



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Příjem bílkovin u kojenců

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: [Specializace ve zdravotnictví](#)

Autor: Tomáš Kyncl

Vedoucí práce: prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc., dr. h. c.

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem *Příjem bílkovin u kojenců* jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b 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 4.5.2017

Tomáš Kyncl

Poděkování

Velmi rád bych poděkoval mému vedoucímu práce panu prof. MUDr. Miloši Velemínskému, CSc., dr. h. c., za odborné vedení a cenné rady při zpracovávání bakalářské práce.

Příjem bílkovin u kojenců

Abstrakt

Cílem bakalářské práce s názvem „Příjem bílkovin u kojenců“ bylo zmapovat příjem bílkovin u kojenců ve stravě. Byli vytvořeny dvě výzkumné otázky: Jaký je rozdíl v příjmu bílkovin u kojenců plně kojených a dětí užívající umělou kojeneckou výživu a dětí příkrmovaných? Jaký je příjem bílkovin u kojenců, již příkrmovaných vzhledem k výživovým doporučením?

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou část, která je zaměřena na definování základních pojmů jako jsou bílkoviny a kojenec, dále se zabývá problematikou výživy kojence ať už kojením, nebo umělou kojeneckou výživou a příkrmy.

Praktická část byla zpracována kvalitativním výzkumem, propočtem tří dnů jídelníčků kojenců. Vyhodnocení dat probíhalo v programu Nutriservis Profesionál s využitím etiket výrobce pro určení výživových údajů u umělé kojenecké výživy. Výzkumný soubor tvořilo 12 kojenců rozdělených do 3 věkových skupin- 0-4 měsíce, 4-8 měsíců, 8-12 měsíců, v každé věkové skupině byli 4 kojenci.

Výsledky byly v práci prezentovány ve formě propočítaných tabulek. Pro všechny věkové skupiny je stanovena referenční hodnota 10 g bílkovin na den (Referenční hodnoty pro příjem živin 2011). Z výsledků vyplývá že kojené děti ve skupinách 0-4 a 4-8 měsíců se této hodnotě více přibližují než děti užívající umělou kojeneckou výživu. U věkové skupiny 8-12 měsíců je to velice individuální kdy 2 kojenci se k této referenční hodnotě přibližují, jeden má příjem výrazně nižší a jeden naopak vyšší. Z těchto výsledků lze tedy říci že pro dosažení optimálního příjmu bílkovin je vhodnější kojení než umělá kojenecká výživa.

Klíčová slova

Bílkoviny; kojenec; kojení; mateřské mléko; umělá kojenecká výživa; příkrmy

Protein intake in nurselings

Abstract

The aim of bachelory called „The intake of proteins at infant“ was to chart an intake of proteins at infant’s diet. There are two research questions: What is the difference between breast-fed infants and infant’s feeded by formulas and infants feeded by baby foods focused on the intake of proteins? What is the intake of proteins at infants feeded by baby foods according to nutrition’s recommendecions.

Bachelory thesis is separeted to theoretical part, which is focused to defined basic concepts like proteins and infants. Further it deals with infant’s nutrition, provided by breast-feeding or infant’s nutrition formula and baby foods.

Practical part was done by applying qualitativ research, there is calculation of 3 days of infant’s diet. The evaluation of data was done in programm Nutriservis Proffesional and I used labels from the producers of infant’s formulas as well. There are 12 infants involved in the research separeted in 3 groups based on infant’s age. The groups are defined as: 0-4 months, 4-8 months, 8-12 months. In each groups there are 4 infants.

The results are done using the formo of calculated tabs. In all the groups there is reference value of proteins set up to 10 g a day. (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2011). The conclusion says that breast-fed children at the groups 0-4 months and 4-8 months are closer to this reference value than children feeded by infant’s nutrition formula. At the group 8-12 months it is very individuall. There are 2 infants close to the reference value, one of them has the income significantly lower and the second one higher for a change. Out of those results it is possible to say, that for optimal income of proteins it is more convinient breastst-feeding than infant’s nutrition formulas.

