



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Srovnání váhového přírůstku
mezi plně kojenými kojenci a kojenci na umělé výživě**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: [SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ](#)

Autor: Eliška Nováková

Vedoucí práce: prof. MUDr. Miloš VELEMÍNSKÝ, CSc., Dr. h. c.

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Srovnání váhového přírůstku mezi plně kojenými kojenci a kojenci na umělé výživě*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 30. 5. 2020

.....

Eliška Nováková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat celé mé rodině, příteli a dceři za trpělivost při psaní bakalářské práce. Největší poděkování však patří vedoucímu mé práce, panu prof. MUDr. Miloši Velemínskému, CSc., Dr. h. c., protože bez jeho pomoci bych nemohla svou bakalářskou práci napsat. Děkuji za jeho užitečné rady a skvělé zkušenosti.

Srovnání váhového přírůstku mezi plně kojenými kojenci a kojenci na umělé výživě

Abstrakt

Cílem mé bakalářské práce s názvem Srovnání váhového přírůstku mezi plně kojenými kojenci a kojenci na umělé výživě je, jak maminky přistupují ke kojení a k příkrmům u svých dětí od narození do ukončeného šestého měsíce.

Konkrétně tedy porovnat děti, které jsem rozdělila do tří skupin, a to: Kojenci, kteří jsou výlučně kojení do ukončeného šestého měsíce bez jakéhokoliv příkrmu a dalších tekutin. Druhou skupinu kojenců tvoří ti, kteří byli kojeni, ale i příkrmováni, například kvůli neprospívání a podobně. A třetí skupina jsou děti, které jsou od narození příkrmovány a nebyly kojeny vůbec.

Toto téma jsem si vybrala, protože jsem sama matka rok a půl staré dcery a pohybuji se mezi maminkami, které o těchto věcech často diskutují. Většinou se dohadují o výhodách kojení a dělají velké rozdíly mezi dětmi, které jsou příkrmovány.

V teoretické části bakalářské práce jsem studovala hlavní rozdíl mezi mlékem mateřským, kravským a formulemi.

Dále jsem se věnovala příkrmům. Zejména kdy je vhodné s nemléčnými příkrmy začít, který druh zeleniny vybrat a jak příkrm připravit a servírovat malému kojenci.

Ve výzkumné části jsem se zaměřila na to, zda maminky kojí. Pokud nekojily, požádala jsem je o vysvětlení, z jakého důvodu to bylo. Zda nemohly, či nechtěly kojit. Také jakou umělou výživu svým dětem dávají matky nejčastěji. Na trhu je totiž velký výběr různých druhů dětských formulí a každý si může vybrat. Ne každému dítěti vyhovuje to stejné a rozdíl je také v ceně umělého mléka.

Ptala jsem se maminek, v jakém věku dítěte a kdy zařazují do jídelníčku příkrmy a se kterými nejčastěji začínají. Dříve se začínalo výhradně příkrmy z mrkve, dnes se spekuluje, že je mrkev moc sladká, proto maminky preferují spíš dýňové pyré.

Klíčová slova

Výživa kojenců; Mateřské mléko; Umělá kojenecká výživa;

Comparison between weight gain in fully breastfed infants and weight gain in bottle fed infants

Abstract

The objective of the present Bachelor thesis titled “Comparison between weight gain in fully breastfed infants and weight gain in bottle fed infants” is to explore mothers’ approach to breastfeeding and complementary food regarding their children from birth until completed six months of age.

Specifically, this Bachelor thesis consists in comparison of children, who were divided into three groups: Infants who were exclusively breastfed until completed six months of age, without any complementary food or liquids. The second group is made up of children who were breastfed and administered complementary food for health or similar reasons. Finally, the third group comprises children who were given complementary food from birth and were not breastfed.

The aforesaid theme was selected by the authoress for the reason that she herself is a mother to a one and a half year old daughter and associates with mothers among whom the above theme is frequently discussed. Most often, mothers focus on advantages of breastfeeding and draw a great distinction with respect to those children who are given complementary food.

The theoretical part of the Bachelor thesis delves into the main differences between breast milk, cow’s milk and formula milk.

In addition, complementary food is studied, in particular as regards the timing when non-milk complementary food should be introduced, what types of vegetables should be chosen, or how complementary food should be prepared and served to infants.

The research-based part focused on whether mothers breastfeed. If the answer was in the negative, mothers were asked to provide a reason, whether they were unable or did not want to breastfeed. Mothers were also asked what types of milk formulas they administer to their babies. A great selection of children’s milk formulas is available on the market to satisfy everyone. Every child has different needs and there are also differences in prices of artificial milk products.

Mothers were asked about the age of their children when complementary food is introduced to their diet and what type of complementary food is most often chosen at the beginning. In the past, carrot was exclusively the first complementary food to be administered to children; however, since it is thought today that carrot is too sweet, mothers prefer pumpkin puree.

Key words

Infant nutrition; Breast milk; Artificial infant nutrition;

Obsah

Úvod	10
1. Výživa kojence.....	12
1.1 Současný stav výživy	12
1.2 Výlučné kojení	13
2. Mateřské mléko	14
2.1 Bílkoviny v mateřském mléce.....	15
2.2 Tuky v mateřském mléce	17
2.3 Sacharidy v mateřském mléce.....	17
2.4 Vitamíny a minerální látky v mateřském mléce	18
3. Umělá kojenecká výživa	19
3.1 Bílkoviny v umělém mléce	19
3.2 Sacharidy v umělém mléce	19
3.3 Tuky v umělém mléce.....	20
3.4 Ostatní látky v umělém mléce.....	20
3.5 Druhy umělé výživy	21
4. Nemléčné příkrmy.....	23
4.1 Kdy začít s nemléčnými příkrmy	23
4.2 Jakým příkrmem začít.....	23
5. Praktická část	25
5.1 Cíle práce	25
5.2 Výzkumné otázky	25
6. Metodika výzkumu	26
6.1 Charakteristika zkoumaného souboru a metoda zpracování dat	26
6.2 Sběr dat	26
6.3 Analýza dat	26
7. Výsledky výzkumu	28
8. Vzorový jídelníček.....	44

9. Diskuze	46
10. Závěr	48
Seznam použitých zdrojů	49
Seznam grafů.....	53
Seznam tabulek	54

Úvod

V dnešní době hraje výživa velmi významnou roli. Je často předmětem diskuze, co je a není zdravé. Celkově výživa kojenců a dětí je velmi důležitá. Má obrovský vliv na stravovací návyky v dospělém věku. Dále na fyzický a psychický stav dítěte. Na děti má vliv nejen výživa jich samotných, ale také jejich maminek. První fází je těhotenství, tou druhou potom stravování žena v době kojení. Je vhodné, aby budoucí maminky myslely na své ratolesti už před otěhotněním a vybíraly si kvalitní potraviny, případně používaly suplementace nějakých vitamínů či stopových prvků. (Swinney a Anderson, 2011)

Velmi se diskutuje o výhodách, případně nevýhodách kojení. Téměř všichni dětské lékaři se shodují na tom, že kojení je pro dítě tou nejlepší výživou, a doporučují výlučné kojení do ukončeného šestého měsíce. (Frühauf, 2011). Je to pro dítě nejlepší a nejpřirozenější. V tuto chvíli hraje právě velkou roli výživa matky při kojení. Stránský, Ryšavá (2014) ve své knize uvádějí, že by kojící matka měla konzumovat dostatek doporučených potravin, zejména ovoce a zeleninu. Dále by se měla vyhýbat alkoholu, drogám, kouření, nadýmavým potravinám a nadměrnému používání soli a koření. (Pokorná a Suchodolová a Pruša, 2008) To nejen kvůli zdraví dítěte, ale i kvůli dalším následkům, jako jsou bolesti břicha kojence nebo velická zátěž pro jeho nedostatečně vyvinuté ledviny. (Gregora a Velemínský ml., 2017)

Kojící žena by se určitě neměla snažit radikálně snižovat svoji hmotnost. Při kojení je ideální úbytek váhy 0,5 kg za týden.

Dalším důvodem, proč je kojení pro dítě nejvhodnější, je sounáležitost matky a dítěte. Dítě velmi úzce vnímá, že mu matka dává kus sebe samé. Je to velmi důležité z hlediska emocionálního a duševního. (Weigert, 2006)

V neposlední řadě se můžeme bavit o výhodách kojení také z úplně jiného hlediska. Je to nejvhodnější, zároveň nejpohodlnější a nejlacinější způsob výživy. Finančně vyjde kojení rodiče nejlevněji, protože nestojí nic. Další výhodou je, že mléko

má matka neustále u sebe v ideální teplotě a nemusí ho nijak připravovat, oproti formulím. Kojení je pro matku i prevencí. Chrání se tím před rakovinou prsu či vaječníku. Pomáhá k rychlejšímu zavinování dělohy a má antikoncepční účinek. (Gregora a Zákostelecká, 2009)

1. Výživa kojence

1.1 Současný stav výživy

Aktuální studie ukazují, že spousta dětí trpí v raném věku malnutricí. To znamená, že jsou do dvou let života nedostatečně živeny, a tedy trpí podvýživou. Podle autorky Paulové (2013) mají deficity hned v několika složkách, a to nejen v mikronutrientech, ale i makronutrientech. Autorka uvádí, že tyto děti častěji trpí poruchami růstu, mívají vyšší úmrtnost, je u nich riziko mentální retardace a hůře se učí. Dále autorka zdůrazňuje, že tyto poruchy se projevují u dětí do dvou let věku a většinou zůstávají po celý život (Paulová, 2013).

Obsah mastných kyselin v mateřském mléce má dobrý vliv na rozvoj centrálního nervového systému a smyslových orgánů. (Muntau, 2014) To u dětí nekojených nemůžeme říct. (Gregora a Paulová, 2005) Autorka Paulová (2013) tvrdí, že kojenci, kteří jsou živení mateřským mlékem, mají významně nižší riziko vzniku akutních a chronických onemocnění. Watson a kol., (2012) uvádí, že velikou spojitost má kojení a mateřské mléko s inteligencí a kognitivními dovednostmi zejména v pozdějším věku dítěte.

Poslední výzkumy poukazují na to, že kojené děti mají nižší riziko výskytu a intenzity průjemových onemocnění nebo infekcí dolních cest dýchacích. Dále jsou o trochu více chráněny před záněty středouší, infekcí močových cest a bakteriálních meningitid. (Paulová, 2013). Gregora, Paulová (2005) definují, že ochranný faktor kojení trvá po dobu desítky let a nejen v období kojení nebo krátce po jeho skončení. Stejní autoři uvádějí, že kojené děti většinou nemají v budoucnu většinou žádné problémy se záněty žaludku a střev. U dětí, které byly od narození na umělé výživě, bývá větší riziko výskytu diabetu. (Gregora a Paulová, 2005)

Autoři Gregora, Paulová (2005) a Paulová (2013) se shodují, že dítě, které je od narození výlučně kojené, dokáže od prvních dnů regulovat množství příjmu stravy. Méně

pak trpí různými poruchami příjmu potravy, jako je například mentální anorexie, bulimie, nechutenství nebo obezita. (Gregora a Paulová, 2005)

Výzkum posledních let potvrzuje výrazné výhody kojení nebo výživy kojenců mateřským mlékem jak pro dítě, tak i pro matku. Podle Paulové (2013) přináší výhody zejména z hlediska výživy kojence, jeho zdraví a vývoje, ale kojení má vliv také na zdraví matky, dále má i další výhody, například sociální, ekonomické či psychologické.

