplikací, spojených s nevhodnou přípravou stravy, za tento problém zodpovědný.

Výhradně na oddělení, ať již v MLKO, kuchyňce oddělení, na inspekci ve vyčleněném koutku či na boxu oddělení, probíhá zahuštění mléka, přidávání dietních potravin pro zvláštní lékařské účely či přidávání fortifikátorů do již připraveného mléka z CMLK a mateřského mléka.

Zde je největším problémem k dořešení hygienická dezinfekce rukou, která není vždy na odděleních dodržována tak, jak je standardem vyžadováno. Přestože sestry téměř vždy udávají, že hygienu rukou dodržují, pozorování to vždy nepotvrzuje.

3. V CMLK ve fakultních nemocnicích připravují umělou mléčnou výživu z velké většiny dětské sestry. Tento poměr se bude nejspíše postupem času vyrovnávat. Je to důsledek nedostatku dětských sester, který nastal změnou v systému jejich vzdělávání. Zodpovědná ale monotónní práce v CMLK není pro mladé sestry příliš atraktivní, pokud se již na dráhu dětské sestry vůbec vydají, chtějí se dostat hlavně k lůžku. Na odděleních je pak spektrum pracovníků ještě širší.

Dětské sestry tvoří necelou polovinu pracovníků dětských oddělení, o zbylou část se dělí všeobecné sestry s porodními asistentkami. Těch přibývá hlavně

na novorozeneckých odděleních. Někde pracují na tomto typu oddělení i zdravotničtí asistenti a záchranáři.

Téměř na všech pracovištích udávaly vrchní sestry nedostatek sester.

Problém kompetencí při podávání stravy dětem a její přípravě není v naší legislativě definován. Budeme-li se striktně řídit definicí, že základní ošetrovatelskou péčí o dítě zajišťuje pouze dětská sestra, péči o novorozence může zajišťovat i porodní asistentka, provoz na odděleních zcela zkolabuje. Na všeobecné sestry je v průběhu praxe kladen většinou požadavek na absolvování kurzu při nemocničním zařízení, zaměřeném na specifika péče o dětské pacienty, či doděláním specializace dětské sestry. Ty sestry, které ani jedno nemají, pracují s dětmi oficiálně pod dohledem toho, kdo tyto kompetence má. Vedoucím pracovníkům však nic jiného v současné situaci ve zdravotnictví ani nezbyvá.

4. Ve fakultních nemocnicích jsou zachovány centrální mléčné kuchyně, které připravují většinu umělé mléčné stravy. To zajišťuje relativně její správnou přípravu.

Používané lahvičky jsou vždy sterilní, v některých případech jsou už používány jednorázové lahvičky i dudlíky. Pokud jsou sterilizovány, děje se tak dle platných doporučení, zařízení splňují vyhlášku č. 306/2012.

K obnovování je používána voda vhodná pro kojence. V tomto směru vidím oproti předchozím průzkumům výrazný posun, ještě před pár lety bylo spektrum používané vody poměrně různorodé (Anderlová 2009; Bartovičová 2009; Růžičková 2009). V tomto šetření obstála všechna zařízení, neboť používají výhradně balenou kojeneckou vodu, která vyhovuje platné legislativě.

Diskutabilní je ovšem otázka převaření či neprevaření použité vody a teploty vody použité pro obnovu mléka.

Prevaření vody doporučené výrobcem v návodu provádí až na jednu výjimku všechny CMLK. Toto ale není legislativně zakotveno. Codex Alimentarius říká, že výrobky v sušené (práškové) formě musí být připraveny s bezpečnou vodou nebo s vodou po předchozím převaření před přípravou. U nejčastěji používaných kojeneckých vod ve sledovaných CMLK výrobce dokonce uvádí, že vodu není nutné prevařovat.

Teplotu vody doporučenou výrobcí k obnovení výživy dodržuje pouhá polovina CMLK. To, že některé CMLK nedodrží ani teplotu doporučenou výrobcem na obalu mléka, pro mne bylo celkem šokující zjištění.

Doporučení WHO nesplňuje žádná CMLK, pouze jedna se této hranici trochu přibližuje s teplotou vody pro přípravu 60 °C. Tento problém se opakuje stejně, jako v šetřeních před několika lety. Dle ústního sdělení Mgr. Sedlářové již v zahraničí existují standardy, které jasně definují, že teplota vody pro obnovu mléka musí dosáhnout 70 °C, tak jak doporučuje WHO, byť je to stále v nesouladu s návodem na etiketách výrobků umělé kojenecké výživy. Ta se pohybuje okolo 40 °C.

Mléko je u většiny CMLK zchlazeno na teplotu 4 °C a uloženo v chladnicích, pro noční krmení na dobu maximálně 8 hodin.

Jedna CMLK připouští dobu použitelnosti mléka delší, s doporučením jej zlikvidovat následující den v 8:00 hodin. K nedodržení této osmihodinové lhůty dochází ale i v jiných CMLK, a to hlavně o víkendovém provozu. Což je v rozporu s příslušnou vyhláškou č. 137/2004 Sb.

Podmínky přípravy na odděleních, mimo již zmíněné nedostatečné hygieny rukou, jsou nedostatečné také ve způsobu ohřevu stravy. Jedna klinika uvádí i v pokynech pro rodiče na svých webových stránkách ohřev v mikrovlnné troubě. Nutno však podotknout, že formulace zákona v podobě rovnoměrného ohřevu stravy na 37 °C v celém objemu není striktně pro použití mikrovlnné trouby zakazující. Nicméně všichni dobře vědí, že mikrovlnná trouba ohřívá stravu značně nerovnoměrně, navíc její neohleduplnost k zachování vitamínů je obecně též známa.

Transport mléka se provádí většinou ve vyhovujících termoboxech, u dvou CMLK je rozvoz zajišťován v nevhodném obalu, jakým je otevřená přepravka a košík.

Závěr

Pro nedostatek informací si pracovníci neuvědomují vždy a dostatečně možné důsledky nevhodného postupu v přípravě a manipulaci s kojeneckou výživou. S těmito riziky a zároveň správnými postupy by sestry měly být pravidelně seznamovány na svých pracovištích (tzn. ne jen v rámci adaptačního procesu).

Pokud není použití umělé mléčné výživy indikováno, měly by matku podporovat hlavně v kojení.

Je to nejjednodušší způsob, jak se rizikům nesprávné přípravy a kontaminace umělé výživy vyhnout. I z toho důvodu uvádím v teoretické části kapitoly popisující problémy při kojení, aby i v této oblasti tato práce poskytla rady a řešení nejčastějších problémů, které matku během kojení mohou potkat a někdy ji od něj i zbytečně odradit.

Bohužel jsem praktické rady jak kojit správně, musela pro velký rozsah, z práce nakonec vypustit.

Pro praxi sester připravujících a podávajících umělou mléčnou výživu dětem by měly být zdůrazňovány hlavní zásady při přípravě umělé kojenecké výživy a manipulace s ní. Každé oddělení by mělo mít tyto zásady zapracovány do standardu pro přípravu kojenecké stravy, který je všem sestřám k dispozici, a jsou s ním seznámeny.

Důraz má být kladen na dodržování národních legislativních požadavků a směrnic EU, tzn.:

- 1.** Dodržovat zásady hygieny, před přípravou i podáváním stravy si vždy umýt ruce a provést hygienickou dezinfekci rukou správným postupem.
- 2.** Udržovat plochu pro přípravu v čistotě a pravidelně povrch dezinfikovat.
- 3.** Výrobek před použitím zkontrolovat, zda je neporušen, není po datu expirace.

4. Skladovat výrobky sušené mléčné výživy otevřené pouze po dobu doporučenou výrobcem, skladovat je na suchém a tmném místě při teplotě do 25 °C a vlhkosti do 70 %.
5. Stravu připravovat pro denní krmení vždy čerstvou.
6. Pro pozdější použití je mléko nutné vždy zchladit do 30 minut na teplotu do +4 °C. Pro noční krmení uchovávat obnovené mléko maximálně 8 hodin od ukončení výrobního procesu. Dodržení teploty a doby uskladnění pravidelně kontrolovat.
7. Pro přípravu kojenecké stravy používat zásadně balenou kojeneckou vodu vyhovujícím požadavkům národní legislativy.
8. Vodu před přípravou převařit a se sušeným mlékem smíchat při doporučené (dle WHO) teplotě 70 °C, která je již dostačující k inaktivaci E. sakazakii. Otázkou k řešení je stálá neshoda tohoto doporučení s doporučením výrobců. Těmi je v návodech na přípravu na obalu mléka doporučována teplota okolo 40 °C.
9. Používat pouze sterilní lahvičky a dudlíky, před použitím zkontrolovat jejich neporušenost.
10. Mléko ohřívat ve vodní lázni na teplotu 37 °C, před podáním teplotu zkontrolovat na hřbetu ruky, nepoužívat k ohřevu mikrovlnnou troubu.
11. Ohřátou nespotřebovanou stravu zlikvidovat, znovu v žádném případě neohřívat a neskladovat.