Key words

Proteins; Nursling; Breast feeding; Breast milk; Formulas; Baby foods

Obsah

1	Současný stav dané problematiky.....	10
1.1	Bílkoviny.....	10
1.1.1	Využitelnost a funkce bílkovin.....	10
1.1.2	Potřeba a spotřeba bílkovin.....	10
1.2	Kojenec	11
1.2.1	Nutriční složení stravy kojence.....	12
1.2.1.1	Makronutrienty	12
1.2.1.2	Vitamíny a minerální látky	13
1.3	Kojení.....	15
1.3.1	Mateřské mléko.....	16
1.3.1.1	Složení	16
1.3.1.2	Tvorba mléka.....	17
1.4	Umělá kojenecká výživa	18
1.4.1	Rozdělení umělých mlék podle věku dítěte	19
1.4.2	Mléka pro děti s alergií na kravské mléko	20
1.4.3	Speciální mléka pro různé situace	21
1.5	Nemléčné příkrmy.....	22
1.5.1	Zásady podávání nemléčných příkrmů	22
1.5.2	Výběr potravin	23
1.5.3	Frekvence příkrmů	24
2	Cíl práce a výzkumné otázky.....	25
2.1	Cíl práce	25
2.2	Výzkumné otázky.....	25
3	Metodika	26
3.1	Použitá metodika.....	26
3.2	Charakteristika výzkumného souboru.....	26

3.3	Sběr dat.....	26
3.4	Analýza dat.....	27
4	Výsledky	28
4.1	Plně kojené děti ve věku 0-4 měsíce	28
4.1.1	Kojenec č. 1	28
4.1.2	Kojenec č.2	29
4.2	Děti užívající umělou výživu ve věku 0-4 měsíce	30
4.2.1	Kojenec č.1	30
4.2.2	Kojenec č.2	32
4.3	Porovnání příjmu bílkovin věkové skupiny 0-4 měsíce.....	33
4.4	Plně kojené děti ve věku 4-8 měsíců.....	33
4.4.1	Kojenec č.1	33
4.4.2	Kojenec č.2	35
4.5	Děti užívající umělou výživu ve věku 4-8 měsíců	36
4.5.1	Kojenec č.1	36
4.5.2	Kojenec č.2	37
4.6	Porovnání příjmu bílkovin věkové skupiny 4-8 měsíců	38
4.7	Příkrmované děti ve věku 8-12 měsíců.....	39
4.7.1	Kojenec č. 1	39
4.7.2	Kojenec č.2	40
4.7.3	Kojenec č.3	41
4.7.4	Kojenec č.4	42
4.8	Porovnání příjmu bílkovin ve věkové skupině 8-12 měsíců.....	43
4.9	Kompletní shrnutí výsledků	44
5	Diskuse.....	45
6	Závěr	48
7	Seznam použité literatury	49

8	Přílohy.....	53
---	--------------	----

Úvod

Kojení je přirozený způsob výživy dítěte mateřským mlékem přímo z prsu. Mléko díky svému jedinečnému složení poskytuje dítěti optimální složení živin pro správný růst a vývoj organismu. WHO doporučuje výhradní kojení po dobu 6 měsíců. Mohou ale nastat situace, při kterých není kojení možné, pro tyto potřeby existují na trhu přípravky, které jsou náhražkami mateřského mléka tzv. umělá kojenecká výživa.

Bakalářská práce nese název Příjem bílkovin u kojenců. Cílem práce je zmapovat příjem bílkovinu kojenců plně kojených, kojenců užívající pouze umělou kojeneckou výživu a kojenců příkrmovaných

V teoretické části se budu věnovat jednotlivým kapitolám které nejlépe vystihují dané téma práce, jako první jsou definovány bílkoviny, následuje popis a stručná charakteristika kojence. V dalších kapitolách se zabývám problematikou výživy kojenců kojením, umělou kojeneckou výživou a příkrmy.

Ve výzkumné části jsem propočítal jídelníčky 12 kojenců ve třech věkových skupinách (0-4 měsíce, 4-8 měsíců, 8-12 měsíců). Následně jsem porovnal jídelníčky kojených dětí a dětí užívajících pouze umělou kojeneckou výživu a dětí příkrmovaných, tyto vypočítané hodnoty jsem porovnal s referenčními hodnotami uvedené v odborné literatuře pro jednotlivé věkové skupiny.

Výzkumné otázky jsem stanovil dvě a to: Jaký je rozdíl v příjmu bílkovin plně kojených dětí a dětí užívajících pouze umělou výživu a dětí příkrmovaných? Jaký je příjem bílkovin u dětí již příkrmovaných vzhledem k výživovým doporučením?