1.2 Výlučné kojení

Kojení a celkové složení mateřského mléka je tou nejpřirozenější věcí pro novorozence a malé kojence. (Sýkora, 2011) Obsahuje totiž všechny potřebné živiny a mění se dle potřeb dítěte (Hrstková a kol., 2003). Výlučné kojení doporučují nejen pediatri, ale také Světová zdravotnická organizace (Gregora a Paulová, 2005). Velemínský (1993) ve své knize píše o podpoře kojení, která se nazývá pro laktanční program a je jedním z úkolů UNICEF (Dětský fond Organizace spojených národů). Výlučné kojení znamená, že dítě do ukončeného šestého měsíce nedostává nic jiného, kromě mateřského mléka. (Nevoral a kol., 2013) Tito autoři doplňují, že množství a složení mléka je přizpůsobeno kojenci, tedy výlučně kojené dítě by mělo prospívat fyzicky i psychicky. Gregora, Paulová (2005) a Velemínský se shodují, že i teplota mateřského mléka je pro kojence ideální.

Podle Gregory a Paulové (2005) a Velemínského (2005) je dlouhodobé kojení zároveň ochranným faktorem i pro matku. Autoři uvádějí, že kojení je prevencí pro rakovinu prsu, která je u nás jedním z nejčastějších maligních nádorů u žen. Dále zdůrazňují, že čím déle žena kojí, tím klesá riziko pro vznik nádoru. Autoři Gregora a Paulová (2005) zmiňují, že kojení je také prevencí pro rakovinu vaječníků. V nejnovějších studiích se prokázalo, že snížení rizika vzniku zhoubných nádorů u žen, které kojily alespoň dva měsíce, je 20-25%. (Gregora a Paulová, 2005)

2. Mateřské mléko

Podle Švitorové (2006), Paulové (2013) a Nevoral et al. (2003) je složení mateřského mléka stejné.

Tabulka 1: Složení mateřského mléka (nutritivní složky ve 100 ml)

	Kolostrum	Zralé mléko	Nedonoš. mléko 8 - 18 dní
Energie (kcal/kJ)	56/236	69/289	71/298
Bílkoviny (g)	2,0	1,3	1,8
Tuky (g)	2,6	4,1	4,2
Cukry (g)	6,6	7,2	5,6
Sodík (mmol)	2,04	0,65	1,08
Vápník (mmol)	0,70	0,85	1,45
Fosforečnan (mmol)	0,45	0,48	0,48
Železo (μmol)	1,25	1,25	1,72
Zinek (μmol)	9,17	4,59	6,93

Zdroj: Nevoral, 2003

Kalorická hodnota je zhruba 67 kcal/100ml (Nevoral a kol., 2003). Nevoral a kol., (2003) uvádějí, že mateřské mléko je ve všech směrech naprosto jedinečné a shodují se tak s Velemínským (1993). Oba autoři se také shodují, že jeho složení je optimální pro růst a vývoj dítěte. Podle Müllerové (2004) má imunoprotektivní účinky, které mají ochranné účinky nejen v době kojení, ale v i pozdějším věku. Autorka dále tvrdí, že mateřské mléko je ale pokaždé trošku jiné. Mění se v závislosti na potřebách kojence, na denní době, může se lehce lišit i barvou, je někdy je narůžovělé, namodralé, nažloutlé a podobně. (Müllerová, 2004)

„Mechanismus řízení tvorby mateřského mléka mléčnou žlázou a centrálními řídicími centry je schopen ovlivnit množství vytvořeného mléka tak, aby ho byl stálý dostatek, ale ne přebytek.“ (Gregora a Kejvalová, str. 13) Mateřské mléko můžeme podle složení rozdělit na kolostrum, mléko přechodné a mléko zralé. (Müllerová, 2004)

Paulová (2013) definuje, že kolostrum může být vytvořeno ještě pár dní před porodem. Autorka Pištorová (2006) uvádí, že kolostrum můžeme také nazývat jako mlezivo. Paulová (2013) zdůrazňuje, že kolostrum nebo mlezivo je produkováno hlavně sedm dní po porodu. Autorka také ve své knize zmiňuje, že kolostrum má sytě žlutou barvu. Pištorová (2006) ve své publikaci píše, že mlezivo je bohaté na leukocyty, které zajišťují obranyschopnost, a obsahuje imunoglobulin A (IgA). Paulová (2013) uvádí, že v kolostru je nejvyšší koncentrace bílkovin. Je v něm podstatně méně tuků a sacharidů, než je později v samotném zralém mléce. (Paulová, 2013).

Autorka Müllerová (2004) upřesňuje, že přechodné mléko se tak nazývá proto, že tvoří přechod mezi kolostrum a zralým mlékem a že se tvoří většinou třetí až pátý den po porodu.

Müllerová (2004) a Nevoral a kol. (2003) tvrdí, že nejdůležitější je zralé mateřské mléko. Autorka Müllerová (2004) ve své publikaci podotýká, že hlavně složení zralého mateřského mléka je proměnlivé a že se jeho složení může lišit i během jednoho kojení. Paulová (2013) a Müllerová (2004) se shodují, že i toto mléko můžeme rozdělit na přední a zadní. Dále popisují, že předním mlékem dítě zažene prvotní žízeň. Autorka Müllerová (2004) definuje, že hlavní složkou jsou zejména vodnaté sacharidy. Uvádí, že pokud kojeneček pije déle z jednoho prsu, dostane se na mléko zadní, které je bohaté na tuk. Tím zase dítě zažene hlavně hlad. (Müllerová, 2004) Dítě vypije denně zhruba 150 – 180 ml/1kg hmotnosti dítěte. (Kejvalová, 2012)

2.1 Bílkoviny v mateřském mléce

Paulová (2013) píše, že bílkoviny tvoří 7-10 % celkového energetického příjmu a to je přibližně 0,9-1,3g/100 ml. V zahraniční literatuře je doporučené množství pro kojence do ukončeného šestého měsíce 9,1 g bílkovin na den nebo 1,52 g/kg tělesné váhy kojence na den. (Koletzko a kol., 2008) Nejvíce bílkovin je v kolostru, a tj. zhruba 2,3 % (Paulová, 2013). Jedná se o specifické bílkoviny, které by neměly vyvolat žádné alergie. (Svojtka, 2009). Nejvíce bílkovin je v kolostru, a tj. zhruba 2,3 % (Paulová, 2013). Autoři

Svačina a kol. (2013) ve své publikaci uvádějí, že největší zastoupení má alfa laktalbumin. Je pro kojence dobře stravitelný. Nevoral a kolektiv (2013) a Svačina a kol. (2013) se zmiňují o tom, že další bílkoviny, ale v menším množství, jsou kasein, laktoferin (má inhibiční efekt na růst bakterie *Escherichia coli*), imunoglobulin A (chrání sliznice dýchacího, zažívacího i močového traktu) a další. (Svačina a kol., 2013). Autoři se dále shodují, že právě tyto bílkoviny mají zejména ochranný faktor. Jsou prevencí před vznikem nádoru nebo před různými infekcemi. (Nevoral a kol., 2013). Svačina a kol. (2013) uvádí, že pokud bílkoviny rozdělíme na aminokyseliny, nejvyšší zastoupení je tam v podobě cystinu a taurinu. V menším množství se tam pak nachází tyrosin a fenylalanin. (Müllerová, 2004) Ve srovnání s mlékem kravským má mateřské mléko nižší obsah bílkovin. Kravské mléko je kvůli vysokému obsahu bílkovin a soli pro kojence nevhodné, nadměrně totiž zatěžuje ledviny. (Velemínský, 2003) Obsah bílkovin nemůže matka přímo ovlivnit, pokud netrpí malnutricí, zejména proteinovou. (Müllerová, 2004)

Tabulka 2: Skladba bílkovin v mateřském a kravském mléce

Bílkovina mg/ml	Mateřské mléko	Kravské mléko
Bílkovina celkem	8-11	35
Alfa laktalbumin	2,6	0,9
Laktoferrin	1,5	stopy
Imunoglobulin A	1,0	0,03
Beta laktalbumin	-	3,0
Albumin	0,5	0,3
Lysosym	0,5	0,0001
Imunoglobulin G	0,01	0,6
Imunoglobulin M	0,01	0,03

Zdroj: Müllerová, 2004

2.2 Tuky v mateřském mléce

Podle autorů Svačina a kol. a Müllerové je celková energie tuků v mateřském mléce je 40-50 %, tj. 3,8-4,5 g/100 ml. Autoři se shodují, že mateřské mléko oproti kravskému mléku téměř neobsahuje nasycené mastné kyseliny s délkou řetězce 11-14 uhlíků. Vyšší koncentraci mají ale monoenoové mastné kyseliny a polyenoové mastné kyseliny, především esenciální mastné kyseliny. Obsah lipidů je v mateřském mléce téměř individuální. (Nevoral a kol., 2013) Právě u tuků záleží totiž na denní době nebo na délce kojení. (Svačina a kol., 2013) Lipidy v mléce velmi ovlivňuje strava kojící matky. Denní příjem tuků by měl být 35 % celkového energetického příjmu, tedy zhruba 80 g tuků. (Stránský a Ryšavá, 2014) Stejní autoři upřesňují, že nejvhodnější jsou rostlinné oleje, zejména řepkový nebo olivový olej.

Podle Nevorala a kolektivu (2013) mají největší zastoupení tuků v mateřském mléce triglyceridy, fosfolipidy, cholesterol a volné mastné kyseliny. Titíž autoři dále doplňují, že metabolity lipidů v mléce mají velký význam pro růst a vývoj kojence. Jednak pozitivně ovlivňují krevní tuky, hlavně tedy LDL a HDL, a jsou prevencí při kardiovaskulárních onemocněních. (Stránský a Ryšavá, 2014) Dále slouží jako významný zdroj energie a jsou součástí buněčných membrán. Neméně důležitou roli hrají i ve vstřebávání vitamínů, které jsou rozpustné v tucích (A, D, E, K). (Paulová, 2013).

2.3 Sacharidy v mateřském mléce

Nejdůležitějším a hlavním sacharidem je v mateřském mléce laktóza. Autorka uvádí, že oproti kravskému mléku je to zásadní rozdíl, protože v mateřském mléce je laktóza několikanásobně vyšší. (Paulová, 2013) Mléčný cukr se tvoří v sekrečních buňkách mléčné žlázy. Laktózy je ve zralém mateřském mléce zhruba 7 %. Toto množství je v průběhu celého dne stálé, je pravděpodobné, že laktóza reguluje množství mateřského mléka. (Nevoral a kol., 2013) Čím více se laktózy vytvoří, tím je větší produkce mateřského mléka a její koncentrace v mléce nekolísá, na tom se shodují Nevoral a kol.,

(2013) a Paulová (2013). Laktóza je důležitá pro vývoj centrální nervové soustavy, dále také díky její fermentaci v tlustém střevě se snižuje pH střevního obsahu a pozitivně ovlivňuje osídlení střeva dítěte bifidobakteriemi. (Nevoral a kol., 2013) Stejný autor uvádí, že v neposlední řadě je mléčný cukr velmi potřebný k lepšímu vstřebávání vápníku, hořčíku a železa.

Podle Nevorala a kol. (2013) se v mateřském mléce dále vyskytují oligosacharidy, jejich obsah je 1,5 g/100ml v mateřském mléce. A to je desetinásobně vyšší než v mléce kravském. Oligosacharidy mají důležitý probiotický efekt. (Nevoral a kol., 2013)

2.4 Vitamíny a minerální látky v mateřském mléce

Koncentrace některých vitamínů může v mateřském mléce lehce kolísat. (Nevoral a kol., 2013) Autor upřesňuje, že hlavním důvodem je strava kojící matky. Dále dodává, že pokud matka bude mít nedostatečný přísun vitamínů rozpustných ve vodě (zejména vitamín C a B6), bude jeho nedostatek znatelný i v mateřském mléce. Podle Nevorala a kolektivu (2013) by si kojící žena měla dát pozor i na vitamíny rozpustné v tucích (vitamíny A, D, E, K). Autor dále uvádí, že pokud žena v období kojení má dostatečný přísun vitamínů, není třeba je kojenci nějak suplementovat, kromě vitamínu K a D, které se podávají ve formě kapek jako Kanavit (do šesti měsíců věku kojence) a Vigantol (do dvou let věku dítěte).