Všechny zásady pro správnou přípravu hezky a názorně shrnuje příručka WHO/FAO: „*How to Prepare Formula for Bottle-feeding at Home*“. Je velká škoda, že tento názorný edukační materiál není dostupný i u nás. V jisté modifikaci vyhovující našim normám by byla velmi vhodná i pro zdravotníky v ČR (WHO/FAO 2007).

Pevně věřím, že přínosem tohoto výzkumného projektu budou praktické podněty pro edukaci zdravotníků v této oblasti. Zlepšení vzdělávání zdravotnických pracovníků je v tomto směru zásadní, jedině tak je totiž možné v praxi podpořit správné postupy přípravy.

Souhrn

Teoretická část této práce poskytuje přehled o výživě dětí od narození do jednoho roku věku, a to jak přirozené, která je preferována a zdůrazňována, tak umělé, které se v indikovaných případech nelze vyhnout. Seznamuje s legislativním rámcem, který se dotýká přípravy kojenecké a novorozenecké mléčné stravy z hlediska surovin, výroby, značení, reklamy, hygienických a provozních předpisů, dále pak postupů, které by měly být známé a závazné pro všechny personál na odděleních, kde se kojenecká mléčná strava připravuje. Upozorňuje na místa, ve kterých může dojít ke kontaminaci kojenecké mléčné stravy, a shrnuje doporučení, jak této kontaminaci předejít.

Praktická část seznamuje čtenáře s cílem výzkumu, časovým harmonogramem, metodami šetření, výběrem vzorku, popisem vlastního výzkumného šetření a shrnutím získaných dat, která bohužel nemohla být pro svůj rozsah v práci zcela uplatněna.

Summary

A teoretical part of this work provides knowledge of nutrition of infants from their birth until one year of age, that is both natural, preferred and emphasized, and artificial, which couldn't be avoided in indicated cases. It acquaints with the legislative framework that affects preparing an infant and neonatal formula in terms of material, manufacturing, labelling, advertising, hygienic and operational regulations, also of methods which should be known and binding for all the personnel in wards, where the infant formula is prepared. It draws attention to places where the infant formula could be contaminated and summarizes recommendations how to prevent it.

The practical part acquaints a reader with the aim of this research, a progress chart, methods of research, a sample selection, a description of the actual research and the obtained data summarization, which couldn't be fully applied at work unfortunately because of its scope.

Seznam použité literatury

1. ANDERLOVÁ, Zuzana. *Postup při přípravě sušené kojenecké mléčné výživy v nemocničních zařízeních*. Praha, 2009. Dostupné také z: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/search/?tab_searchas=basic&lang=cs. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta. Vedoucí práce Sedlářová Petra.
2. ANIMA, PRAŽSKÁ SKUPINA IBFAN. *Ochrana, prosazování a podpora kojení: zvláštní úloha pracovníků zodpovědných za péči o matku a dítě*. ©České vydání Praha: Anima, 1991, 36 s.
3. BAJER, Milan a Kateřina BAJEROVÁ. *Přirozená výživa novorozence a kojence*. In: HRSTKOVÁ, Hana a kol. *Výživa kojenců a mladších batolat*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, s. 28-40. ISBN 80-701-3385-6.
4. BAJER, Milan a Jaroslav MATUŠKA. *Umělá výživa v kojeneckém období*. In: HRSTKOVÁ, Hana a kol. *Výživa kojenců a mladších batolat*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, s. 41-55. ISBN 80-701-3385-6.
5. BARTOVIČOVÁ, Radka. *Kontaminace sušené kojenecké mléčné výživy *Enterobacterem sakazakii**. Praha, 2009. Dostupné také z: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/search/?tab_searchas=basic&lang=cs. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta. Vedoucí práce Dagmar Schneidrová.

6. BAŠANDA, Petr. Přehled přípravků enterální výživy. *Praktické lékařství* [online]. 2007,2007(1), s. 25-28 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/artkey/lek-200701-0007.php>
7. BĚLOHLÁVKOVÁ, Simona; BRONSKÝ, Jiří; BURIANOVÁ, Iva; FRŮHAUF, Pavel; FUCHS, Martin; KOTALOVÁ, Radana; MALÝ, Jan; MYDLILOVÁ, Anna; NEVORAL, Jiří; POZLER, Oldřich a Josef SÝKORA. *Doporučení Pracovní skupiny dětské gastroenterologie a výživy ČPS pro výživu kojenců a batolat*. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2014. Československá pediatrie, Roč. 69, suppl. 1, duben 2014. ISSN 0069-2328.
8. BINDER, Tomáš a kolektiv. Laktace. In: *Porodnictví*. Praha: Karolinum, 2014. s. 84-85. ISBN 978-80-246-1907-1.
9. BLATTNÁ, Jarmila; BLATTNÝ, Ctibor; ČERNÁ, Jitka; DĚDEK, Miroslav; DĚDIČOVÁ, Libuše; DOUŠOVÁ, Jaroslava; DRBOHLAV, Jan; FRIMLOVÁ, Eva; HALAČKA, Karel; HEJDA, Stanislav; HOLAS, Jiří, JODL Jiří; MAUR, Josef; PAŘÍZKOVÁ, Helena; PICKOVÁ, Jaroslava; SMOTLACHA, Miroslav a Viera SOCHOROVÁ. Výrobky na bázi mléka. In: *Výrobky pro kojeneckou a dětskou výživu*. Bratislava: Alfa, 1989. Technika a technologie potravinářského průmyslu. ISBN 80-030-0039-4.
10. BLOCK, Colin; BRADEN, Cristophen; BUCHANAN, Robert; CARLOS, Celia, COLE, Martin; COWDEN, John; FARBER, Jeff; FORSYTHE, Stephen J. ; HAVELAAR, Arie; IGIMI, Shisunobu; LEFFERTS, Lisa; MUYTJENS, Harry; NAIR, Balakrish, Gopinath; PAOLI, Greg; PRZYREMBEL, Hildegard; VAN ACKER, Jos and Marcel Zwietering. *Enterobacter sakazakii and other microorganisms in powdered infant formula: meeting report*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2004. ISBN 92-415-6262-5. Dostupné také z: <http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/es.pdf?ua=1>

11. BRÁZDOVÁ, Zuzana; KLIMOVÁ, Anna; MYDLILOVÁ, Anna; PAULOVÁ, Magdalena; SCHNEIDROVÁ, Dagmar a Eva ŠULCOVÁ. *Kojit? A jak?: Rady maminkám a nejen jim*. Brno: Cyfra Brno. 1996, ISBN neuvedeno.
12. BROUKAL, Zdeněk; CABRNOCHOVÁ, Hana; GOJIŠOVÁ, Eva; JANDA, Jan; MERGLOVÁ, Vlasta; PEKÁREK, Jiří a Jan ČERNÝ. Oficiální doporučený postup v péči o dětský chrup. LKS. 2011, **21**(2), s. 32-33. ISSN 1210-3381.
13. BURIANOVÁ, Iva; FRÚHAUF, Pavel; PAULOVÁ, Magdalena a Blanka ZLATOHLÁVKOVÁ. Výživa nezralých po narození. In: *Mimořádné situace ve výživě novorozenců a kojenců*. Konice: Gylden pro Nestlé Česko, 2010, s. 6-13. ISBN 978-80-87290-01-9.
14. BURIANOVÁ, Iva; FRÚHAUF, Pavel; PAULOVÁ, Magdalena a Blanka ZLATOHLÁVKOVÁ. Výživa nedonošených po propuštění. In: *Mimořádné situace ve výživě novorozenců a kojenců*. Konice: Gylden pro Nestlé Česko, 2010, s. 14-21. ISBN 978-80-87290-01-9.
15. ČESKÝ VÝBOR PRO UNICEF. Závěrečná doporučení Výboru pro dětská práva OSN: Česká republika k 3. a 4. periodické zprávě ČR o naplňování Úmluvy o právech dítěte, 17. června 2011. 2011. [online]. Praha: Český výbor pro UNICEF, 2015 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: <http://www.unicef.cz/aktualne/82292-umluva-o-pravech-ditete>
16. DĚDEK, Miroslav. Pověry a mýty o kojenecké výživě. *Výživa a Potraviny*. 2006, **61**(6), s. 148-149. ISSN: 1211-846X
17. DEWEY, Kathryn. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child [online]. Washington, D. C: Pan American Health Organization Washington, D. C, 2003 [cit. 2016-02-07]. Dostupné z: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/165849>

18. DRÁPAL, Jiří; ETTLEROVÁ, Květa; HAJŠLOVÁ, Jana; JECHOVÁ, Marie; KOZÁKOVÁ, Milena; MALÍŘ, František; MÜLLEROVÁ, Dana; OSTRÝ, Vladimír; RUPRICH, Jiří; SOSNOVCOVÁ, Jitka; ŠPELINA, Vladimír a Daniela WINKLEROVÁ. Informace o E. sakazakii v mléčné kojenecké výživě: [online]. Brno: Státní zdravotní ústav: Vědecký výbor pro potraviny. 2006 [cit. 2016-04-21]. Identifikační kód dokumentu: VVP: INFO/2005/7/deklas/E.sakaz. Dostupné z: http://czvp.szu.cz/vedvybor/dokumenty/informace/info_2005_7_deklas_E.sakazakii.pdf

19. ENKIN, Murray; KEIRSE, Marc J. N. C.; RENFREW, Mary; NEILSON, James a Karel MAŠEK (překl.). Kojení. In: *Efektivní péče v perinatologii*. Vydání. 1. české. Praha: Grada, 1998, s. 335-344. ISBN 80-716-9417-7.