Mým cílem bylo porovnat, zda je pro optimální příjem bílkovin umělá kojenecká výživa srovnatelná s mateřským mlékem, které je v odborné literatuře považováno za ideální potravinou pro kojence. A zda se tyto dva způsoby výživy budou lišit. U příkrmovaných dětí jsem se zajímal o to, jestli tyto děti budou mít příjem takový, jak stanovuje odborná literatura.

1 Současný stav dané problematiky

1.1 Bílkoviny

Bílkoviny jsou složeny z uhlíku, kyslíku, vodíku, dusíku, síry, fosforu (Stránský a Ryšavá, 2014). Bílkoviny jsou látky makromolekulární, složeny z aminokyselin, spojených peptidickou vazbou (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Mourek et al., 2013); (Zlatohlávek, 2016). Mourek et al., (2013) uvádějí, že v lidském organismu se nachází 20 aminokyselin a všechny proteiny v našem organismu jsou tvořeny těmito aminokyselinami. Stránský a Ryšavá (2014) dále tvrdí, že 9 aminokyselin si lidský organismus neumí syntetizovat a musí je přijímat v potravě a jsou to: valin, tryptophan, phenylalanin threonin lysin, methionin, leucin, izoleucin, threonin. Mourek et al., (2013) tvrdí, že u dětí do puberty je esenciální aminokyselina také histidin. K syntéze bílkovin dochází díky genetickému kódu, který určuje pořadí aminokyselin, a díky tomu vznikají přesně stanovené bílkoviny (Mourek et al., 2013).

1.1.1 Využitelnost a funkce bílkovin

Biologická hodnota je kritériem pro využitelnost bílkovin, živočišné zdroje mají vyšší využitelnost nežli aminokyseliny ze zdrojů rostlinných, protože mají esenciální aminokyseliny ve vyšší koncentraci a v lepším vzájemném poměru (Stránský a Ryšavá, 2014). Dále uvádějí, že využitelnost závisí na řadě faktorů, jako jsou: složení stravy, koncentrace bílkovin ve stravě, fyziologické faktory, poměry zažívacího traktu, způsob zpracování potravin.

Bílkoviny plní v lidském organismu hned několik důležitých funkcí, slouží jako transportní látka pro tuky a vitamíny v nich rozpustné, je to součást mléka, krve, spermatu, dále jako výchozí stavební kámen pro buňky a následně tkáně, dále jako součást protilátek hormonů a enzymů (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Beránek, 2017).

1.1.2 Potřeba a spotřeba bílkovin

Mourek et al., (2013) píše o dusíkové bilanci, která je významným ukazatelem příjmu bílkovin, vypočítává se z dusíku, který vylučujeme za 24 hodin a také z dusíku přijatého v potravě za tuto dobu. Jako příklad autoři uvádí, že při imobilizaci pacienta např. při popáleninách nebo traumatech dochází ke ztrátě 0.5 kg svalové hmoty při ztrátě 20 gramů dusíku za den.

Zlatohlávek (2016), Stránský a Ryšavá (2014) Mourek et al., (2013) se shodují v průměrné potřebě bílkovin od 0,6 do 1 gramů na kg váhy jedince. Zlatohlávek (2016) navíc uvádí, že minimální potřeba je 0,4 gramů na kg.

Stránský a Ryšavá (2014) dále uvádějí, že nejvyšší hranice pro příjem bílkovin bez negativních účinků je 2 gramy na kg, to je 120 gramů bílkovin za den pro ženu a 140 gramů pro muže.

Zlatohlávek (2016) tvrdí, že bílkoviny živočišného původu jsou zastoupeny ve stravě v 60-65 %, v rozvojových zemích jsou hlavní bílkovinné zdroje obiloviny.

Mourek et al., (2013) udávají, že bílkoviny patří mezi potraviny, které jsou dostupné hlavně ve vyspělých zemích a jejich příjem je poměrně vysoký v některých státech až 100 kg masa za rok na jednoho člověka, pro Českou republiku se odhaduje 80 kg, v zemích rozvojových lze předpokládat, že výživa z hlediska proteinů nebude dostatečná.