Minerálními látkami myslím především vápník, železo, zinek a hořčík (Svačina a kol., 2013). Minerální látky jsou v mateřském mléce v nižší koncentraci oproti mléku kravskému. (Svačina a kol., 2013) Je to z toho důvodu, aby nedocházelo k osmotickému přetížení nezralých ledvin. (Svačina a kol., 2013) Podle Nevorala a kolektivu (2013) je ale v těle kojící ženy, která netrpí vážným nedostatkem, minerálních látek i stopových prvků dostatek. Stejný autor uvádí, že ačkoliv je v mateřském mléce méně minerálních látek než v mléce kravském, tak vstřebatelnost z mateřského mléka je lepší. Poměr vápníku a fosforu je 2:1, což je naprosto ideální. (Nevoral a kol., 2013)

3. Umělá kojenecká výživa

Tato výživa přijde na řadu tehdy, když matka z nějakého důvodu nemůže nebo nechce kojít. (Gregora a Zákostelecká, 2009) Tato výživa je velmi přísně kontrolována a výrobky musí splňovat velmi přísné hygienické požadavky a zdravotní nezávadnost. Szpi.gov.cz, 2003). Podle Stránského a Ryšavé (2014) by se matka měla vyhnout kojení, pokud má galaktosemii (porucha metabolismu galaktózy), zhoubné onemocnění prsou, je alkoholička, bere drogy či je HIV pozitivní. Autor také uvádí, že kojení není možné v případech, kdy ho dítě odmítá. Stránský a Ryšavá (2014) ve své publikaci zmiňují například to, že dítě může mít špatně vyvinutý sací reflex nebo rozštěp patra.

3.1 Bílkoviny v umělém mléce

Energetická hodnota formulí je zhruba 60-75 kcal/100 ml. a obsah bílkoviny je 2,25-3,0 g/100 ml. (Kejvalová, 2012) Základem těchto počátečních formulí je kravské mléko, které je sice tomu lidskému nejvíce podobné, ale musí být upravené. Kravská bílkovina musí být částečně nebo úplně naštěpená (hlavně u alergiků, atopiků a ve výjimečných případech). (Kejvalová, 2012) Autoři Kejvalová (2012), Gregora, Paulová (2005) a Gregora a Zákostelecká (2009) se shodují na tom, že důležitá je úprava bílkovin a to zejména poměr kaseinu a syrovátky. Stejní autoři také uvádějí, že v adaptovaném mléce je tento poměr 80:20, kdy převažuje kasein a mléko je lépe stravitelné. U neadaptovaných je to naopak. Nemusí být použita pouze kravská bílkovina, může se jednat také o rostlinnou – sójovou, to uvádí ve své publikaci Kejvalová (2012).

3.2 Sacharidy v umělém mléce

Obsah cukru je 7-14 g/100 kcal a z toho laktóza tvoří 3,5 g/100 kcal. (Kejvalová, 2012) Podle Kejvalové (2012) se u sacharidů upravuje podíl právě mléčného cukru, tedy laktózy. A to tak, aby mléko obsahovalo hlavně laktózu, to je pak stravitelnější pro nedonošené děti, nebo aby mléko mělo jen malý podíl jiných sacharidů. (Gregora a

Paulová, 2005) Autoři definují, že laktóza jako jediný cukr v počátečním mléku je nejvhodnějším do čtyř měsíců. Dále uvádí, že se v těchto počátečních formulích mohou vyskytovat také složitější cukry než jen laktóza, a to například oligosacharidy. Gregora a Zákostecká (2009) uvádějí, že oligosacharidy mají probiotický efekt a jsou potravou pro střevní bakterie, které jsou prospěšné pro lidský organismus. Dodávají, že se ve střevě mohou také množit a vytlačí škodlivé bakterie. Podle Kejvalové (2005) je jeden z neznámějších sacharidů sacharóza, která je dvojnásobně sladší, než laktóza a tedy pro kojence je nevhodná. Autor dodává, že se na trhu žádné takové počáteční mléko, které by obsahovalo sacharózu, nevyskytuje.

3.3 Tuky v umělém mléce

Obsah tuku je 3,3-6,5 g/100 kcal. Z toho 3 % tvoří esenciální mastné kyseliny. (Kejvalová, 2012) Podle autorů Gregora, Paulová (2005) a Kejvalové (2012) jsou tyto kyseliny, zejména kyselina linolová a alfa-linolenová, velmi důležité pro vývoj centrálního nervového systému. Autoři se také shodují, že tyto nezbytné kyseliny jsou potřebné pro obranyschopnost střevní sliznice proti infekci.

3.4 Ostatní látky v umělém mléce

Formule jsou dále obohacovány o nukleotidy, které jsou nezbytné v několika biologických dějích rychle rostoucího organismu. (Gregora a Zákostecká, 2006) Autoři uvádějí, že jsou to metabolické součásti v mléce a že mají pozitivní vliv na zrání systému obranyschopnosti.

Autoři Kejvalová (2012), Gregora a Zákostecká (2009) a Gregora a Paulová (2005) se shodují, že umělá výživa je také obohacována o vitamíny, antioxidanty, minerály a stopové prvky. Podle Kejvalové (2012) je ve formulích poměr vápníku a fosforu 1,2 : 2,0. V malém množství se tam nacházejí také železo, jód, zinek, měď, selen nebo hořčík. (Pištorová, 2006)

3.5 Druhy umělé výživy

Podle autorů Gregory a Zákostecké (2006) se umělá výživa dělí na počáteční, pokračovací a batolecí. Autoři uvádějí, že počáteční mléka jsou pro děti od narození do ukončeného šestého měsíce a bývají označovány číslem 1. Dále autoři definují, že pokračovací umělá výživa je pro kojence od ukončeného šestého měsíce do jednoho roku a na obalech je uvedeno číslo 2. A batolecí mléka jsou od jednoho roku věku a jsou označovány číslem 3 nebo slovem JUNIOR. (Gregora a Zákostecká, 2006)

Autoři Kejvalová (2012) a Gregora a Zákostecká (2006) se shodují, že umělou výživu můžeme dále rozdělit na speciální formule. Mezi speciální kojeneckou umělou výživu patří takzvaná hypoalergenní (neboli hypoantigenní) mléka. (Sunar, 2020) Ta jsou určena pro kojence, kteří mají sklon k alergiím, jako například astma, atopický ekzém, senná rýma a tak dále. (Gregora a Paulová, 2005) Stejní autoři ve své publikaci informují o tom, že tato mléka jsou vhodná pro tyto kojence jako prevence před rozvojem zmíněných onemocnění. Autoři Gregora a Paulová (2005) a Kejvalová (2012) jsou stejného názoru, že v hypoalergenních mlécích je bílkovina kravského mléka naštěpena a hydrolyzována. Dále se obě publikace shodují v tom, že v mléce přesto zůstává zbytková antigenicita a pomáhá kojenci lépe snášet cizorodé látky. Tato hypoantigenní mléka jsou označovány symbolem HA.

Jiné mléko dostane kojeneček, který už trpí alergií na kravskou bílkovinu. (Gregora a Paulová, 2005). Autoři informují, že ta vzniká zhruba u 1-3 % kojenců. Podle Gregory a Zákostecké (2005) tyto děti postihnou trávicí potíže, zejména bolesti břicha, průjem nebo zvracení. Autoři definují, že po diagnostikování ABKM (alergie na bílkovinu kravského mléka) u kojence je nutné podat hypoantigenní mléko pro léčebné použití, které se liší od předchozího vysokým stupněm hydrolyzy a nižším zbytkové alergenicity. Podle autorů Svojtka (2009) a Gregory a Paulové (2005) by se toto mléko mělo dávat až na doporučení lékaře. Bývá označováno symbolem ALLERGY CARE (Nutrikub, 2020).

Další speciální umělou výživou jsou mléka antirefluxová. (Kejvalová, 2012) Autorka zmiňuje, že tato mléka jsou vhodná pro děti s gastroesogazeálním refluxem, tedy

pro ty děti, které často ublinkávají. Gregora a Paulová (2005), Kejvalová (2012) a Gregora a Zákostecká (2009) se shodují, že antirefluxová mléka jsou zahuštěna bramborovým škrobem nebo moukou ze svatojánského chleba (neboli karubinem). Všichni autoři dodávají, že by tato výživa měla zmírnit ublinkávání. Výživa se označuje symbolem AR. (HiPP, 2020)

Další speciální výživou, která u nás existuje, jsou mléka se sníženým obsahem laktózy, na čemž se opět shodují autoři Kejvalová (2012), Gregora a Paulová (2005) a Gregora a Zákostecká (2009). Tito autoři uvádějí ve svých publikacích, že jsou tato mléka vhodná pro kojence, kteří trpí nesnášenlivostí mléčného cukru, tedy laktózy. Dále se autoři shodují, že se může jednat o nesnášenlivost dočasnou, anebo trvalou, která je velmi vzácná. Na obalech mají symbol LOW LACOSTE. (Nutriklub, 2020)

V dnešní době je také možné na trhu sehnat počáteční výživu ze sóji. (Nevoral a kol., 2013) Podle Nevorala a kolektivu (2013), kteří se shodují s Gregorou (2005), je tato umělá výživa určena pro děti, které trpí poruchou vstřebávání mléčného cukru. Autor Nevoral a kol. (2013) dále ve své knize upřesňuje složení této mléčné výživy, udává, že je zde izolovaná sójová bílkovina a není tam laktóza (tedy mléčný cukr), a mléko je obohaceno o taurin, methionin, cystin, karnitin, dále vápník, železo, stopové prvky a vitamíny.

Podle Kejvalové (2005) je tato náhradní výživa vhodná pro vegetariány. Autorka dále uvádí, a shoduje se s publikací od Gregory a Zákostecké (2009), že toto mléko není určeno pro zdravé kojence. Mléka bývají označována symbolem SOYA. (Nutriklub, 2020)

Poslední speciální mléko je vhodné pro nezralé novorozence nebo děti s nižší porodní váhou, a to méně než 2500 gramů (Gregora a Zákostecká, 2009).

4. Nemléčné příkrmy

4.1 Kdy začít s nemléčnými příkrmy

Podle WHO by mělo být dítě výlučně kojené do ukončeného šestého měsíce, a tedy první příkrm by mělo dostat na konci šestého nebo na začátku sedmého měsíce. (Nevoral a kol., 2013) S tímto názorem se ztotožňují i autoři Visram a Azima (2018). Podle autorů Velemínské (2005), Gregory a Zákostecké (2009), Kejvalové (2005), Gregory (2005) a Nevoral a kolektivu (2013) by maminky, jejichž děti nejsou kojené, měly začít s příkrmy už od ukončeného čtvrtého měsíce. Všichni autoři se dále shodují, že zavedení příkrmů v těchto měsících u kojených, příkrmovaných i nekojených dětí je potřeba hlavně kvůli pokrytí bílkovin, železa a zinku, protože jinak může dojít k anémii či špatnému mentálnímu a psychomotorickému vývoji. Autoři Kejvalová (2012), Nevoral a kol. (2013) a Gregora (2005) se shodují na tom, že dítě v těchto měsících by mělo vážit přes 6000 gramů.

4.2 Jakým příkrmem začít

Podle Gregory (2005) by se mělo začít zeleninovým příkrmem. Autor upřesňuje, že by se příkrm měl dítěti podávat před poledním kojením, nejvhodnější zeleninou na začátek příkrmování je podle něj mrkev. Gregora a Zákostecká (2009) ve své publikaci popisují, že by příkrm měl být uvařený v neosolené vodě doměčka a rozmixovaný na kaši. Autoři uvádí, že stejný druh zeleniny je nutné podávat alespoň tři dny pro případné rozpoznání nesnášenlivosti na některou novou potravinu. Kejvalová (2012) ve své knize píše, že v průběhu prvního měsíce je vhodné vyzkoušet různé druhy zeleniny, zejména brambory, dýni, brokolici nebo kvěťák.