20. ERBANOVÁ, Šárka. Nutriční péče. Umělá kojenecká výživa. Florence [online]. 2011, VII(1), s. 44-46 [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <http://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2011/1/nutricni-pece-umela-kojenecka-vyziva-recenzovany-clanek/>

21. EUROPEAN SOCIETY FOR PEDIATRIC GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY, AND NUTRITION. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* [online]. 2008, 46(No. 1), p. 99-110 [cit. 2016-02-21]. Dostupné z: http://www.espghan.org/fileadmin/user_upload/guidelines_pdf/con_28.pdf

22. EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA(ES). *Narizení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002: kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin*. Štrasburk: Úřední věstník Evropské unie L 031, 2002a. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32002R0178&from=CS>

23. EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA (ES). *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1924/2006 ze dne 20. prosince 2006: o výživových a zdravotních tvrzeních při označování potravin*. Brusel: Úřední věstník Evropské unie L 404/9, 2006a. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1924&rid=2>

24. EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA (ES). *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1925/2006 ze dne 20. prosince 2006: o přidávání vitaminů a minerálních látek a některých dalších látek do potravin*. Brusel: Úřední věstník Evropské unie L 404/26, 2006b. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1925&rid=2>

25. EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA (ES). *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/39/ES: o potravinách určených pro zvláštní léčebnou výživu*. Štrasburk: Úřední věstník Evropské unie L 124/21, 2009.. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1407925888598&uri=CELEX%3A32009L0039>

26. EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA (ES). *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/46/ES ze dne 10. června 2002: o sblížení právních předpisů členských států týkajících se doplňků stravy*. Lucemburk: Úřední věstník Evropské unie 13/sv. 29, 2002b. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0046&rid=1>

27. EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE. *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 609/2013: o potravinách určených pro kojence a malé děti, potravinách pro zvláštní lékařské účely a náhradě celodenní stravy pro regulaci hmotnosti a o zrušení směrnice Rady 92/52/EHS, směrnic Komise 96/8/ES, 1999/21/ES, 2006/125/ES a 2006/141/ES, směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/39/ES a nařízení Komise (ES) č. 41/2009 a (ES) č. 953/2009*. Štrasburk: Úřední věstník Evropské unie, 2013. Dostupné také

z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1462229707528&uri=CELEX:32013R0609>

28. FRÜHAUF, Pavel. Výživa novorozence, kojence a batolete. Konice: SOLEN, 2005, 38 s.

29. HERO CZECH. Značky [online]. Praha: Hero Czech, ©2016 [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <http://www.hero.cz/znacky/>

30. HIPPI CZECH S.R.O. Mléko: Produkty. [Www.hipp.cz](http://www.hipp.cz) [online]. Praha: HiPP Czech s. r. o. , ©2016 [cit. 2016-02-10]. Dostupné z: <http://www.hipp.cz/mleko/produkty/>

31. HIPPI CZECH S.R.O. Výroba mléka. [Www.hipp.cz](http://www.hipp.cz) [online]. Praha: HiPP Czech s. r. o. , ©2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.hipp.cz/mleko/>

32. HUDEČKOVÁ, Jana; PÁRALOVÁ, Helena; BOREK, Ivo; PŘIBYLOVÁ, Pavla. Mastitis puerperalis z pohledu neonatologa. *Praktická gynekologie*, 2004, (6), s. 28-30. ISSN: 1211-6645.

33. IMUNA PHARM. SIN- PHE [online]. Šarišské Michaľany: Imuna PHARM, ©2016 [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <http://www.imuna.sk/category/produkty/sin-phe/>

34. KLIMENTOVÁ, Lenka a Petra SEDLÁŘOVÁ. Kojení. In: *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008, s. 86-97. ISBN 978-80-247-1613-8.

35. KLIMOVÁ, Anna. Překážky a omezení kojení. In: SCHNEIDROVÁ, Dagmar a kol. *Kojení: Nejčastější problémy a jejich řešení*. Praha: Grada, 2002, s. 70-74. IBSN 80-247-0112-X.

36. KOMISE ES. *Nariadení Komise (ES) č. 41/2009 ze dne 20. ledna 2009: o složení a označování potravin vhodných pro osoby s nesnášenlivostí lepku*. Brusel: Úřední věstník Evropské unie L 16/3, 2009a. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0041&rid=4>

37. KOMISE ES. *Nariadení Komise (ES) č. 953/2009 ze dne 13. října 2009: o látkách, které mohou být pro zvláštní výživové účely přidávány do potravin pro zvláštní výživu*. Brusel: Úřední věstník Evropské unie L 269/9, 2009b. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0953&rid=2>

38. KOMISE ES. *Nariadení Komise (ES) č. 1441/2007 ze dne 5. prosince 2007, kterým se mění nařízení (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny*. Brusel: Úřední věstník Evropské unie L 322/12, 2007. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1462837099572&uri=CELEX:32007R1441>

39. KOMISE ES. *Nariadení Komise (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny*. Brusel: Úřední věstník Evropské unie L 338/1, 2005. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1462465468738&uri=CELEX:32005R2073>

40. KOMISE ES. *Směrnice Komise 1999/21/ES ze dne 25. března 1999: o dietních potravinách pro zvláštní léčebné účely*. Brusel: 13/sv. 23 CS Úřední věstník Evropské unie 273, 1999. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999L0021&rid=2>

41. KOMISE ES. *Směrnice Komise 2006/125/ES ze dne 5. prosince 2006: o obilných a ostatních příkrmech pro kojence a malé děti*. Brusel: Úřední věstník Evropské unie L 339/16, 2006a. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0125&qid=1462303794149&from=CS>
42. KOMISE ES. *Směrnice Komise 2006/141/ES ze dne 22. prosince 2006: o počáteční a pokračovací kojenecké výživě a o změně směrnice 1999/21/ES*. Brusel: Úřední věstník Evropské unie L 401/1, 2006b. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0141&qid=1462304230905&from=CS>
43. LAKTAČNÍ LIGA. *Brožura: Kojení - Vše co potřebujete vědět* [online]. Praha: Laktační Liga, ©2016 [cit. 2016-01-02]. Dostupné z: <http://www.kojeni.cz/maminkam/brozura-kojeni/>
44. LI, Ruowei; DEE, Deborah; LI, Chuang-Ming; HOFFMAN Howard J. a Laurence M. GRUMMER-STRAWN. 2014. Breastfeeding and Risk of Infections at 6 Years. *PEDIATRICS*. 134 (Supplement): p. 13-20. DOI: 10.1542/peds.2014-0646D. ISSN 0031-4005. Dostupné také z: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2014-0646D>
45. MACKŮ, František a Jaroslava MACKŮ. Pravidelné šestinedělí. In: *Průvodce těhotenstvím a porodem*. Praha: Grada, 1998, s. 283-291. ISBN 80-7169-589-0.
46. MACKŮ, František a Jaroslava MACKŮ. Nepravidelné šestinedělí. In: *Průvodce těhotenstvím a porodem*. Praha: Grada, 1998, s. 293-297. ISBN 80-7169-589-0.
47. MCKINNEYOVÁ, Emily Slone. Ošetrovatelská péče o ženy s poporodními komplikacemi. In: LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického*

ošetřovatelství. Vydání 1. české. Praha: Grada, 2004, s. 273-291. IBSN 80-247-0668-7

48. MCKINNEYOVÁ, Emily Slone. Rodina po porodu. In: LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. Vydání 1. české. Praha: Grada, 2004, s. 231-272. IBSN 80-247-0668-7

49. MINISTERSTVO VNITRA. *Zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a do-plnění některých souvisejících zákonů*. Praha: Ministerstvo vnitra, 1997. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=110~2F1997&rpp=15#seznam>

50. MINISTERSTVO VNITRA. *Zákon č. 104/1991 Sb. o Úmluvě o právech dítěte* [online]. Praha: Portál veřejné správy, 1991, 2015 [cit. 2015-12-31]. Dostupné z: <https://portal.gov.cz>

51. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy*. Praha: Portál veřejné správy, 2001. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=38~2F2001&rpp=15#seznam>

52. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška 54/2004 Sb. o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití*. Praha: Portál veřejné správy, 2004a. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=57401&nr=54~2F2004&rpp=15#local-content>

53. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. Praha: Portál veřejné správy, 2011. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=55~2F2011&rpp=15#seznam>

54. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška 92/2012 Sb. o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče*. Praha: Portál veřejné správy, 2012. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=92~2F2012&rpp=15#seznam>

55. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška 137/2004 Sb.* Praha: Portál veřejné správy, 2004b. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=137~2F2004&rpp=15#seznam>

56. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška č. 275/2004 Sb. o požadavcích na jakost a zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy*. Praha: Portál veřejné správy, 2004c. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=275~2F2004~20Sb.&rpp=15#seznam>

57. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče*. Praha: Portál veřejné správy, 2012. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=306~2F2012&rpp=15#seznam>

58. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů* [online]. Praha: Portál veřejné správy, 2000a, 2016, (258/2000 Sb.) [cit. 2016-04-28]. Dostupné z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=258~2F2000&rpp=15#seznam>

59. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. *Vyhláška 490/2000 Sb. o rozsahu znalostí a dalších podmínkách k získání odborné způsobilosti v některých oborech ochrany veřejného zdraví* [online]. Praha: Portál veřejné zprávy, 2000b, 2016.