1.2 Kojenec

Období kojenecké začíná 28 dne života do 12 měsíce včetně (Nováková, 2012) ;(Klíma, 2016). Velemínský (2009) a Klíma (2016) se shodují, že v tomto období dochází k rozvoji psychiky, dále vývoji motorických funkcí, který je podmíněn geneticky, zralostí centrální nervové soustavy a také podněty okolního prostředí, začíná zdviháním hlavičky až po schopnost postavit se. Dále uvádějí, že v tomto období dochází k intenzivnímu růstu organismu, v prvním roce vyroste dítě o 25 cm, to znamená, že vyroste o 50 %, a jeho porodní hmotnost se zdvojnásobí do 6 měsíce a ztrojnásobí do jednoho roku. Lebl (2011) píše, že v prvním roce života je příjem energie asi 110 kcal/kg/den a z toho je využito až 40 % na růst organismu, oproti tomu ve dvou letech jsou využita jen 3 % přijímané energie. Klíma (2016) dodává, že obvod hlavy v 6 měsících činí 43 cm, v jednom roce 46 až 48 cm. Klíma (2016) dále píše, že na růst organismu v tomto období je potřeba zhruba 1 třetina energie. Nejrychlejší růst probíhá v prvních 6 měsících, dále se v tomto období tvoří první zoubky a to mezi 6-10 měsícem (Velemínský, 2009).

Klíma (2016) uvádí, že ve vývoji kojence sledujeme 4 základní parametry, a to hrubou motoriku (rovnováha, pohyb, poloha), jemnou motoriku (pohyby rukou), smyslové vnímání (zrak, chuť, čich, sluch) a socializace (reakce na osoby, kontakt s okolím).

Klíma (2016) píše, že ve 3 měsících je kojeneček schopen co se týče hrubé motoriky zvedat končetiny v poloze v leže, umí držet hlavičku v poloze na břiše, co se týče jemné motoriky tak dítě ještě neumí uchopit předměty, ale pokouší se o to, je schopno reagovat na zvuky, udržet pohled a je schopno pozorovat svoji ruku-okulomotorická koordinace, je schopno usmívat se. Klíma (2016) píše že, v 6 měsících je schopno dítě přetáčet se ze zad na břicho, nestabilní sed, má již schopnost udržet předměty celou rukou – v hrsti a má tendenci vše strkat do úst, dochází k vývoji koordinace, rozlišuje jednotlivé osoby ve svém okolí. V 8 až 10 měsících už má dítě jistý sed a začíná lézt po čtyřech a jsou pokusy o postavení se s oporou, motorika je přesnější a jemnější, opozice palce proti ostatním prstům, vnímání barev a poznání hlasu matky, rozpozná blízké osoby, na ostatní reaguje negativně, ve 12 měsících je již dítě schopno postavit se manipuluje i s drobnými předměty, objevují se první slova a rozlišuje blízké osoby (Klíma, 2016)

1.2.1 Nutriční složení stravy kojence

1.2.1.1 Makronutrienty

Sacharidy: Foršt (2008) píše, že dítě v prvním roce života potřebuje pouze sacharidy obsažené v mateřském mléce, uvádí také, že kojencům není vhodné sladit pouze výjimečně, a to glukózou, při chuti na sladké lze použít ovoce. Stránský a Ryšavá (2014) uvádějí že, 45 % energetické potřeby pokrývají sacharidy při plném kojení. Většinová část sacharidů je tvořena laktózou (Foršt, 2008). Ve stravě jsou obsaženy i komplexní oligosacharidy (Stránský a Ryšavá, 2014). Tito autoři se shodují, že v druhé půlce prvního roku se podíl sacharidů zvýší na 47 % energetického příjmu.

Tuky: Foršt (2008) tvrdí, že tuky jsou pro dítě důležité a doporučuje nepoužívat nízkotučné mléčné výrobky. Stránský a Ryšavá (2014) uvádějí, že 47 % energetického příjmu výhradně kojenečích dětí tvoří tuky, v druhé půlce prvního roku pak 40 %. Foršt (2008) píše, že naprosto nezbytný pro vývoj dítěte je rybí tuk, zdroj vitamínu A a D ale také omega 3 mastných kyselin EPA a DHA, příznivě působící na kardiovaskulární systém a správnou funkci mozku.

Bílkoviny: Zlatohlávek (2016) uvádí, že bílkoviny jsou základní částí pro strukturu a funkci organismu. Velemínský (2009) píše, že trávení bílkovin začíná již v žaludku pomocí kyseliny chlorovodíkové a pepsinogenu vzniká pepsin štěpící bílkoviny, trávení následně pokračuje v tenkém střevě pomocí trypsinu na aminokyseliny.