Podle Gregory (2005) je výhodné zeleninu kombinovat a v průběhu dalšího měsíce přidávat maso, zhruba 20 gramů pětikrát týdně. Podle Nevoral a kol. (2013) by kojené dítě mělo z 90 % dostávat železo z nemléčných příkrmů. Nevoral a kol. (2013) doplňuje,

že nejlepším zdrojem železa je maso. Gregora (2005) upřesňuje, že je žádoucí dávat na začátku libové bílé maso. Kejvalová (2012) ve své publikaci uvádí například kuřecí, krutí, telecí nebo jehněčí. Maso může být jednou týdně nahrazeno vařeným slepičím žloutkem. (Nevoral a kol., 2013)

Autoři Gregora a Zákostecká (2009) definují, že dítě koncem třetího týdne od zavedení příkrmů nahradí celé polední mléko masozeleninovým příkrmem. Autoři dodávají, že dítě dostává zhruba 150-200 gramů nemléčného příkrmu. V publikaci Nevorala a kolektivu (2013) je zmínka o zavedení alergenů při kojení, tedy hlavně lepku.

V dalším měsíci by dítě mělo místo dopoledního kojení či masozeleninového příkrmování vyzkoušet ovoce. (Gregora a Zákostecká, 2009) Autoři popisují postup, který je víceméně stejný jako u zeleninového příkrmu, a to uvařit tvrdší ovoce doměkka a rozmačkat. Měkké ovoce stačí pouze vidličkou rozmačkat na kaši či pyré. Gregora a Zákostecká (2009) definují, že je vhodné začít například banánem, jablkem nebo hruškou. Dodávají, že postupně se zavádějí všechny druhy zeleniny kromě citrusů, které můžou být alergenní, a proto se s nimi nemusí spěchat.

5. Praktická část

5.1 Cíle práce

1. Zmapovat příbytek váhové hmotnosti u plně kojených dětí
2. Zmapovat příbytek váhové hmotnosti u kojenců na umělé výživě

5.2 Výzkumné otázky

1. O kolik gramů přiberou kojené děti během prvních šesti měsíců?
2. O kolik gramů přiberou děti na umělé výživě během prvních šesti měsíců?

6. Metodika výzkumu

6.1 Charakteristika zkoumaného souboru a metoda zpracování dat

Výzkumný soubor tvořilo dohromady 79 kojenců, kteří dovršili maximálně šest měsíců. Výzkum proběhl u psychicky a tělesně zdravých dětí, které netrpí žádným jiným postižením. Kojenci jsou z ordinace prof. MUDr. Miloše Velemínského, CSc., Dr. h. c. Kojence jsem rozdělila do tří skupin, a to: Kojenci, kteří jsou od narození do šesti měsíců pouze kojení. Druhou skupinu tvoří ty děti, které sice jsou od narození kojené, ale k tomu také příkrmované umělým mlékem nebo jakýmkoliv příkrmem. A třetí skupinou jsou kojenci, kteří z různých důvodů vůbec nedostávali mateřské mléko, ale pouze mléko umělé nebo jiné příkrmy. Soubory jsem vyhodnocovala kvantitativní metodou.

Součástí praktické části jsou také vzorové jídelníčky. Jeden je sestavený pro šestiměsíční plně kojené kojence a druhý pro kojence, kteří nejsou vůbec kojeni mateřským mlékem. Ty jsem sestavila a propočítala pomocí programu „Nutriservis Profesional“.

Veškerá data ze zdravotních karet jsem zpracovávala zcela anonymně. Souhlas k nahlédnutí mi poskytl vedoucí mé bakalářské práce a dětský pediatr prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc., Dr. h. c., protože se jedná o děti z jeho ordinace.

6.2 Sběr dat

Data pro výzkum jsem získala v pediatrické ordinaci u prof. MUDr. Miloše Velemínského, CSc., Dr. h. c. v Třeboni. Vybrala jsem kojence, kteří se narodili v roce 2017 a 2018. Vypsala jsem si jejich počáteční váhu při narození a poté váhu v šestém měsíci. Jak jsem již uvedla, rozdělila jsem je do tří skupin. Informace jsem shromažďovala v lednu v roce 2019.

6.3 Analýza dat

Po rozdělení kojenců do skupin a vypsání počátečních vah a váhy v šestém měsíci jsem získaná data z dotazníkového šetření zpracovala pomocí tabulek, grafů a textového popisu.

Data jsou zpracovaná v tabulkách a následně zobrazena po jednotlivých letech - 2017 a 2018 a kategoriích - kojené děti, kojené děti s příkrmem a nekojené děti. Vzájemná komparace těchto dat vede ke splnění dvou základních cílů a zodpovězení výzkumných otázek v rámci bakalářské práce. Potom jsem porovnávala váhové příbytky i mezi dvěma roky, z nichž záznamy pochází, a nakonec jsem srovnala tři kategorie, což bylo hlavním cílem.

7. Výsledky výzkumu

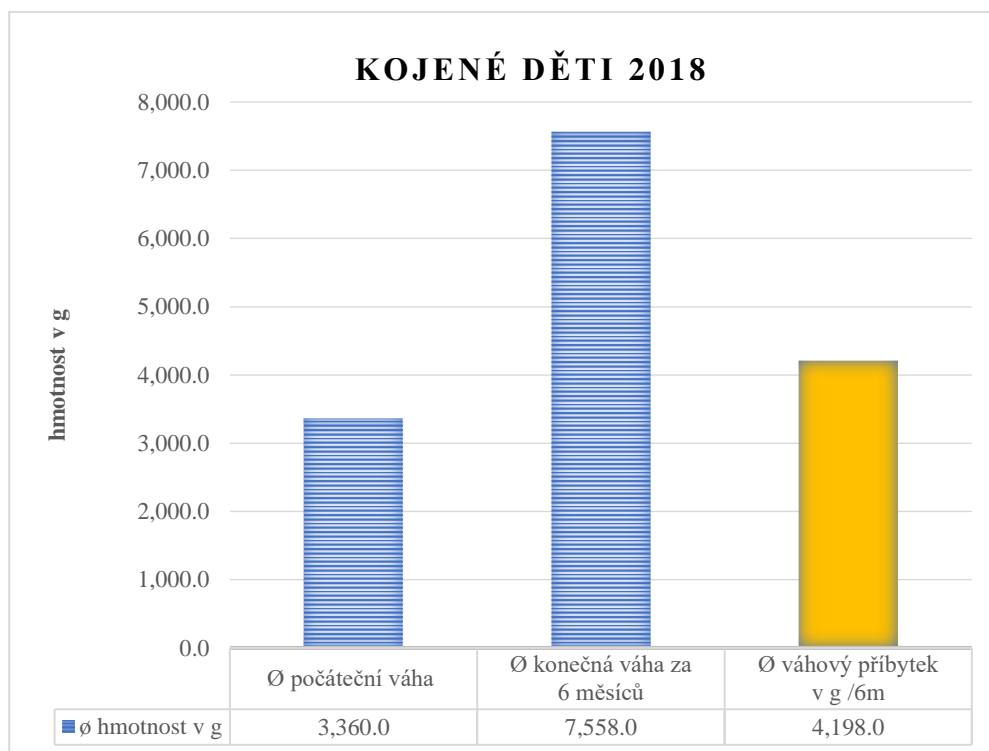
Tabulka 3: Kojené děti narozené v roce 2018

Kojené děti 2018				
počet	počáteční váha	konečná váha v g/6 měsíců	váhový příbytek v g /6m	váhový příbytek v %
1	3 990,0	8 010,0	4 020,0	101%
2	4 200,0	8 470,0	4 270,0	102%
3	3 030,0	6 560,0	3 530,0	117%
4	4 170,0	10 050,0	5 880,0	141%
5	3 090,0	8 100,0	5 010,0	162%
6	3 470,0	8 200,0	4 730,0	136%
7	2 960,0	6 770,0	3 810,0	129%
8	2 970,0	6 800,0	3 830,0	129%
9	3 500,0	9 150,0	5 650,0	161%
10	3 810,0	6 830,0	3 020,0	79%
11	3 170,0	6 850,0	3 680,0	116%
12	990,0	4 900,0	3 910,0	395%
13	3 900,0	8 490,0	4 590,0	118%
14	4 100,0	8 360,0	4 260,0	104%
15	3 050,0	5 830,0	2 780,0	91%
celkem	Ø počáteční váha	Ø konečná váha za 6 měsíců	Ø váhový příbytek v g /6m	Ø váhový příbytek v %
15	3 360,0	7 558,0	4 198,0	125%

Zdroj: vlastní výzkum

V první tabulce je celkem 22 kojenců. Všichni tyto kojenci jsou od narození do šestého měsíce stravováni pouze mateřským mlékem a narodili se ve stejný rok, a to 2017. Jejich průměrná váha při narození je 3299,8 g. Konečná průměrná váha těchto kojenců v šesti měsících je 7816,8 g. Váhový příbytek je tedy 4517,0 g, tedy 137 %.

Graf 1: Kojené děti narozené v roce 2018



Zdroj: vlastní výzkum

Pro přehlednější znázornění jsem přidala ještě spojnicový graf, kde je zřetelně vidět průměrná počáteční váha, konečná váha v šesti měsících a váhový příbytek dětí narozených v roce 2018.

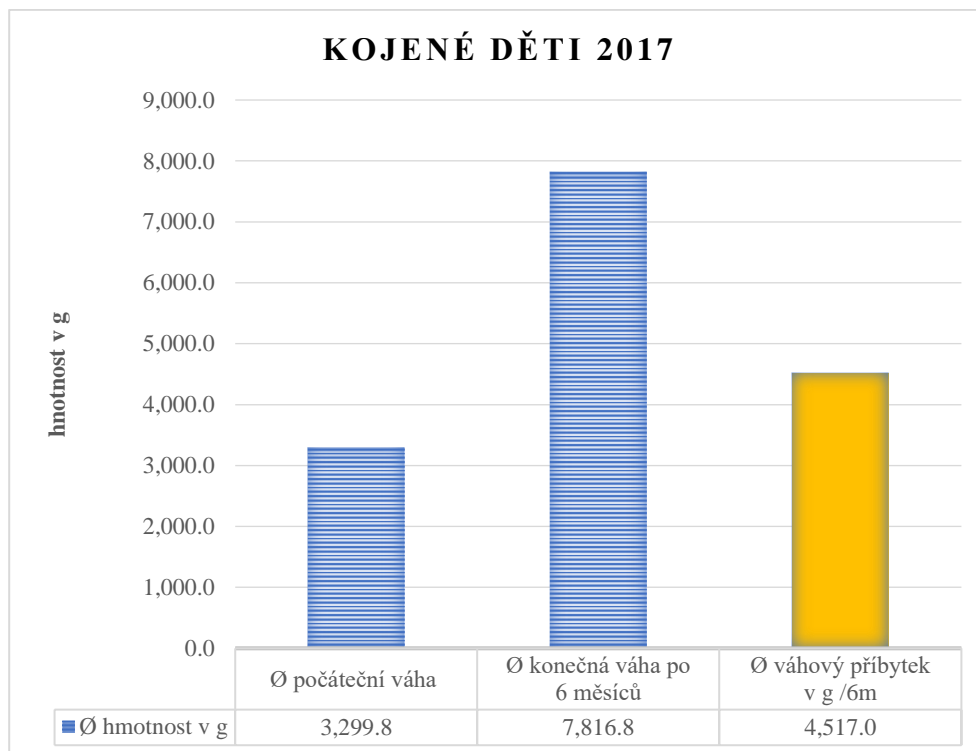
Tabulka 4: Kojené děti narozené v roce 2017