Dostupné z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=490~2F2000&rpp=15#seznam>

60. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, ODBOR POTRAVINÁŘSKÉ VÝROBY A LEGISLATIVY. *Pravidla správné hygienické a výrobní praxe - Mikrobiologická kritéria pro potraviny. Principy stanovení a aplikace*. Praha: ©Český normalizační institut, 2008. Dostupné také z:

http://csnonlinefirmy.unmz.cz/html_nahledy/56/80281/80281_nahled.htm

61. MITROVÁ, Katarina a Jiří BRONSKÝ. Vědecké důkazy o prospěšnosti výživy mateřským mlékem. *Česko-slovenská pediatrie*. 2014, **69**(1), s. 39-46. ISSN 0069-2328.

62. NARODNÍ CENTRUM OŠETŘOVATELSTVÍ A NELÉKAŘSKÝCH ZDRAVOTNICKÝCH OBORŮ [online]. Brno: NCO NZO, 2016 [cit. 2016-05-25]. Dostupné z: <http://www.nconzo.cz/web/guest/home>

63. NATURA. Produkty: Zvláštní výživa.[online]. Havlíčkův Brod: Natura a.s., ©2016 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.natura.cz/page/cz/produkty/koncovy-zakaznik-ndash-maloobchod/zvlastni-vyziva.php>

64. NESTLÉ ČESKO. Kojenecká mléka: Funkční speciality [online]. Praha: Nestlé Česko, ©2016a [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <https://www.nestle.cz/cz/znacky/speciality>

65. NESTLÉ ČESKO. Výrobky [online]. Praha: Nestlé Česko, ©2016b [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <https://www.kojeneckavyziva.cz/vyrobky.html/>

66. NEVORAL, Jiří a Magdalena PAULOVÁ. *Výživa kojenců*. 2. vydání. Praha: Státní zdravotní ústav, 2007, ISBN: 978-80-7071-286-3.

67. NUTRICIA. Dětská enterální výživa [online]. Praha: Nutricia, ©2016a [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.nutriciamedical.cz/nase-pripravky/detska-enteralni-vyziva.html>
68. NUTRICIA. Kojenecká a batolecí mléka [online]. Praha: Nutricia, ©2016b [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <https://www.nutriklub.cz/produkty/kojenecka-a-batoleci-mleka>
69. NUTRICIA. Mléka [online]. Praha: Nutricia, ©2016c [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <https://www.klub-maminek.cz/products/>
70. NUTRICIA. Produkty: Dojčenské a batolacie mlieka [online]. Bratislava: Nutricia, ©2016d [cit. 2016-02-18]. Dostupné z: <https://www.nutriklub.sk/produkty/dojcenske-a-batolacie-mlieka>
71. NUTRICIA. Produkty: PKU přípravky[online]. Praha: Nutricia, ©2016e [cit. 2016-02-17]. Dostupné z: <https://www.svet-pku.cz/produkty/>
72. NUTRICIA. Produkty: Výživa pro předčasně narozené[online]. Praha: Nutricia, ©2016f [cit. 2016-02-17]. Dostupné z: <https://www.nutriklub.cz/produkty/vyziva-pro-predcasne-narozene>
73. NUTRICIA. Výživa dětí: Přípravky [online]. Praha: Nutricia, ©2016g [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.vyzivavnemoci.cz/detska-vyziva-pripravky/>
74. NUTRICIA. Dětské kaše [online]. Praha: Nutricia, ©2016h [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <https://www.nutriklub.cz/produkty/detske-kase>

75. NUTRICIA IRELAND: Products. NUTRICIA. *Nutricia* [online]. Dublin: Nutricia Ireland, 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.nutricia.ie/products>

76. PAULOVÁ, Magdalena. Kojení jako součást globální strategie výživy kojenců a malých dětí: Hlavní téma: Dětská gastroenterologie a výživa. *Postgraduální medicína*, 2003, 5(6), s. 645-650. ISSN: 1212-4184.

77. PAULOVÁ, Magdalena. Nejčastější problémy s kojením. In: SCHNEIDROVÁ, Dagmar a kol. Kojení: Nejčastější problémy a jejich řešení. Praha: Grada, 2002, s. 13-69. IBSN 80-247-0112-X.

78. PAVLIŠTA, David, Michal ZIKÁN a Anna JEDLIČKOVÁ. Infekce prsu. In: Moderní babičtví [online]. 2006(9), s. 13-22 [cit. 2016-02-05]. ISSN 1214-5572. Dostupné z: <http://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2006-9/?pdf=63>

79. PERLÍN, Ctibor. Komplementární výživa - komentář Výboru pro výživu ESPGHAN: Complementary Nutrition - Commentary of the Committee for Nutrition ESPGHAN. Česko - slovenská pediatrie. 2010, 65(1), s. 34-40. ISSN 0069-2328.

80. Pražská skupina IBFAN. Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka. Praha: Tiskárna J. V. PRINT, Havířov, 1992. ISBN neuvedeno.

Jde o překlad originálu: World Health Organization. International code of marketing of breast-milk substitutes. Geneva: WHO, 1981. ISBN 92 4 154160 1. Dostupné také z: http://www.who.int/nutrition/publications/code_english.pdf82.

81. RADA EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *Směrnice Rady 92/52/EHS ze dne 18. června 1992 o počáteční a pokračovací kojenecké výživě určené pro vývoz*

do třetích zemí. Lucemburk: Úřední věstník Evropských společenství L 179/129, 1992. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0052&rid=4>

82. ROKYTOVÁ, Věra. Fyziologické šestinedělí. In: ČECH, Evžen; HÁJEK, Zdeněk; MARŠÁL, Karel; SRP, Bedřich a kolektiv. *Porodnictví*. Praha: Grada, 1999, s. 137-143. ISBN 80-716-9355-3.

83. RŮŽIČKOVÁ, Lenka. *Postup při přípravě mléčné kojenecké výživy v pražských nemocnicích s ohledem na možnost výskytu Enterobacter sakazakii*. Praha, 2009. Dostupné také z: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/search/?tab_searchas=basic&lang=cs. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze 3. lékařská fakulta. Vedoucí práce Petra Sedlářová.

84. SEDLÁŘOVÁ, Petra. Výživa v dětském věku. In: SEDLÁŘOVÁ, Petra a kolektiv. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008, s. 75-85. ISBN 978-80-247-1613-8.

85. SCHNEIDROVÁ, Dagmar a Zuzana BRÁZDOVÁ. Kojení a výživa matky In: SCHNEIDROVÁ, Dagmar a kol. *Kojení: Nejčastější problémy a jejich řešení*. Praha: Grada, 2002, s. 90-109. ISBN 80-247-0112-X.

86. STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV, NADACE PROFESORA SKARNITZLA. Umělá perorální výživa kojenců: 2. díl. Farmakoterapeutické informace: měsíčník pro lékaře a farmaceuty [online]. 2003,2003(7), s. 1-3 [cit. 2016-02-12]. ISSN 1211-0647. Dostupné z: http://kramerius.medvik.cz/search/i.jsp?pid=uuid:MED00011003#periodical-periodicalvolume-periodicalitem-page_uuid:e236fc1c-69b8-11e3-93fe-d485646517a0

87. STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV: Databáze léků. [online]. Praha: Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2016 [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php>
88. STÁTNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVA. *Kontaminace potravinového řetězce cizorodými látkami: situace v roce 2011* [online]. Státní veterinární správa, 2012, 2012(1) [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/svs/portal/dokumenty-a-publikace/prehled-podle-temat/kontaminace-potravnich-retezcu/>
89. STÁTNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVA. *Kontaminace potravinového řetězce cizorodými látkami: situace v roce 2012* [online]. Státní veterinární správa, 2013, 2013(1) [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/svs/portal/dokumenty-a-publikace/prehled-podle-temat/kontaminace-potravnich-retezcu/>
90. TLÁSKAL, Petr. Informace k nutričnímu programování tvoří základ nutriční prevence. *Česko-slovenská pediatrie*. 2014, **69**(6), 370-375. ISSN 0069-2328.
91. TURCK, Dominique. Safety Aspects in Preparation and Handling of Infant Food. *Annals of Nutrition and Metabolism* [online]. 2012, **60**(3), p. 211-214 [cit. 2016-02-26]. DOI: 10.1159/000338215. ISSN 1421-9697. Dostupné z: <http://www.karger.com/doi/10.1159/000338215>
92. THE EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL (EUFIC). Co je to Codex Alimentarius? In: *Potravinový dnešek*. [online]. Brusel: European Food Information Council, 2004, 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.eufic.org/article/cs/artid/codex-alimentarius/>
93. UNICEF. Ten Steps to Successful Breastfeeding. *Celebrating the innocent declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding: Past*

achievements, present challenges and the way forward for infant and young child feeding [online]. Florence, Italy: UNICEF Innocenti Research Centre, 2005, p. 7 [cit. 2016-02-08]. ISBN 888912931x. Dostupné z: <http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/1990-2005-gb.pdf>