Zlatohlávek (2016) a Stránský a Ryšavá (2014) se shodují na příjmu bílkovin pro děti v 1-4 týdnu na 2,7 gramů na kg váhy. Stránský a Ryšavá (2014) dále uvádí pro děti staré 1 měsíc potřebu 2 gramů na kg, pro děti staré 2-3 měsíce 1,5 gramů na kg, pro děti staré 4-5 měsíců 1,3 gramů na kg, pro děti staré 6-11 měsíců 1,1 gramů na kg.

1.2.1.2 Vitamíny a minerální látky

Beránek (2007) charakterizuje vitamíny jako základní složky stravy, které slouží ke správné funkci organismu a metabolismu bílkovin tuků a sacharidů. Vitamíny rozdělujeme podle rozpustnosti, a to na vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K) nebo ve vodě (vitamíny sk. B a vitamín C) (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Mourek et al., 2013).

Vitamín A je důležitý k zajištění správné funkci kůže, oka, imunitního systému, podporuje správný růst organismu (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Zlatohlávek, 2016). Mezi zdroje patří především maso, mléko a mléčné výrobky, ryby, vejce (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Beránek, 2007). Podstatný je i beta karoten, ze kterého se vitamín A tvoří a nalezneme ho v zelenině (mrkev, kapusta, paprika, brokolice, kukuřice...) ;(Stránský a Ryšavá, 2014).

Vitamín D, rozlišujeme dvě formy, a to vitamín D2, který se nachází v potravinách rostlinného původu a vitamín D3 v potravinách živočišného původu (Stránský a Ryšavá, 2014). K jeho funkcím patří: podpora vstřebávání vápníku do kostí, metabolismus fosfátů, podporuje imunitní systém (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Zlatohlávek, 2016) ;(Mourek et al., 2013). Ke zdrojům patří UV záření, rybí tuk, vejce, mléko a mléčné výrobky (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Mourek et al., 2013).

Vitamín E je významný antioxidant, posiluje buněčnou membránu a imunitní systém (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Mourek et al., 2013). Vyskytuje se v rostlinných klíčcích a semenech, ořechách a rostlinných olejích (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Beránek, 2007).

Vitamín K je důležitým faktorem pro správnou srážlivost krve, mineralizaci kostí a tvorbu bílkovin (Stránský a Ryšavá, 2014). Ke zdrojům patří zelenina mléko, ryby, maso, vejce, játra, obiloviny, ovoce (Stránský a Ryšavá, 2014).

Vitamíny skupiny B v této skupině se nacházejí tyto vitamíny (Thiamin, Riboflavin, Pyridoxin, Niacin, Kobalamin, kyselina listová, kyselina pantotenová, Biotin) (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Mourek et al., 2013). Tyto vitamíny hrají důležitou roli v metabolismu bílkovin, cukrů i tuků, a i některých minerálních látek (Stránský a Ryšavá, 2014). Společným zdrojem těchto vitamínů jsou: maso, játra, obiloviny, mléko. U kyseliny listové je to zejména listová zelenina brokolice, kapusta, zelí, rajčata... (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Beránek, 2007).

Vitamín C je významný antioxidant, je součástí enzymů regulujících metabolismus bílkovin, dále ovlivňuje funkci buněk (Stránský a Ryšavá, 2014). Hlavními zdroji jsou zelenina a ovoce, brambory (Beránek, 2007).

Stránský a Ryšavá (2014) Beránek (2007) se shodují, že minerální látky jsou anorganické sloučeniny obsažené v potravě a jsou pro nás nezbytné (esenciální). Minerální látky se dělí podle množství potřebného v organismu na makroelementy, ty přesahují 50 mg na den a patří sem: sodík, vápník, draslík, chlorid, fosfor, hořčík, síra, stopové prvky sem patří: železo, jod, zinek, selen, měď, mangan, chrom, molybden, kobalt, nikl, fluorid (Stránský a Ryšavá 2014). Jako ultrastopové prvky jsou látky, u kterých byla esenciálnost pozorována pouze v experimentech, a to na zvířatech a patří sem nejrůznější prvky (Stránský a Ryšavá, 2014).