Kojené děti 2017				
počet	počáteční váha	konečná váha v g /6 měsíců	váhový příbytek v g /6m	váhový příbytek v %
1	3 750,0	9 200,0	5 450,0	145%
2	4 020,0	7 530,0	3 510,0	87%
3	3 220,0	6 930,0	3 710,0	115%
4	3 570,0	9 550,0	5 980,0	168%
5	2 920,0	6 360,0	3 440,0	118%
6	3 910,0	8 490,0	4 580,0	117%
7	2 980,0	7 600,0	4 620,0	155%
8	3 700,0	9 640,0	5 940,0	161%
9	3 500,0	8 150,0	4 650,0	133%
10	3 660,0	8 760,0	5 100,0	139%
11	3 370,0	8 300,0	4 930,0	146%
12	2 970,0	6 060,0	3 090,0	104%
13	3 430,0	8 400,0	4 970,0	145%
14	3 100,0	7 000,0	3 900,0	126%
15	3 630,0	8 410,0	4 780,0	132%
16	2 930,0	6 970,0	4 040,0	138%
17	3 590,0	8 150,0	4 560,0	127%
18	2 580,0	6 490,0	3 910,0	152%
19	3 375,0	8 650,0	5 275,0	156%
20	3 080,0	6 590,0	3 510,0	114%
21	3 160,0	7 680,0	4 520,0	143%
22	2 150,0	7 060,0	4 910,0	228%
celkem	Ø počáteční váha	Ø konečná váha po 6 měsících	Ø váhový příbytek v g /6m	Ø váhový příbytek v %
22	3 299,8	7 816,8	4 517,0	137%

Zdroj: vlastní výzkum

Ve druhé tabulce je celkem 15 kojenců, kteří jsou také pouze kojeni mateřským mlékem, ale narodili se o rok dříve, tedy v roce 2017. Jejich průměrná váha při narození je 3360,0 g. Průměrná váha v šesti měsících je 7558,0 g a průměrný váhový příbytek je 4198,0 g, což je tedy 125 %.

Graf 2: Kojené děti narozené v roce 2017



Zdroj: vlastní výzkum

Pro přehlednější znázornění jsem přidala spojnicový graf, který se pojí k tabulce číslo 2. Graf znázorňuje průměrnou počáteční váhu, průměrnou konečnou váhu v šesti měsících a průměrný váhový příbytek kojených dětí narozených v roce 2017.

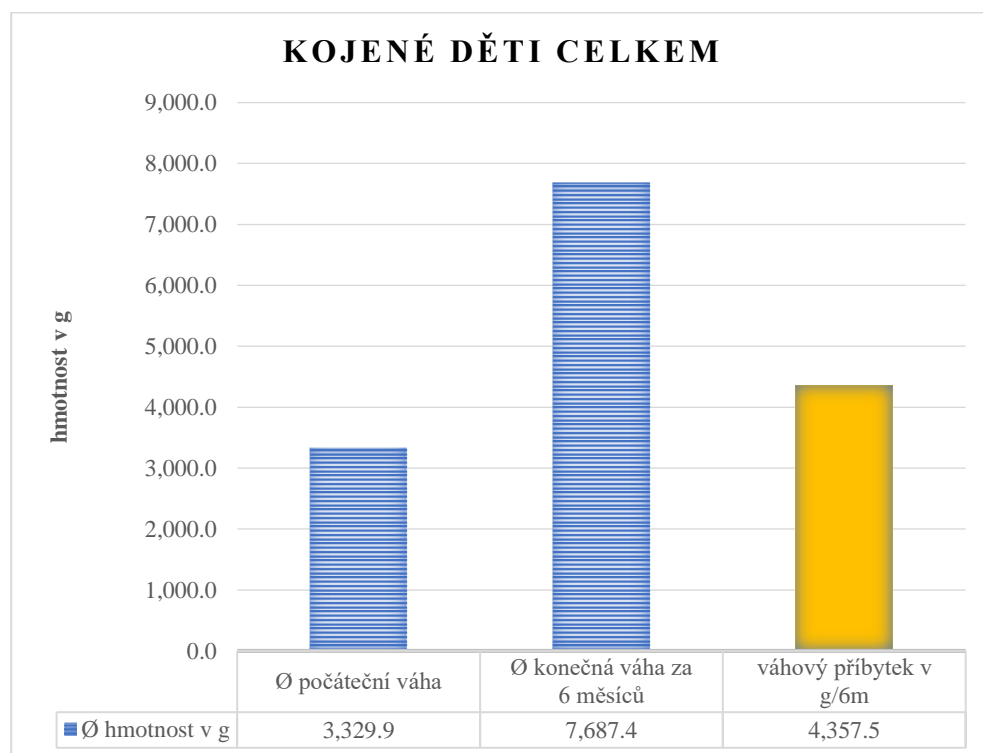
Tabulka 5: Kojené děti narozené v roce 2017 a 2018

Kojené děti celkem				
rok	Ø počáteční váha	Ø konečná váha za 6 měsíců	váhový příbytek v g/6m	Ø váhový příbytek v %
2017	3 360,0	7 558,0	4 198,0	125%
2018	3 299,8	7 816,8	4 517,0	137%
celkový Ø	3 329,9	7 687,4	4 357,5	131%

Zdroj: vlastní výzkum

Jelikož cíl mé bakalářské práce je zmapovat rozdíly mezi jinak se stravujícími dětmi, a ne porovnání mezi dvěma roky, sečetla jsem předchozí dvě tabulky dohromady. Získala jsem tedy 37 kojenců, jejichž průměrná počáteční váha při narození je 3329,9 g. Průměrná váha v šesti měsících je 7687,4 g. A průměrný váhový přírůstek je 4357,5 g, to je 131%.

Graf 3: Kojené děti narozené v roce 2017 a 2018



Zdroj: vlastní výzkum

Opět jsem pro přehledné srovnání přidala závěrečný graf, který patří k tabulce 3. Graf znázorňuje průměrnou počáteční váhu, průměrnou konečnou váhu v šesti měsících a průměrný váhový přírůstek kojených dětí narozených v roce 2017 a 2018.

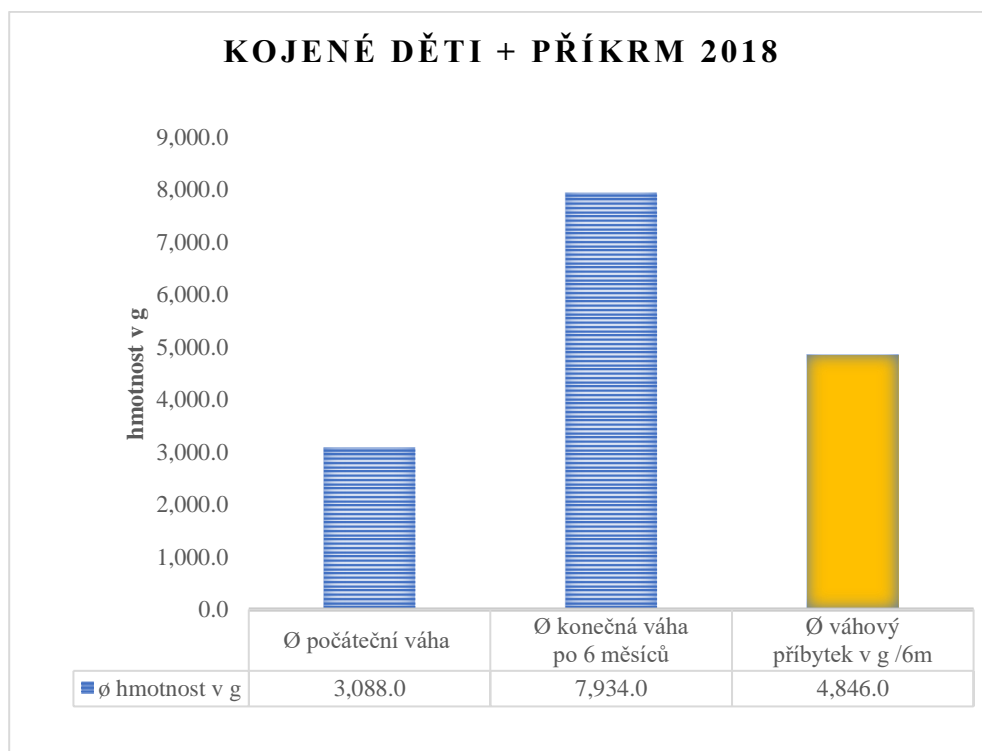
Tabulka 6: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2018

Kojené děti + příkrm 2018				
počet	počáteční váha	konečná váha v g/6 měsíců	váhový příbytek v g /6m	váhový příbytek %
1	2 810,0	8 570,0	5 760,0	205%
2	2 630,0	7 660,0	5 030,0	191%
3	2 890,0	7 720,0	4 830,0	167%
4	3 770,0	9 020,0	5 250,0	139%
5	2 480,0	6 310,0	3 830,0	154%
6	3 500,0	7 590,0	4 090,0	117%
7	3 720,0	8 940,0	5 220,0	140%
8	2 800,0	8 080,0	5 280,0	189%
9	3 130,0	8 450,0	5 320,0	170%
10	3 150,0	7 000,0	3 850,0	122%
celkem	Ø počáteční váha	Ø konečná váha po 6 měsících	Ø váhový příbytek v g /6m	Ø váhový příbytek v %
10	3 088,0	7 934,0	4 846,0	157%

Zdroj: vlastní výzkum

Další skupinou dětí jsou kojenci, kteří jsou sice kojení od narození, ale do šesti měsíců již dostali umělé mléko nebo jiný příkrm, tedy nemůžeme o nich říct, že by byli plně kojeni. Postupovala jsem zde stejně a to tak, že jsem kojence nejprve rozdělila do dvou let 2017 a 2018, kdy se kojenci narodili a poté jsem tabulky sečetla. V této tabulce, u dětí narozených v roce 2018, jsem získala data 10 kojenců. Průměrná počáteční váha je 3088,0 g. Průměrná váha v šesti měsících je 7934,0 g a průměrný váhový příbytek je 4846,0 g, tedy 157 %.

Graf 4: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2018



Zdroj: vlastní výzkum

Spojnicový graf, který souvisí s tabulkou 4. Graf znázorňuje průměrnou počáteční váhu, průměrnou konečnou váhu v šesti měsících a průměrný váhový příbytek kojených dětí s příkrmem narozených v roce 2018.