94. VOLDŘICH, Michal; JECHOVÁ, Marie; ČÍHALOVÁ, Jarmila; MÍČEK, Eduard; KRÝSA, Ivo; ŠOTOLOVÁ, Petra a Lucie JANOTOVÁ. *Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách: Část I. Výstup z projektu podpory jakosti č. 6/31/2006* [online]. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2006 [cit. 2016-05-05]. ISBN ISBN 80-02-01822-2. Dostupné z: http://www.khshk.cz/khsdata/hv/zasady_spravne_vyrobn_i_praxe1.pdf

95. VOLDŘICH, Michal; JECHOVÁ, Marie; ČÍHALOVÁ, Jarmila; MÍČEK, Eduard; ČERMÁKOVÁ, Albína; DOČKAL, Aleš; ŠOTOLOVÁ, Petra; JANOTOVÁ, Lucie a Martin KOLOUCH. *Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách: Část II. Výstup z projektu podpory jakosti č. 6/31/2006* [online]. Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2006 [cit. 2016-05-05]. ISBN 80-02-01823-0. Dostupné z: http://www.khsjih.cz/soubory/HV/zasady_svhp_II.pdf

96. VORLOVÁ, Lenka. Chemická rizika z potravin In: HRSTKOVÁ, Hana a kol. *Výživa kojenců a mladších batolat*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, s. 63-73. ISBN 80-701-3385-6.

97. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Complementary feeding. In: *Infant and young child feeding: model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals* [online]. Geneva: World Health Organization, 2009, p. 19-28 [cit. 2016-02-23]. ISBN 9789241597494. Dostupné z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44117/1/9789241597494_eng.pdf?ua=1&ua=1

98. WORLD HEALTH ORGANIZATION FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Code of hygienic practice for milk and milk products (CAC/RCP 57-2004). In: *Milk and milk products* [online]. 2nd ed. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011, s. 181-231 [cit. 2016-04-30]. Codex alimentarius. ISBN 9251067864. Dostupné z: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/thematic-compilations/en/>

99. WORLD HEALTH ORGANIZATION FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *How to Prepare Formula for Bottle-Feeding at Home*. 1. Ireland: WHO/FAO, 2007. ISBN neuvedeno. ISSN neuvedeno. Dostupné také z: http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/PIF_Bottle_en.pdf

100. WORLD HEALTH ORGANIZATION FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Milk and milk products* [online]. 2nd ed. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011 [cit. 2016-04-30]. Codex alimentarius. ISBN 92-510-6786-4. Dostupné z: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/thematic-compilations/en/>

101. WORLD HEALTH ORGANIZATION FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Standard for Follow-up formula (CODEX STAN 156-1987). In: *Codex Alimentarius: International Food Standards* [online]. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011, 2015 [cit. 2016-04-30]. Dostupné z: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/list-standards/en/>

102. WORLD HEALTH ORGANIZATION FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Standard for Infant Formula and Formulas for Special Medical Purposes Intended for Infants (CODEX STAN 172-

1981). In: *Codex Alimentarius: International Food Standards* [online]. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011 [cit. 2016-04-30]. Dostupné z: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/list-standards/en/>

103. WORLD HEALTH ORGANIZATION a UNICEF. Global strategy for infant and young child feeding [online]. Geneva: World Health Organization, vi, 30 p. 2003 [cit. 2016-02-07]. ISBN 92 4 156221 8. Dostupné z: <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562218/en/>

104. WORLD HEALTH ORGANIZATION, UNICEF AND WELLSTART INTERNATIONAL, Baby-friendly hospital initiative: revised, updated and expanded for integrated care [online]. 2009. V. 1. Geneva [cit. 2016-02-09]. ISBN 978-924-1594-967. Dostupné z: http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/bfhi_trainingcourse_s1/en/

105. WORLD HEALTH ORGANIZATION, UNICEF a WELLSTART INTERNATIONAL. Ten Steps To Successful Breastfeeding. In: *Baby-friendly hospital initiative: Revised, updated and expanded for integrated care* [online]. Geneva: World Health Organization and UNICEF, 2009, p. 3. [cit. 2016-02-07]. ISBN 9789241594967. Dostupné z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43593/1/9789241594967_eng.pdf

106. ZLATOHLÁVKOVÁ, Blanka. Potřeba bílkovin u novorozenců. In: *Detskylekar.cz* [online]. Praha: ©2010 Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR ve spolupráci s Odbornou společností praktických dětských lékařů ČLS JEP, 2015 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.detskylekar.cz/ztisku/potreba-bilkovin>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

3. LF	3. lékařská fakulta
AAF	Preparáty na bázi volných kyselin
ABKM	Alergie na bílkovinu kravského mléka
AFFSA	Francouzská agentura pro bezpečnost potravin
ARA	Kyselina arachodinová
CAC	Komise Codex Alimentarius
CCFH	Výbor pro hygienu potravin
CEM	Centrum epidemiologie a mikrobiologie
CFU/g	Počet jednotek tvořících kolonie
CMLK	Centrální mléčná kuchyně
CMM	Cizí mateřské mléko
DHA	Kyselina dokosahexanová
DM	Diabetes Mellitus
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin je dost
eHF	Extenzivně hydrolizovaná bílkovina
EHS	Evropské hospodářské společenství
ES	Evropské společenství
ESPGHAN	Evropská společnost pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu
EU	Evropská unie
EUFIC	Evropská rada pro informace o potravinách
FAO	Organizace OSN pro potraviny a zemědělství
FN	Fakultní nemocnice
GER	Gastroezofageální reflux
GERD	Onemocnění, způsobená gastroesofageálním refluxem
GIT	Gastrointestinální ústrojí
GL	Směrnice
HA (H. A.)	Hypoantigenní formule
HACCP	Systém rozhodujících bodů pro ovládnání nebezpečí na základě analýzy ^{*)}
HIV	Virus lidské imunitní nedostatečnosti
hPL	Humánní placentární laktogen
IBFAN	Mezinárodní síť pro monitorování činností s dětskou výživou
Ig A	Imunoglobulin A
IMP	Intermediární péče
JIRP	Jednotka intenzivní a resuscitační péče
KDV	Kojenecká a dětská výživa
LCP	Polynenasycené mastné kyseliny s dlouhým řetězcem
MHD	Městská hromadná doprava
MLKO	Mléčná kuchyně oddělení
MM	Mateřské mléko

NCO NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
NEC	Nekrotizující enterokolitida
OSN	Organizace spojených národů
PDF	Formule pro nezralé děti po propuštění
RCP	Návod
Sb	Sbírka
SIS	Studijní informační systém
SZO	Světová zdravotnická organizace
SZU	Státní zdravotní ústav
UK	Univerzita Karlova
UNICEF	Dětský fond Organizace spojených národů
UV	Ultrafialové
VMM	Vlastní mateřské mléko
WHA	Světové zdravotnické shromáždění
WHO	Světová zdravotnická organizace

*) Nejčastějším, však významově méně vhodným překladem tohoto výrazu je „Systém kritických bodů“

Přehled příloh

Příloha č. 1: Přehled výrobků umělé kojenecké výživy – Počáteční mléka

Příloha č. 2: Přehled výrobků pokračovací umělé kojenecké výživy od ukončeného 6. měsíce do 3 let

Příloha č. 3: Ostatní fortifikátory

Příloha č. 4: Dotazník

Příloha č. 5: Části příloh Nařízení komise (ES) č. 1441/2007 ze dne 5. prosince 2007, kterým se mění nařízení (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny týkající dětské kojenecké výživy

Příloha č. 6 Legislativa Evropské unie

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Přehled výrobků umělé kojenecké výživy – Počáteční mléka

Počáteční mléka od narození do ukončeného 4. měsíce (možno do 12 měsíců)		
1a. Základní řada		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 1 Pronutra	Obohaceno o prebiotické oligosacharidy a LCP mastné kyseliny omega 3 a omega 6
	Nutrilon 1 Profutura	Oproti řadě Pronutra směs tuků s přídáním DHA
	Nutrilon 1 Pronutra Good Sleep	S vyšším sytícím účinkem (Nutricia ©2016b)
Hami	Hami 1	(Nutricia ©2016c)
Nestlé	BEBA PRO	
	BEBA Comfort	Obohaceno probiotickými bakteriemi (Nestlé Česko ©2016b)
HIPP	HIPP 1 BIO Combiotic	(Hipp Czech ©2013)
Hero	Sunar Premium 1	
	Sunar Complex 1	(Hero Czech ©2016)