Minerální látky mají velmi rozmanité biologické funkce v našem těle (Stránský a Ryšavá, 2014). Slouží jako stavební materiál pro tkáň, udržují funkci buněčných membrán, hospodaří s energií, udržují osmotický tlak, slouží jako součást rozpouštědel pro bílkoviny, přenášejí vzruchy v CNS a periferních nervech, jsou součástí enzymů, hormonů, žluči, krve, myoglobinu, kostí, zubů, mají antioxidační a detoxikační účinek. (Stránský a Ryšavá, 2014) ;(Zlatohlávek, 2016).

1.3 Kojení

Paulová (2013) a Gregora a Zákostecká (2014) se shodují, že kojení je nejpřirozenější způsob výživy kojence, a tento způsob výživy není ani náročný na přípravu a zároveň se i vyloučí možnost nákazy infekčním onemocněním. Velemínský (2009) a Paulová (2013) se shodují, že k úspěšnému kojení je potřeba, aby dítě bylo přiloženo k prsu již na porodním sále, podle zdravotníků do půl hodiny po porodu a kojení by mělo probíhat z obou prsů. (Iburg, 2009) tvrdí, že doba kojení je individuální a samo dítě by mělo rozhodovat, jak dlouho bude kojení probíhat. Gregora a Zákostecká (2014) k tomu dodávají, že kojení je možné i noci, a v tuto dobu je zvýšená produkce oxytocinu a prolaktinu.

Ondriová et al, (2014) a Paulová (2013) píší, že kojení je interakce mezi matkou a dítětem, dále uvádějí, že k hlavním zásadám správného kojení patří správné přiložení dítěte, hygiena prsu, zvolení správné polohy jak matky, tak dítěte. Světová zdravotnická organizace doporučuje od roku 2002 výhradní kojení po dobu 6 měsíců (Kudlová, 2013) ;(Haschke et al., 2017) ;(Dias et al.,2010). Kudlová (2013) a Paulová (2013) tvrdí, že kojení je významné i po 1. roce života. Velemínský (2009) píše že, při kojení dochází k vytváření citových pout mezi matkou a dítětem. Tento autor dále uvádí, že kojení se zakazuje pouze ve výjimečných případech jako je otevřená tuberkulóza, nebo laktační psychóza.

Szitányi (2009) Paulová (2013) se shodují, že kojení má protektivní charakter na vznik nejrůznějších onemocnění jako jsou např. alergie, infekce dýchací soustavy, ale i hypertenze nebo obezity. Dále tato autorka píše, že nedostatečné kojení může mít za následek vyšší kojeneckou morbiditu i mortalitu dále pak zhoršení psychosomatický vývoj.

Gregora a Zákostecká (2014) a Iburg (2009) a Paulová (2013) se shodují, že mezi nesporné výhody kojení patří ochrana proti infekcím, alergiím, pozdější obezitě. Gregora a Zákostecká (2014) navíc uvádí jako další výhody správný vývoj kostí. Iburg (2009) píše, že mléko má optimální teplotu a je hygienicky nezávadné.

Paulová (2013) a Iburg (2009) se shodují, že kojení má výhody i pro samotnou matku, rychlejší zavinování dělohy, úbytek hmotnosti, prevence rakovinu prsu a vaječníku.

1.3.1 Mateřské mléko

Paulová (2013) uvádí, že mateřské mléko je nejdokonalejší stravou pro dítě, protože se mění jeho složení dle potřeby kojence, dále uvádí, že mléko musí být od vlastní matky. Množství vypitého mléka by zhruba mělo odpovídat 1/6 hmotnosti dítěte, tj. 150–180 ml/kg/den (Szitányi, 2009) ;(Gregora a Zákostecká, 2014). Iburg (2009) píše, že mléko se mění v průběhu kojení, nejprve je řídké, které uhasí žízeň, potom následuje tzv. zadní mléko, které dítě zasytí. Paulová (2013) tvrdí, že prsní žlázy se mezi druhým a šestým dnem po porodu se z kolostra přeorientují na tvorbu zralého mléka.

1.3.1.1 Složení

První mléko, které se objevuje ihned po porodu, se nazývá kolostrum neboli mlezivo (Paulová 2013). Jde o nažloutlou tekutinu energeticky bohatou, dále obsahuje leukocyty a především imunoglobuliny, které chrání dítě před infekčními nákazami (Iburg, 2009).