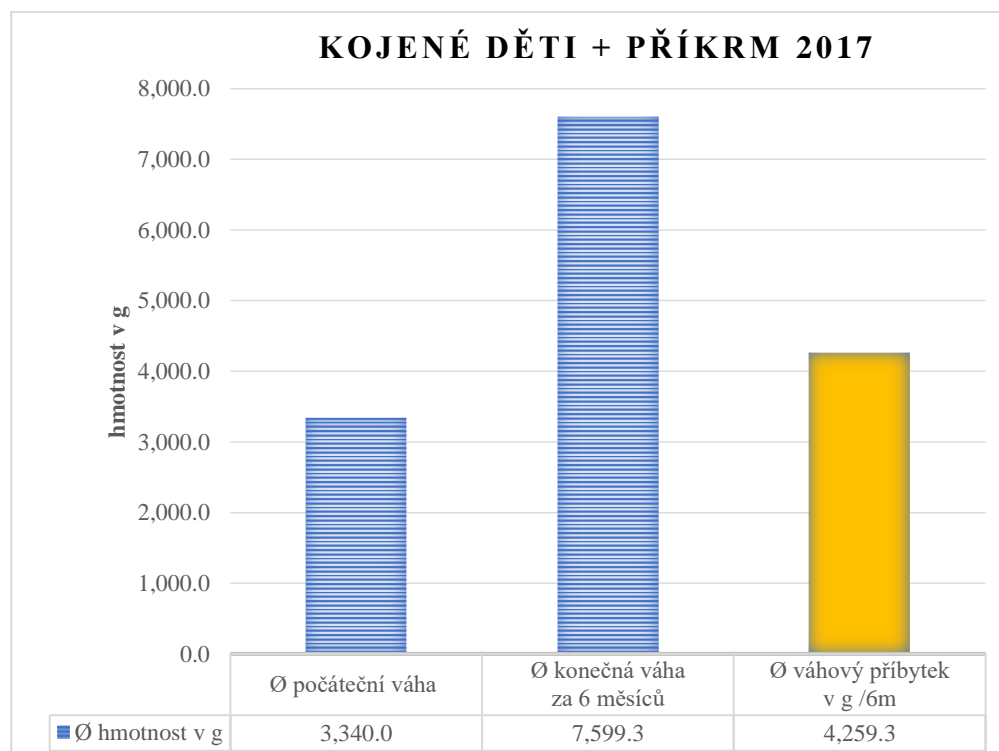
Tabulka 7: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2017

Kojené děti + příkrm 2017				
počet	počáteční váha	konečná váha v g/6 měsíců	váhový příbytek v g /6m	váhový příbytek v %
1	2 500,0	5 980,0	3 480,0	139%
2	3 260,0	7 120,0	3 860,0	118%
3	3 730,0	8 120,0	4 390,0	118%
4	2 900,0	7 050,0	4 150,0	143%
5	2 770,0	7 850,0	5 080,0	183%
6	3 570,0	7 070,0	3 500,0	98%
7	3 820,0	7 770,0	3 950,0	103%
8	3 090,0	6 930,0	3 840,0	124%
9	3 770,0	7 880,0	4 110,0	109%
10	3 500,0	6 570,0	3 070,0	88%
11	2 780,0	7 520,0	4 740,0	171%
12	4 110,0	9 920,0	5 810,0	141%
13	3 550,0	6 980,0	3 430,0	97%
14	4 150,0	9 780,0	5 630,0	136%
15	3 680,0	7 560,0	3 880,0	105%
16	2 520,0	7 125,0	4 605,0	183%
17	4 090,0	8 570,0	4 480,0	110%
18	3 290,0	6 640,0	3 350,0	102%
19	2 860,0	8 300,0	5 440,0	190%
20	2 860,0	7 250,0	4 390,0	153%
celkem	Ø počáteční váha	Ø konečná váha za 6 měsíců	Ø váhový příbytek v g /6m	Ø váhový příbytek v %
20	3 340,0	7 599,3	4 259,3	128%

Zdroj: vlastní výzkum

V další tabulce je sběr dat 20 kojenců, kteří se narodili v roce 2017, jejichž průměrná počáteční váha je 3340,0 g. Průměrná váha v ukončených šesti měsících je 7599,3 g. Průměrný váhový příbytek 4259,3 g a to je 128 %.

Graf 5: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2017



Zdroj: vlastní výzkum

Graf se pojí k tabulce 5. Graf znázorňuje průměrnou počáteční váhu, průměrnou konečnou váhu v šesti měsících a průměrný váhový příbytek kojených dětí s příkrmem narozených v roce 2017.

Tabulka 8: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2017 a 2018

Kojené děti + příkrm celkem				
rok	Ø počáteční váha	konečná váha za 6 měs	váhový příbytek v g/6m	Ø váhový příbytek v %
2017	3 340,0	7 599,3	4 259,3	128%
2018	3 088,0	7 934,0	4 846,0	157%
celkový Ø	3 214,0	7 766,6	4 552,6	142%

Zdroj: vlastní výzkum

Po sečtení obou roků jsem napočítala 30 kojenců. Jejich průměrná váha při narození je 3214,0 g. Průměrná váha v šesti měsících je 7766,6 g. Výsledná váha, tedy průměrný váhový příbytek je 4552,6 g, tedy 142 %.

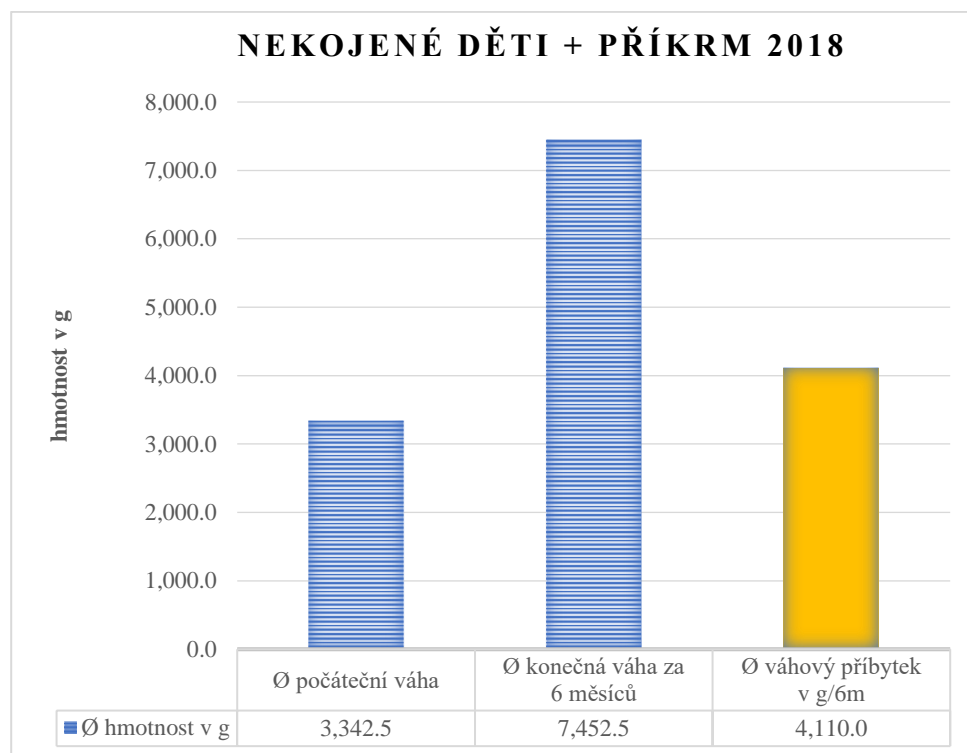
Tabulka 9: Nekožené děti s příkrmem narozené v roce 2018

Nekožené děti + příkrm 2018				
počet	počáteční váha	konečná váha v g/6 měsíců	váhový příbytek v g/6m	váhový příbytek v %
1	3 710,0	9 360,0	5 650,0	152%
2	3 920,0	7 600,0	3 680,0	94%
3	3 110,0	6 890,0	3 780,0	122%
4	2 630,0	5 960,0	3 330,0	127%
celkem	Ø počáteční váha	Ø konečná váha za 6 měsíců	Ø přírůstek v g/6m	Ø přírůstek v %
4	3 342,5	7 452,5	4 110,0	123%

Zdroj: vlastní výzkum

Poslední skupina kojenců nebyla od narození kojena z různých důvodů. Tedy od začátku svého života byli krmeni umělým mlékem a následně příkrmem. Opět jsem je nejdříve rozdělila a následně sečetla. V této kategorii mám nejméně dětí. V roce 2018 se mi podařilo získat pouze čtyři. Počáteční průměrná váha je 3342,5 g. Průměrná váha v šesti měsících je 7452,5 g. A průměrný váhový příbytek je 4110,0 g, tedy 123 %.

Graf 6: Nekojené děti s příkrmem narozené v roce 2018



Zdroj: vlastní výzkum

Pro přehlednější znázornění jsem přidala spojnicový graf, který se pojí k tabulce číslo 7. Graf znázorňuje průměrnou počáteční váhu, průměrnou konečnou váhu v šesti měsících a průměrný váhový příbytek nekojených dětí s příkrmem narozených v roce 2018.

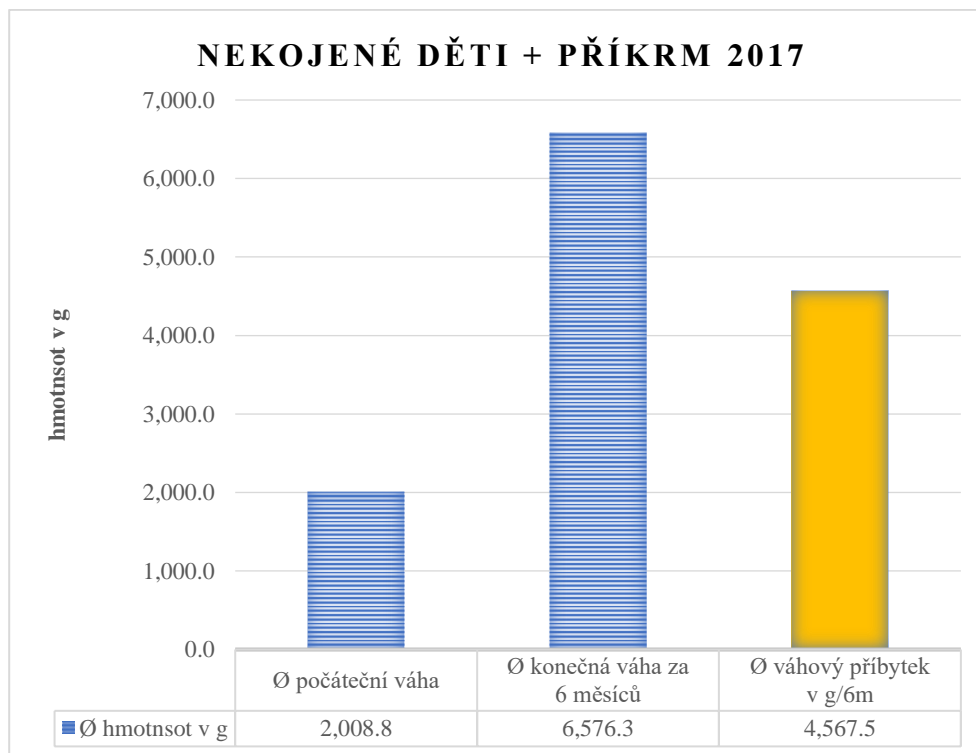
Tabulka 10: Nekojené děti s příkrmem narozené v roce 2017

Nekojené děti + příkrm 2017				
počet	počáteční váha v g	konečná váha v g/6 měsíců	přírůstek v g/6m	přírůstek %
1	1 080,0	7 230,0	6 150,0	569%
2	910,0	5 680,0	4 770,0	524%
3	1 120,0	6 150,0	5 030,0	449%
4	3 190,0	7 110,0	3 920,0	123%
5	2 450,0	7 530,0	5 080,0	207%
6	3 350,0	6 590,0	3 240,0	97%
7	1 190,0	6 020,0	4 830,0	406%
8	2 780,0	6 300,0	3 520,0	127%
celkem	Ø počáteční váha	Ø konečná váha za 6 měsíců	Ø přírůstek v g/6m	Ø přírůstek v %
8	2 008,8	6 576,3	4 567,5	227%

Zdroj: vlastní výzkum

Nekojených dětí s příkrmem narozených v roce 2017 mám pouze 8, jejichž průměrná váha při narození byla 2008,8 g, tedy velmi málo. Jejich průměrná váha v ukončených šesti měsících je 6576,3 g. Průměrný váhový přírůstek je 4567,5 g, tedy 227 %.

Graf 7: Nekožené děti s příkrmem narozené v roce 2017



Zdroj: vlastní výzkum

Pro přehlednější znázornění jsem k tabulce opět vytvořila spojnicový graf, který se pojí s tabulkou 8. Graf znázorňuje průměrnou počáteční váhu, průměrnou konečnou váhu v šesti měsících a průměrný váhový příbytek nekojených dětí s příkrmem narozených v roce 2017.