1.b Zvláštní druhy kojenecké výživy		
Mléka pro kojence se zažívacími potížemi		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 1 Comfort	Pro děti s drobnými zažívacími obtížemi
	Nutrilon 1 Anticolics	Pro děti s kolikami (Nutricia ©2016b)
Hami	Hami 1 citlivé břicho při nadýmání	Fermentované mléko (Nutricia ©2016c)
Nestlé	BEBA Sensitive	Při kolikách, nadýmání, zácpě (Nestlé Česko ©2016c)
HIPP	HIPP Comfort	(Hipp Czech ©2013)

Antirefluxní mléka (AR)		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 1 AR	(Nutricia ©2016b)
Hami	Hami 1 citlivé břicho při ublinkávání	(Nutricia ©2016c)
Nestlé	BEBA AR	(Nestlé Česko ©2016a)
HIPP	HIPP AR BIO	(Hipp Czech ©2013)
Nutricia	Nutrilon Nutrilon	Instantní přídavek do mateřského mléka, u nekojených dětí je možné jej smíchat i s jinými speciálními mléky (Nutricia ©2016b)

Hypoantigenní mléka pro preventivní použití (HA)		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 1 HA	(Nutricia ©2016b)
Nestlé	BEBA H. A	
	BEBA 1 H. A 90ml	(Nestlé Česko ©2016b)
HIPP	HIPP HA 1 Combiotik	(Hipp Czech ©2013)
Hero	Sunar Premium 1 HA	(Hero Czech ©2016).

Mléka s extenzivně hydrolyzovanou bílkovinou (eHF)		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 1 Allergy Care	
	Nutrilon 1 Allergy Digestiv Care	(Nutricia ©2016b)
Nestlé	Althéra	Extenzivně hydrolyzované přípravky, vhodné při alergii na kravské mléko a sóju
	Alfaré	Extenzivně hydrolyzovaný bezlaktózový přípravek (Nestlé Česko ©2016c)

Preparáty na bázi volných aminokyselin (AAF)		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Neocate Infant - 0 - 1 rok	Přípravek na bázi 100% volných aminokyselin, neobsahuje lepek, laktózu, sacharózu (Nutricia ©2016a)
Nestlé	Alfamino	Těžké potravinové alergie (Nestlé Česko ©2016c)

Mléka se sníženým či nulovým obsahem laktózy		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 1 Low Lactose	(Nutricia ©2016b)
Nestlé	BEBA AL 110	(Nestlé Česko ©2016c)

Mléka k léčbě metabolických poruch		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	PKU ANAMIX Infant	Při fenylketonurii a hyperfenylalanémii, pro děti od narození do 1 roku a jako doplňková výživa u dětí do 3 let (Nutricia ©2016e)
	Milupa PKU 1 MIX	
	GA1 ANAMIX Infant	Při glutarové acidurii typ I, nutričně nekompletní dietní potravina na bázi čistých aminokyselin
	MMA/PA ANAMIX Infant	Při metylmalonové a propionové acidémii, směs aminokyselin bez metioninu, treoninu, valinu a se sníženým obsahem isoleucinu
	HCU ANAMIX Infant	Při homocysteinurii a hypermethionémii, směs aminokyselin bez metioninu
	Milupa Basic P	U poruch metabolismu bílkovin a aminokyselin, nutričně nekompletní speciální kojenácká výživa bez bílkovin

	Milupa Basic CH	Při poruchách metabolismu sacharidů, nutričně nekompletní speciální kojenecká výživa s nízkým obsahem sacharidů (méně než 0,01/100 ml)
	Milupa Basic F	Při poruchách metabolismu tuků, nutričně nekompletní speciální kojenecká výživa se sníženým obsahem tuků (méně než 0,1 g /100 ml) (Nutricia Ireland ©2016)

Výživa pro děti předčasně narozené či s nízkou porodní hmotností

Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 0 Neonatal	Při nemléčné dietě, základní složkou je bílkovina sóji (Nutricia ©2016d).
	Infatrini -100 ml	0-1 rok, vysokoenergetická kompletní výživa, pro děti s nedostatečným růstem, se zvýšenými energetickými nároky, s omezeným příjmem tekutin, od narození do 8 kg či do 12 měsíců (Nutricia ©2016a),
Nestlé	PreBEBA 1 - 90 ml	Od narození pro děti s hmotností pod 1800 g (Nestlé Česko ©2016c)

Výživa pro děti předčasně narozené či s nízkou porodní hmotností

Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 0 Neonatal	Při nemléčné dietě, základní složkou je bílkovina sóji (Nutricia ©2016d).
	Infatrini -100 ml	0-1 rok, vysokoenergetická kompletní výživa, pro děti s nedostatečným růstem, se zvýšenými energetickými nároky, s omezeným příjmem tekutin, od narození do 8 kg či do 12 měsíců (Nutricia ©2016a),
Nestlé	PreBEBA 1 - 90 ml	Od narození pro děti s hmotností pod 1800 g (Nestlé Česko ©2016c)

PDF formule

Nestlé	PreBEBA Discharge	
	PreBEBA Discharge 2 – 90 ml	Pro nedonošené děti a kojence s nízkou porodní hmotností, od narození s hmotností nad 1800g (Nestlé Česko ©2016c),
	Nutrilon 1 Nenatal	Pro děti od 2,5 kg do 4-5 kg či 4 měsíce regulovaného věku, doporučen pro předčasně narozené děti po propuštění domů (Nutricia ©2016f)

1c Fortifikátory mateřského mléka

Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nestlé	PreBEBA FM 85	(Nestlé Česko ©2016c)
Nutricia	Nutrilon Breast Milk Fortifier	(Nutricia ©2016f)
	Nutrilon Protein Supplement	pro předčasně narozené děti s velmi nízkou porodní hmotností < 1000 g Je vhodná k obohacování mateřského mléka, tak k obohacení umělého kojeneckého mléka. (Nutricia ©2016; Zlatohlávková 2005).

Příloha č. 2:

**Přehled výrobků pokračovací umělé kojenecké výživy
od ukončeného 6. měsíce do 3 let**

Pokračovací mléka od ukončeného 6. měsíce do 1 roku		
2a Základní řada		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 2 Profutura	
	Nutrilon 2 Pronutra	
	Nutrilon 2 Pronutra Good Night	
Hami	Hami 2	
	Hami 2 Hajaja	
Nestlé	BEBA Pro 2	
	BEBA Comfort 2	
HIPP	HIPP 2 Bio Combiotic	
Hero	Sunar Premium 2	
2b Výrobky zvláštní kojenecké výživy		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 2 HA	
	Nutrilon 2 Allergy Care	
	Nutrilon 2 AR	
	Nutrilon 2 Comfort	(Nutricia ©2016b)
Hami	Hami 2 Citlivé břicho při ublinkávání	(Nutricia ©2016c)
Nestlé	BEBA H. A. 2	(Nestlé Česko ©2016a)
	BEBA Sensitive 2	(Nestlé Česko ©2016b)
HIPP	HIPP HA 2 Combiotik	(Hipp Czech ©2013)
Hero	Sunar Premium 2 HA	
	Sunar Complex 2	
	Sunar Complex 2 banán	
	Sunar original 2	(Hero Czech ©2016)
Imuna	SinPhe® basic	Pro děti od 9 měsíců (Imuna ©2015)
	Anamix First Spoon	Pro děti od půl roku do 5 let (Nutricia ©2016e)

2c Batolecí mléka od ukončeného 1 roku do 3 let

Výrobce	Výrobek	Poznámky
Nutricia	Nutrilon 3 Profutura	
	Nutrilon 4 Profutura	
	Nutrilon 3 Pronutra	
	Nutrilon 3 Pronutra Banana	
	Nutrilon 3 Pronutra Vanilla	
	Nutrilon 4 Pronutra	
	Nutrilon 4 Pronutra Vanilla	(Nutricia ©2016b)
	Neocate Advance	(Nutricia ©2016g)
Hami	Hami 3	
	Hami 3 vanilková příchut'	
	Hami 3 Hajaja	
	Hami 4	
	Hami 4 vanilková příchut'	(Nutricia ©2016c)
Nestlé	BEBA Pro 3	
	BEBA Comfort 3	
	BEBA H. A 3	Uvedeno od 10. měsíce
	Nestlé Junior 1+	
	Nestlé Junior Vanilka 1+	(Nestlé Česko ©2016b)
HIPP	HIPP Junior Combiotik 3	
	HIPP Junior Combiotik 4	(Hipp Czech ©2016)
Hero	Sunar premium 3	
	Sunar Complex 3	
	Sunar Complex 3 banán	
	Suna Complex 3 vanilka	
	Sunar Original 3	
	Sunar Original 4	(Hero Czech ©2016)
Imuna	SinPhe® basic	Pro děti od 9 měsíců
	SinPhe® 1 junior	Pro děti od 1 do 8 let (Imuna ©2015)
Nutricia	Milupa PKU 2 Prima	od 1 do 8 let
	PKU 2 MIX	(Nutricia ©2015e).