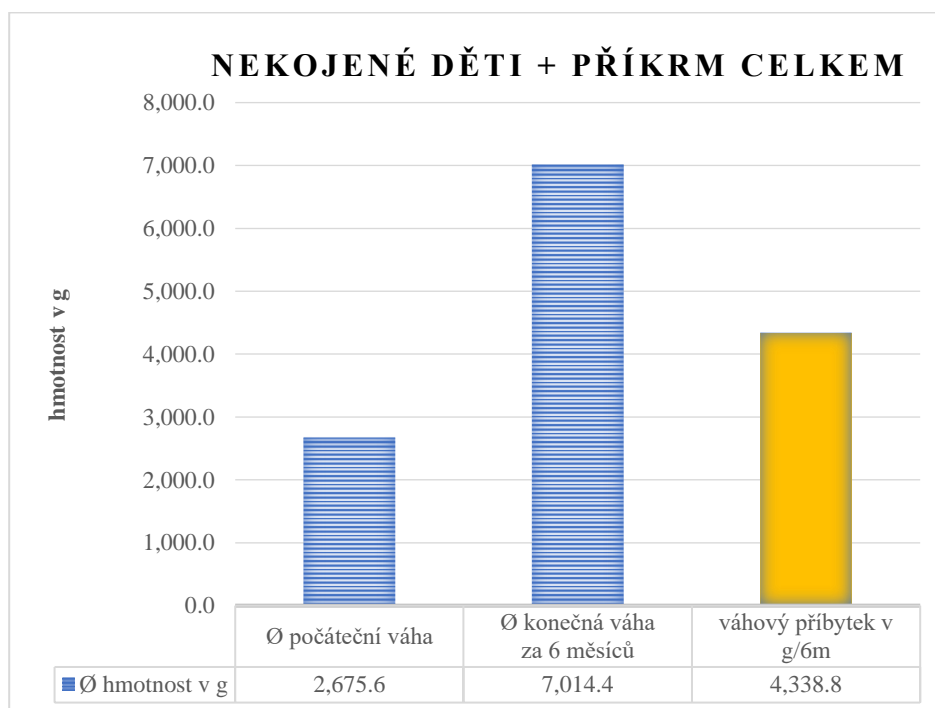
Tabulka 11: Nekojené děti s příkrmem narozené v roce 2017 a 2018

Nekojené děti + příkrm celkem				
rok	Ø počáteční váha	Ø konečná váha za 6 měsíců	váhový příbytek v g/6m	Ø váhový příbytek v %
2017	2 008,8	6 576,3	4 567,5	227%
2018	3 342,5	7 452,5	4 110,0	123%
celkový Ø	2 675,6	7 014,4	4 338,8	175%

Zdroj: vlastní výzkum

Po sečtení obou tabulek mi vyšlo celkem 12 kojenců, jejichž počáteční průměrná váha je 2675,6 g. Průměrná váha v šesti měsících je 7014,4 g. Výsledný průměrný příbytek je 4338,8 g, tedy 175 %.

Graf 8: Nekojené děti s příkrmem narozené v roce 2018 a 2017



Zdroj: vlastní výzkum

Graf, který je provázaný s tabulkou 9. Graf znázorňuje průměrnou počáteční váhu, průměrnou konečnou váhu v šesti měsících a průměrný váhový příbytek nekojených dětí s příkrmem narozených v roce 2017 a 2018.

Tabulka 12: Celkové porovnání všech kojenců

rok	Kojené děti \emptyset váhový příbytek	Kojené děti + příkrm \emptyset váhový příbytek	Nekojené děti + příkrm \emptyset váhový příbytek
2017	125%	128%	227%
2018	137%	157%	123%
\emptyset	131%	143%	175%

Zdroj: vlastní výzkum

V poslední a zároveň výsledné tabulce jsem porovнала všechny tři kategorie. Plně kojené děti přibraly za šest měsíců průměrně o 131 %. Kojené děti s příkrmem oproti nim přibraly více, a to průměrně 143 %. Úplně nejvíce podle očekávání však přibíraly nekojené děti s příkrmem, které přibraly průměrně za šest měsíců dokonce 175 %.

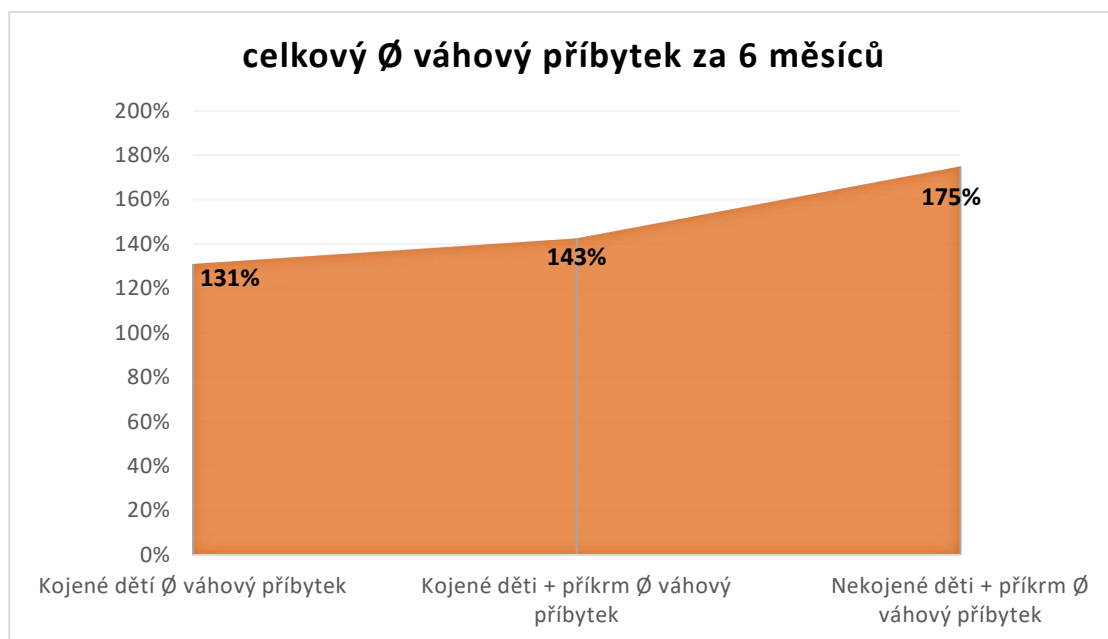
Graf 9: Celkové porovnání všech kojenců



Zdroj: vlastní výzkum

Přidala jsem výsledný spojnicový graf, který krásně ukazuje průměrný váhový příbytek v procentech a srovnání všech tří skupin. Červeně jsem označila nejvíce přibírající nekojené děti s příkrmem.

Graf 10: Celkové porovnání všech kojenců



Zdroj: vlastní výzkum

Pro zajímavost jsem ještě vytvořila poslední výsledný graf (11), kde je porovnání průměrného váhového příbytku všech tří skupin kojenců v procentech narozených 2017 a 2018.

8. Vzorový jídelníček

V programu „Nutriservis Profesional“ jsem vytvořila a propočítala dva jídelníčky. První jídelníček je pro plně kojeného kojence v šestém měsíci, který dostává pouze mateřské mléko po celý den. Dbala jsem hlavně na dostatečný přísun bílkovin, tuků a také vápníku. Sledovala jsem i přísun sacharidů. Vycházela jsem ze získaných informací z odborné literatury, kterou jsem použila ve své teoretické části.

Druhý jídelníček se velmi liší. Sice je to také pro šestiměsíčního kojence, který ale je od narození na umělé výživě, tedy od čtvrtého měsíce mu byly zavedeny příkrmy zeleninové a později ovocné.

Jídelníček pro šestiměsíčního plně kojeného kojence:

Množství	Jednotka	Název	Energie (kcal)	Energie (kJ)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
Snídaně							
200	ml	Mléko mateřské	134	558	2,4	7,8	13,6
CELKEM			134	558	2,4	7,8	13,6
Přesnídávka							
150	ml	Mléko mateřské	100,5	418,5	1,8	5,85	10,2
CELKEM			100,5	418,5	1,8	5,85	10,2
Oběd							
210	ml	Mléko mateřské	140,7	585,9	2,52	8,19	14,28
CELKEM			140,7	585,9	2,52	8,19	14,28
Svačina							
150	ml	Mléko mateřské	100,5	418,5	1,8	5,85	10,2
CELKEM			100,5	418,5	1,8	5,85	10,2
Večeře							
200	ml	Mléko mateřské	134	558	2,4	7,8	13,6
CELKEM			134	558	2,4	7,8	13,6
Večeře II.							
180	ml	Mléko mateřské	120,6	502,2	2,16	7,02	12,24
CELKEM			120,6	502,2	2,16	7,02	12,24
DENNÍ SOUČET			730,3	3041,1	13,08	42,51	74,12
POMĚR ENERGIE				100 %	7 %	53 %	40 %

Jídelníček pro nekojeného šestiměsíčního kojence:

Množství	Jednotka	Název	Energie (kcal)	Energie (kJ)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
Snídaně							
200	ml	Nutrilon Pronutra 1	132	550	2,6	6,8	14,6
CELKEM			132	550	2,6	6,8	14,6
Přesnídávka							
180	g	HAMI ovocný příkrm jablka s hruškami	93,6	405	0,54	0	0
CELKEM			93,6	405	0,54	0	0
Oběd							
240	g	HAMI Příkrm Brokolice a krůtí maso	165,6	698,4	8,4	5,52	20,64
CELKEM			165,6	698,4	8,4	5,52	20,64
Svačina							
150	g	HAMI Přírm ovocný jablko a mrkev	75	316,5	0,75	0,3	17,25
CELKEM			75	316,5	0,75	0,3	17,25
Večeře							
200	ml	Nutrilon Pronutra 1	132	550	2,6	6,8	14,6
CELKEM			132	550	2,6	6,8	14,6
Večeře II.							
180	ml	Nutrilon Pronutra 1	118,8	495	2,34	6,12	13,14
CELKEM			118,8	495	2,34	6,12	13,14
DENNÍ SOUČET			717	3014,9	17,23	25,54	80,23
POMĚR ENERGIE				100 %	10 %	32 %	58 %

9. Diskuze

Jak jsem se již zmiňovala na začátku, v teoretické i praktické části jsem se snažila porovnat kojence, které jsem rozdělila do tří skupin, Na plně kojené kojence, kteří od narození do ukončeného šestého měsíce dostávají pouze mateřské mléko. Na kojence, kteří jsou od narození kojeni mateřským mlékem, ale do ukončeného šestého měsíce také dostávají příkrmy nebo umělé mléko. Poslední skupinou jsou kojenci, kteří z různých důvodů (ať už překážkou na straně matky či dítěte) nejsou kojeni. Pouze dostávají umělou výživu a příkrmy.

V teoretické části jsem se věnovala výživě kojenců celkově, proč je pro kojence nejvhodnější mateřské mléko, co obsahuje a v čem je odlišné od umělé výživy. Dále jsem se zabývala také ovocnými a zeleninovými příkrmy, kdy a v jakou denní dobu je vhodné je zavádět, kolik množství, jaké druhy a podobně.

Ve velké míře jsem rozebírala právě výhodu mateřského mléka oproti umělé výživě. Jaký má protektivní vliv na zdraví a vývoj kojenců. Hlavně, že je pro kojence ideální a výborně stravitelné, tedy plně kojení kojenci by měli přibírat méně, optimálně, oproti kojencům s příkrmy či umělou výživou. Dále jsem zmapovala, co přináší kojení za výhody nejen kojenci, ale také matce a jaké mohou být překážky pro nekojení. (Paulová, 2013)

Když děti nemohou být kojené mateřským mlékem, snažila jsem se zmapovat většinu umělé výživy, která je dnes na trhu. Existuje spousta druhů a značek, ne každý kojenec musí přijmout každé umělé mléko. Zmapovala jsem také, jaká mléka jsou nejvhodnější. Případně pokud u kojenců je zjištěna intolerance na laktózu, tak která umělá výživa je pro ně nejvhodnější. (Karmel, 2016)

V teoretické části jsem se dále zabývala příkrmy. Kdy je vhodné je zavést. Jaké příkrmy jsou nejvhodnější, zajímala jsem se zejména o zeleninové příkrmy. V kterou denní dobu je to ideální a proč plně kojené děti začínají s příkrmy až po ukončeném šestém měsíci na rozdíl od dětí nekojených, kterým je vhodné zařadit příkrmy do jídelníčku už v ukončeném čtvrtém měsíci. Nejprve jsem zjistila, jak by se takový příkrm měl připravit, a v kterou denní dobu, tedy v poledne, by se měl ideálně zavést. Dále jsem popisovala, jak

často konkrétní příkrm podávat, abychom poznali případnou alergii na danou potravinu. Zmapovala jsem, že je vhodné začít zeleninovým příkrmem, a až po vyzkoušení většiny zeleniny k obědu je vhodné zařadit do jídelníčku sladší ovocné příkrmy, vyjma citrusů a například jahod, které by mohly být vysoce alergenní. (Mengerová, 2018)

Po shrnutí těchto informací jsem se pustila do výzkumu. Data jsem získala z pediatrické ordinace MUDr. Miloše Velemínského, Csc., Dr. h. c. v Třeboni. S jeho svolením jsem si vypsala data ze zdravotních karet z let 2017 a 2018. Zajímala mě počáteční váha při narození a váha v ukončeném šestém měsíci. Dohromady jsem získala 79 kojenců, které jsem následně rozdělila do tří skupin. Za pomoci tabulek a grafů jsem získala data, která jsem porovnávala a vyhodnotila.

Předpokládala jsem, že nejvíce budou přibírat děti, které nejsou kojené a od narození pijí pouze umělé mléko a následně dostávají příkrmy. Hypotéza se potvrdila. Opravdu tato skupina kojenců přibrala v průměru za šest měsíců 175 % původní hmotnosti, to je o 32 % více než děti částečně kojené a příkrmované, a dokonce o 44 % více než plně kojené kojenci. Ti přibrali pouze 131 % a je to tedy méně, než střední skupina částečně kojených kojenců. Výzkum mi potvrdil to, co jsem zjistila v teoretické části z knih a co předpokládá většina pediatrů a odborníků.

Je ale nutné dodat, že většina kojenců ze skupiny nekojených dětí měla počáteční váhu velmi nízkou. Dá se tedy předpokládat, že ve většině případů mohl být problém s kojením na straně kojence, například předčasný porod, který může souviset s nízkou porodní váhou. Tyto děti je v začátcích často nutné příkrmovat umělým mlékem. Je to ale pouze domněnka. (Nevoral, Paulová, 2007)

Předešlým shrnutím a rozbořením mého výzkumu jsem si zároveň odpověděla na výzkumné otázky, které jsem si stanovila před vypracováním bakalářské práce.

10. Závěr

Výsledky výzkumu v bakalářské práci vyšly podle očekávání. Zmapovala jsem váhové příbytky u kojenců a porovnála tři skupiny dětí mezi sebou. Plně kojení kojenci přiberou v průměru za šest měsíců 131 %. Kojené děti s příkrmem oproti nim přibraly více, a to průměrně 143 %. Úplně nejvíce podle očekávání však přibíraly nekojené děti s příkrmem, které přibraly průměrně za šest měsíců dokonce 175 %. Názory většiny pediatrů a odborníků jsou většinou totožné. Shodují se, že mateřské mléko je pro kojence tou nejlepší výživou a má protektivní účinky ve všech směrech. Nejen pro dítě, ale také je to nejpohodlnější pro matku.

Na druhou stranu jsem z literatury vyčetla, že výrobci umělé výživy se snaží přesně napodobit složení mateřského mléka a není v něm nic škodlivého. Nedokážou ho ale napodobit dokonale. Odborníci se snaží složení umělé kojenecké výživy zdokonalovat, i když nějaké předpoklady pro obezitu v dětském i pozdějším věku umělá výživa může přinášet.

Myslím si, že pokud je na straně kojence nebo matky překážka možnosti kojení, nepůsobíme svému dítěti žádné psychické ani zdravotní trauma do dalších let života a vývoje dítěte.

Zpracovaná literatura a výzkum mi velmi rozšířily obzory ve výživě kojenců. Nabyté znalosti jsem měla možnost využívat u své dcery a určitě je ještě použiji v profesním životě.

Seznam použitých zdrojů

FRÚHAUF, Pavel. *Doporučení pro kojeneckou výživu 2011*. *Pediatric pro praxi* [online]. 2011, roč. 12, č. 5 [cit. 2020-05-05]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2011/05/16.pdf>.

GREGORA, Martin, VELEMÍNSKÝ Miloš ml. *Těhotenství a mateřství: nová česká kniha*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-247-5579-3.

GREGORA, Martin, PAULOVÁ, Magdalena. *Výživa kojenců*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. ISBN 80-247-1291-1.

GREGORA, Martin, ZÁKOSTELECKÁ, Dana. *Jídelníček kojenců a malých dětí: kojení a umělé mléko, nemléčné příkrmy, dětská obezita, vegetariánské stravování*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Pro rodiče. ISBN 978-80-247-2716-5.

GREGORA, Martin, ZÁKOSTELECKÁ, Dana. *Jídelníček kojenců a malých dětí: klasická i bezmasá jídla, alergie na kravské mléko, recepty pro obézní děti, odpovědi na otázky*. Praha: Grada, 2006. Pro rodiče. ISBN 80-247-1514-7.

HIPP. *Přehled mléčné kojenecké výživy HiPP*. hipp.cz [online]. © 2020 [cit. 2020-04-05]. Dostupné z: <http://www.hipp.cz/index.php?id=14092>.

HRSTKOVÁ, Hana a kolektiv. *Výživa kojenců a mladších batolat*. 1. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 2003. ISBN 80-7013-385-6.

KARMEL, Annabel. *Vaříme pro kojence a batolata: 200 receptů na rychlé, snadné a zdravé pokrmy*. 2. upravené vydání. Přeložila Martina BENEŠOVÁ. Olomouc: ANAG, 2016. ISBN 978-80-7263-977-9.

KEJVALOVÁ, Lenka. *Výživa dětí od A do Z*. Vyd. 2. Praha: Vyšehrad, 2012. Zdraví (Vyšehrad). ISBN 978-80-7429-256-9.

KOLETZKO, Berthold a kolektiv. *Pediatric nutrition in practice*. 1. vydání. Basel: Karger AG, 2008. ISBN 978-3-8055-8477-7.

MUNTAU, Ania. *Pediatrie*. 6. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2014. ISBN 978-80-247-4588-6.

NEVORAL, Jiří a kolektiv. *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta a.s., 2013. ISBN 978-80-204-2863-9.

NEVORAL, Jiří a kolektiv. *Výživa v dětském věku*. 1. vydání. Jinočany: Nakladatelství H&H Vyšehradská, s.r.o., 2003. ISBN 80-86-022-93-5.

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

NUTRIKLUB. Produkty. *nutriklub.cz* [online]. © 2020 [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <https://www.nutriklub.cz/produkty?typ=mleka>.

MENGEROVÁ, Olga. *Vaříme pro kojence a batolata: 222 nejlepších receptů české kuchyně*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2018. ISBN 978-80-7451-639-9.

MÜLLEROVÁ, Dana. *Výživa těhotných a kojících žen*. Praha: Mladá fronta, 2004. Žijeme s dětmi, sv. 7. ISBN 80-204-1023-6.

PAULOVÁ, Magdalena. Přirozená výživa kojence. In: NEVORAL, Jiří a kolektiv. *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta a.s., 2013, s. 404-432. ISBN 978-80-204-2863-9.

POKORNÁ, Jitka, SUCHODOLOVÁ, Veronika, PRUŠA, Tomáš. *Výživa a léky v těhotenství a při kojení*. Brno: ERA, 2008. Zdravá rodina (ERA). ISBN 978-80-7366-136-6.

STRÁNSKÝ, Miroslav, RYŠAVÁ Lydie. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2., dopl. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2014. ISBN 978-80-7394-478-0.

SUNAR. *Náše produkty*. sunar.cz [online]. © 2020 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://www.sunar.cz/nase-produkty/?typ=kojenecka-mleka>.

SVÁČINA, Štěpán a kolektiv. *Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeuty*. 2. vydání. Praha: Triton, 2013. ISBN 978-80-7387-699-9.

SWINNEY, Bridget, ANDERSON, Tracey. *Výživa v těhotenství: praktický a chutný průvodce prenatální výživou*. Praha: Levné knihy, 2011. ISBN 978-80-7309-874-2.

SÝKORA, Josef. *Prebiotika a kojenecká výživa*. *Pediatric pro praxi* [online]. 2011, roč. 12, č. 3 [cit. 2020-05-05]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2011/03/09.pdf>.

SZPI. Dobrá zpráva pro maminky: mléčné kojenecké výživy jsou zdravotně nezávadné a kvalitní. szpi.gov.cz [online]. © 2003 [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <https://www.szpi.gov.cz/clanek/dobra-zprava-pro-maminky-mlecne-kojenecke-vyzivy-jsou-zdravotne-nezavadne-a-kvalitni.aspx?q=JmNobnVtPTEmaGw9bWF0ZcWZc2vDqQ%3d%3d>

VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Milá maminko, tatínku...: těhotenství, porod, péče o novorozence*. České Budějovice: Dona, 1993. ISBN 80-85463-24-5.

VELEMÍNSKÝ, Miloš, ŠVIHOVEC, Petr, VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Infekce plodu a novorozence*. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-614-7.

VISRAM, Shazi, AZIMA, Cricket. *Přírodní superjídlo pro děti a batolata*. Přeložil Adam STEINZ. Praha: Dobrovský, 2018. Knihy Omega. ISBN 978-80-7390-730-3.

WATSON, Ronald a kolektiv. *Nutrition in Infancy*. 1. vydání. Londýn: Springer Science & Business Media, 2012. ISBN 978-1-62703-223-0.

WEIGERT, Vivian. *Všechno o kojení*. Praha: Portál, 2006. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 80-7367-071-2.

Seznam grafů

Graf 1: Kojené děti narozené v roce 2018	29
Graf 2: Kojené děti narozené v roce 2017	31
Graf 3: Kojené děti narozené v roce 2017 a 2018	32
Graf 4: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2018.....	34
Graf 5: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2017.....	36
Graf 6: Nekožené děti s příkrmem narozené v roce 2018.....	38
Graf 7: Nekožené děti s příkrmem narozené v roce 2017	40
Graf 8: Nekožené děti s příkrmem narozené v roce 2018 a 2017	41
Graf 9: Celkové porovnání všech kojenců.....	42
Graf 10: Celkové porovnání všech kojenců.....	43

Seznam tabulek

Tabulka 1: Složení mateřského mléka (nutritivní složky ve 100 ml).....	14
Tabulka 2: Skladba bílkovin v mateřském a kravském mléce.....	16
Tabulka 3: Kojené děti narozené v roce 2018	28
Tabulka 4: Kojené děti narozené v roce 2017	30
Tabulka 5: Kojené děti narozené v roce 2017 a 2018.....	31
Tabulka 6: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2018.....	33
Tabulka 7: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2017	35
Tabulka 8: Kojené děti s příkrmem narozené v roce 2017 a 2018	37
Tabulka 9: Nekožené děti s příkrmem narozené v roce 2018	37
Tabulka 10: Nekožené děti s příkrmem narozené v roce 2017	39
Tabulka 11: Nekožené děti s příkrmem narozené v roce 2017 a 2018	41
Tabulka 12: Celkové porovnání všech kojenců.....	42