Příloha č. 3: Ostatní fortifikátory

Ostatní fortifikátory		
Výrobce	Výrobek	Poznámky
Natura	Glukopur	Obsahuje hroznový cukr (Natura ©2016)
Nutricia	Fantomalt	Enzymaticky štěpený škrob maltodextrin, bezlaktózový, neobsahuje bílkovinu ani tuk. Nutričně nekompletní strava v práškové formě. Přípravek je určen pro výživu nemocných, kteří z různých příčin nemohou přijímat dostatečný objem potravy nebo nápojů, například po těžkých poraněních, při infekci.
Nutricia	Protifar	Mléčná bílkovina v koncentraci 90%, vhodná jako doplněk výživy. Nutričně nekompletní strava v práškové formě. K výživě nemocných s vysokými nároky na příjem bílkovin (například těžká poranění a infekce) a pro pacienty, kteří nepřijímají v dostatečném množství bílkoviny z běžné stravy (Státní ústav pro kontrolu léčiv 2016; Bašanda 2007, s. 25-28).

Příloha č. 4

Dotazník

Postup při přípravě sušené kojenecké mléčné výživy v nemocničních zařízeních

Vážená paní/pane,

prosím Vás o pomoc při vyplnění následujícího dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce z ošetrovatelství na 3. lékařské fakultě UK v Praze. Cílem mé práce je zmapovat postup přípravy kojeneckého mléka na vybraných novorozeneckých a kojeneckých odděleních. Poskytnuté údaje budou anonymně zpracovány v rámci mé bakalářské práce. Výzkum by měl přispět ke zlepšení postupu přípravy kojeneckého mléka a minimalizaci jeho kontaminace.

V případě jakýchkoli nejasností se můžete obrátit na moji vedoucí práce:

Mgr. P. Sedlářová

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK v Praze

tel: 602 881 894, email: petra.sedlarova@lf3.cuni.cz

Novorozenecké odd. – kojenecké odd. – smíšené oddělení kojenci + VD
(zaškrtnout)

1. Kde je kojenecké mléko ve vašem zařízení připravováno?

- výhradně centrální mléčná kuchyňka (CMLK)
- výhradně mléčná kuchyňka na oddělení (MLKO)
- centrální mléčná kuchyňka a kuchyňka na oddělení
- koutek v čajové kuchyňce
- jiné

Pokud se nepřipravuje mléko výhradně v CMLK, blíže popište prostory a jak je kuchyňka vybavena.

Pokud se kojenecká strava nepřipravuje vždy v MLK, popište v jakých situacích je připravována mimo MLK (např. v čajové kuchyňce na oddělení).

2. Směrnice pro přípravu kojeneckého mléka

Máte ve vašem zdravotnickém zařízení k dispozici speciální směrnice pro přípravu kojeneckého mléka a kojenecké stravy? Ano - Ne

Pokud ano, jaké?

Můžete mi, prosím, poskytnout kopii? Ano – Ne

Je s těmito směrnici průběžně seznamován veškerý personál, který se podílí na přípravě a používání kojeneckého mléka?

Ano – Ne

3. Sestry připravující stravu pro novorozence a kojence

Jaké vzdělání mají sestry pracující v CMLK?

Kdo připravuje kojeneckou stravu v MLKO?

Kdo připravuje kojeneckou stravu na oddělení?

4. Příprava kojenecké stravy mimo CMLK (MLKO, koutek na oddělení,...)

Jaká jsou hygienická opatření před přípravou kojenecké stravy?

Jsou používány při přípravě mléka sterilní boxy? Ano – Ne

Jaká je používána voda k přípravě kojeneckého mléka?

Jakou teplotu má voda pro přípravu kojeneckého mléka?

Je připravené mléko, které je určeno pro pozdější použití, ochlazeno do 30 min.?

Ano - Ne

Pokud ano, na kolik stupňů?

Pokud je mléko připravováno delší dobu před podáním, jakým způsobem je skladováno?

Jak dlouho před podáním je mléko připravováno?

Používáte plastové jednorázové lahvičky, nebo jakým způsobem jsou sterilizovány lahve před plněním mléka?

Kde jsou přípravky sušené kojenecké mléčné výživy po otevření uchovávány?

Jak dlouho zůstávají přípravky se sušeným mlékem otevřené, než se spotřebují?

5. Příprava kojenecké stravy v CMLK

Jaká jsou hygienická opatření před přípravou kojenecké stravy?

Jsou používány při přípravě mléka sterilní boxy? Ano – Ne

Jaká je používána voda k přípravě kojeneckého mléka?

Jakou teplotu má voda pro přípravu kojeneckého mléka?

Je připravené mléko, které je určeno pro pozdější použití, ochlazené do 30 min.?

Ano - Ne

Pokud ano, na kolik stupňů?

Jak dlouho před podáním je mléko připravováno?

Používáte plastové jednorázové lahvičky, nebo jakým způsobem jsou sterilizovány lahve před plněním mléka?

Kde jsou přípravky sušené kojenecké mléčné výživy po otevření uchovávány?

Jak dlouho zůstávají přípravky se sušeným mlékem otevřené, než se spotřebují?

Do jaké doby a jakým způsobem je kojenecká strava transportována na oddělení?

6. Podávání kojenecké stravy na oddělení

Jakým způsobem jsou sterilizovány savičky a dudlíky?

Používáte k ohřívání kojeneckého mléka mikrovlnou troubu?

Ano, vždy - někdy ano –

ne, nikdy

Pokud někdy ano, v jakých případech?

Když dítě vypije jen malé množství mléka, nebo sní malé množství příkrmu, uchovávejte stravu pro pozdější použití?

Ano, vždy - někdy ano –

ne, nikdy

Pokud někdy ano, v jakých případech?

Pokud někdy ano nebo ano, jakým způsobem a jak dlouho?

Jaká je maximální délka podávání mléka při kontinuálním krmení na vašem oddělení?

7. Komerčně vyráběné přípravky kojenecké mléčné výživy

Používáte ve vašem zdravotnickém zařízení

.....
komerční tekuté přípravky kojenecké mléčné výživy?

Ano – Ne

Pokud ano, v jakých případech?

Děkuji Vám za Váš čas a ochotu k vyplnění dotazníku.

Říhová Štěpánka, studentka 3. ročníku 3. LF UK v Praze, oboru Všeobecná sestra

Příloha č. 5

Části příloh Nařízení komise (ES) č. 1441/2007 ze dne 5. prosince 2007, kterým se mění nařízení (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny týkající dětské kojenecké výživy

Kategorie potravin	Sušená počáteční kojenecká výživa a sušené dietní potraviny pro zvláštní léčebné účely, určené pro kojence do šesti měsíců věku	Sušená pokračovací kojenecká výživa	Sušená počáteční kojenecká výživa a sušené dietní potraviny pro zvláštní léčebné účely, určené pro kojence do šesti měsíců věku
Mikroorganismy/jejich toxiny, metabolity	<i>Salmonella</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Enterobacter sakazakii</i>
Plán odběru vzorků	30	30	30
Limity	neprítomnost ve 25 g	neprítomnost ve 25 g	neprítomnost v 10 g
Analytická referenční metoda	EN/ISO 6579	EN/ISO 6579	ISO/TS 22964
Fáze, na niž se kritérium vztahuje	produkty uvedené na trh během doby údržnosti	produkty uvedené na trh během doby údržnosti	produkty uvedené na trh během doby údržnosti
Kategorie potravin	Sušená počáteční kojenecká výživa a sušené dietní potraviny pro zvláštní léčebné účely, určené pro kojence do šesti měsíců věku	Sušená pokračovací kojenecká výživa	Sušená počáteční kojenecká výživa a sušené dietní potraviny pro zvláštní léčebné účely, určené pro kojence do šesti měsíců věku
Mikroorganismy/jejich toxiny, metabolity	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>	Předpokládány výskyt <i>Bacillus Cereus</i>
Plán odběru vzorků	10	5	30
Limity	neprítomnost v 10 g	neprítomnost ve 10 g	neprítomnost v 10 g
Analytická referenční metoda	ISO 25128-1	ISO 25128-1	ISO/TS 22964
Fáze, na niž se kritérium vztahuje	Konec výrobního procesu	Konec výrobního procesu	Konec výrobního procesu
Opatření v případě nevyhovujícího výsledku	Zlepšení hygieny výroby s cílem minimalizovat kontaminaci	Zlepšení hygieny výroby s cílem minimalizovat kontaminaci	Zlepšení hygieny výroby, prevence opětovné kontaminace, výběr surovin

n - počet jednotek tvořících vzorek

Příloha č. 6

Nařízení Evropské unie

Implantovaná po vstupu ČR do EU v roce 2004. Vztahují se na všechny potravinářské podniky, v nichž probíhá výroba pokrmů.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002 „*kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy, týkající se bezpečnosti potravin*“ (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2002a).

Správnou výrobní a hygienickou praxi upravuje **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin**. V platnost vstoupilo toto nařízení 1. ledna 2006.

Provozovatel musí zajistit ve všech fázích výroby, zpracování a distribuce potravin pod jeho kontrolou splňovaly hygienické podmínky tohoto nařízení.

Specifikuje požadavky na vytvoření vnitrostátních pokynů pro správnou hygienickou praxi a pro používání zásad HACCP v členských státech. Obecné hygienické předpisy pro prvovýrobu a související postupy doporučení pro správnou hygienickou praxi, obecné hygienické požadavky pro všechny provozovatele potravinářských podniků, na potravinářské prostory, zvláštní požadavky na prostory pro přípravu, ošetření nebo zpracování potravin, sledovatelnost všech potravin a jejich složek, přepravu, požadavky na zařízení, zásobování vodou, osobní hygienu zaměstnanců, parametry balení potravin, jejich tepelného ošetření a v neposlední řadě i školení zaměstnanců.

ČR v současné době není výrobcem žádné umělé mléčné výživy.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/39/ES ze dne 6. května 2009 o potravinách určených pro zvláštní výživu zavádí společnou definici "potravin pro zvláštní výživu" a obecné požadavky na označování, včetně požadavku, aby byl na těchto potravinách uveden údaj o jejich vhodnosti pro výživové účely jim připisované. Ukládá podmínky pro obchodní úpravu a reklamu. Příloha č. 1 vyjmenovává skupiny potravin pro zvláštní výživu, pro které budou stanove-

na zvláštní ustanovení ve zvláštních směrnících. To se mimo jiné týká i počáteční a pokračovací kojenecké výživy, obilných a ostatních příkrmů určených pro kojence a malé děti a dietních potravin pro zvláštní léčebné účely (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2009).

Směrnice 2009/39/ES se zrušuje s účinkem od 20. července 2016. (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2013).

Směrnice Rady 92/52/EHS ze dne 18. června 1992 o počáteční a pokračovací kojenecké výživě určené pro vývoz do třetích zemí (Rada Evropských společenství 1992).

Nařízení Komise (ES) č. 41/2009 stanoví harmonizovaná pravidla pro složení a označování potravin vhodných pro osoby s nesnášenlivostí lepku (Komise ES 2009a).

Směrnice 92/52/EHS a nařízení (ES) č. 41/2009 se zrušují s účinkem ode dne 20. července 2016.

Nařízení Komise (ES) č. 953/2009 ze dne 13. října 2009 o látkách, které mohou být pro zvláštní výživové účely přidávány do potravin pro zvláštní výživu (Komise ES 2009b).

Směrnice Komise 1999/21/ES ze dne 25. března 1999 o dietních potravinách pro zvláštní léčebné účely (Komise ES 1999).

Směrnice 2006/125/ES Komise ze dne 5. prosince 2006 (v kodifikovaném znění) o obilných a ostatních příkrmech pro kojence a malé děti zavádí zákaz použití pesticidů při výrobě zemědělských produktů určených pro obilné a ostatní příkrmy pro kojence a malé děti. Zákaz však zcela nezaručuje, že výrobky pesticidy neobsahují, neboť některé pesticidy kontaminují životní prostředí a jejich rezidua mohou být přítomna v obilných a ostatních příkrmech pro kojence a malé děti i přesto, že již nejsou používány. Maximální limity reziduí v daných potravinách by tudíž měly být stanoveny na co nejnižší dosažitelné úrovni. Maximální limit reziduí pesticidů je 0,01 mg/kg (Komise ES 2006a).

Směrnice Komise 2006/141/ES ze dne 22. prosince 2006 o počáteční a pokračovací kojenecké výživě a o změně směrnice 1999/21/ES upravuje požadavky na složení a označování počáteční a pokračovací kojenecké výživy, vymezuje povinně uváděné údaje na etiketě výrobku. Uplatňuje zásady a cíle Mezinárodního kodexu marketingu náhrad mateřského mléka týkající se uvádění na trh, informací a zodpovědnosti hygienických orgánů. Označení počáteční kojenecké výživy nesmí obsahovat obrázky kojenců ani jiné obrázky nebo text, které mohou idealizovat použití výrobku. Přípouštějí grafické vyobrazení pro snadné určení výrobku a zobrazení způsobů přípravy. Označení počáteční kojenecké výživy může obsahovat výživová a zdravotní tvrzení pouze v uvedených případech a za uvedených podmínek. Provozovatel potravinářského podniku při uvedení počáteční kojenecké výživy na trh musí oznámit tuto skutečnost příslušnému orgánu členských států, kde je výrobek uváděn na trh, a to tím, že mu zašle vzor etikety použité pro daný výrobek. Článek 14 dovoluje reklamu počáteční kojenecké výživy pouze v publikacích určených speciálně na péči o malé děti a na vědecké publikace. V maloobchodě je nepřipustné na podporu prodeje počáteční kojenecké výživy přímo spotřebiteli provádět reklamu v místě prodeje, rozdávat vzorky nebo jakékoli jiné reklamní pomůcky, jakými jsou zvláštní způsoby vystavení, poukázky na slevu, prémie, speciální prodej, reklamní výrobky, vázaný prodej. Výrobci a prodejci počáteční kojenecké výživy nesmějí poskytovat veřejnosti nebo těhotným ženám, matkám a dalším členům rodiny bezplatně nebo se slevou výrobky, vzorky nebo reklamní dárky ani přímo, ani nepřímo prostřednictvím systému zdravotní péče nebo zdravotnických pracovníků. Ukládá povinnost členským státům zdůrazňovat výhody a prioritu kojení, podporovat výživu matky a přípravu na kojení, upozorňovat na možný záporný vliv, který může mít příkrmování z láhve na kojení, potíží vzít zpět rozhodnutí nekojit a v případě potřeby prosazovat správné používání počáteční kojenecké výživy (Komise ES 2006b).

Nařízení (ES) č. 953/2009 a směrnice 96/8/ES, 1999/21/ES, 2006/125/ES a 2006/141/ES, se zrušují ode dne použitelnosti aktů v přenesené pravomoci uvedených v čl. 11 odst. 1. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 609/2013: o potravinách určených pro kojence a malé děti, potravinách pro zvláštní lékařské účely a náhradě celodenní stravy pro regulaci hmotnosti.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/46/ES ze dne 10. června 2002 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se doplňků stravy (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2002b).

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1924/2006 ze dne 20. prosince 2006 o výživových a zdravotních doporučeních při označování potravin (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2006a).

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1925/2006 ze dne 20. prosince 2006 o přidávání vitaminů a minerálních látek a některých dalších látek do potravin (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2006b).

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 609/2013: o potravinách určených pro kojence a malé děti, potravinách pro zvláštní lékařské účely a náhradě celodenní stravy pro regulaci hmotnosti a o zrušení směrnice Rady 92/52/EHS, směrnic Komise 96/8/ES, 1999/21/ES, 2006/125/ES a 2006/141/ES, směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/39/ES a nařízení Komise (ES) č. 41/2009 a (ES) č. 953/2009 mimo jiné definuje jednotlivé kategorie potravin, stanoví požadavky na složení a informace: a) počáteční a pokračovací kojenecké výživy; b) obilných příkrmů a potravin pro malé děti; c) potravin pro zvláštní lékařské účely. Postupně nahradí dříve platná ustanovení v předchozích předpisech (Evropský parlament a Rada Evropské unie 2013).

Nařízení komise (ES) č. 2073/2005 ze dne 15. listopadu 2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny upravuje v příloze I., v bodě 1.1 kritéria pro *Listeria monocytogenes* v potravinách určených k přímé spotřebě pro kojence a potraviny určené k přímé spotřebě pro zvláštní léčebné účely, v bodě 1.22 limit pro *Salmonella*, v bodě 1.23 limit pro *Cronobacter* spp. (*Enterobacter sakazakii*), v bodu 2.2.9 limit pro *Enterobacteriaceae* v sušené počáteční kojenecké výživě a sušených dietních potravinách pro zvláštní léčebné účely určené pro kojence do šesti měsíců věku. Body 1.22 a 1.23 se vztahují na produkty uvedené na trh během doby údržnosti, bod 2.2.9 se vztahuje na konec výrobního procesu. Pokud

je přítomnost Enterobacteriaceae potvrzena, musí být příslušný vzorek vyšetřen na E. Sakazakii a bakterie rodu Salmonella (Komise ES 2005).

Toto nařízení bylo ovšem zrušeno **Nařízením komise (ES) č. 1441/2007 ze dne 5. prosince 2007, kterým se mění nařízení (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny**, a tento požadavek, stanovený nařízením (ES) č. 2073/2005, týkající se provádění vyšetření sušené počáteční kojenecké výživy a sušených dietních potravin na Enterobacter sakazakii a bakterie rodu Salmonella, je-li v kterékoliv jednotce vzorku určena přítomnost Enterobacteriaceae, by dle odstavce 4 již tedy neměl platit (Komise ES 2007).