Marinov (2015) píše o tom, že lidské mateřské mléko obsahuje nejméně energie oproti jiným mlékům savců a má nejnižší obsah bílkovin, má ale vysoký obsah cholesterolu. Podle Weigertové (2006) je hlavním sacharidem mateřského mléka laktóza. Mléko také obsahuje oligosacharidy, které slouží k vytvoření podmínek k růstu střevní mikroflóry, tím posiluje obranyschopnost organismu (Bongers et al., 2007). Paulová (2013) uvádí obsah sacharidů na 5-7 gramů na 100 ml mléka. Stránský a Ryšavá (2014) uvádějí, že v mateřském mléce je obsah tuku vysoký to až 40-50 %, dále i vysoký obsah polynenasycených mastných kyselin, s tuky jsou doprovázeny i látkami jako jsou fosfolipidy a karnitin. Paulová (2013) uvádí obsah tuků na 3,8-4,5 gramů na 100 ml mléka. Gregora a Zákostecká (2014) tvrdí, že obsah cholesterolu je 3 krát vyšší než u mléka kravského a slouží ke stavbě buněk. Stránský a Ryšavá (2014) a Rolland-Cachera et al. (2016) uvádějí, že obsah bílkovin je nízký. Stránský a Ryšavá (2014) k tomu ale dodávají že mají vysokou biologickou hodnotou s optimálním poměrem kaseinu k syrovátce na to na 70:30. Paulová (2013) píše, že obsah bílkovin je mezi 0,9 až 1,3 gramů na 100 ml mléka.

Konopásková (2013) se zmiňuje o nízkém obsahu vitamínů K a D v mateřském mléce a je potřeba tyto vitamíny suplementovat. Dále tato autorka zmiňuje obsah obraných látek prvním z nich je laktoferin, který zabraňuje růstu patogenních mikroorganismů ve střevě,

lysozym, který má proteolytické účinky na některé bakterie a viry. Stránský a Ryšavá (2014) píše také o obsahu protilátek, a to především IgG a IgA.

Dle Pokorné (2011) mateřské mléko obsahuje také i nenutritivní látky různé povahy jako jsou hormony, a to hormony štítné žlázy, pohlavní hormony, hypothalamohypofyzární hormony, paratyreoidní hormony, dále gastrointestinální regulační peptidy (gastrin, somatostatin, vazoaktivní intestinální peptid) a dále růstové hormony (epidermální růstový faktor, inzulinu podobný růstový faktor 1, inzulinu podobný růstový faktor 2, neutrální růstový faktor, transformující růstový faktor alfa, transformující růstový faktor beta. Tato autorka uvádí, že tyto látky jsou nezbytné pro správný vývoj dítěte.

1.3.1.2 Tvorba mléka

Weigert (2006) a Paulová (2013) se shodují, tvorba mléka je řízena přes hormonálně-nervový regulační systém a podílí se na ní hormony prolaktin, který vyvolává samotnou tvorbu a oxytocin, který podporuje vypuzování mléka, ženy toto vypuzování vnímají jako příjemný pocit. Tato autorka dále uvádí, že v prsu se nachází rozvětvené mléčné kanálky vedoucí směrem k bradavce, těsně za bradavkou uvnitř dvorce se nachází malá mléčná nádržka tzv. sinus a z ní potom dále vedou vývody přímo do bradavky.

Weigert (2006) a Paulová (2013) se domnívají, že může docházet k nedostatečné tvorbě mateřského mléka, a to hned z několika příčin, pokud dítě špatně saje, nebo je nesprávně přiloženo k prsu, nebo sát neumí. Dalším důvodem, který autoři uvádí, může být nedostatečná doba kojení, dále při používání kloboučků ke kojení, a to z důvodu menší stimulace bradavky, dále při přeplnění prsu a při příkrmování. Gregora (2012) uvádí, že nedostatek mléka se projeví také na dítěti, a to poklesem hmotnosti o více než 10 % porodní hmotnosti a malými hmotnostními přírůstky, dále změnou chování dítěte (nespokojenost, neklid, spavost). Muže docházet i ke změně stolice, je málo častá může být přítomný hlen a nahnědlá barva a menší objem, snížené močení, přetrvávající novorozenecká žloutenka (Gregora, 2012).

Weigert (2006) tvrdí, že vhodná není ani zvýšená tvorba mléka, jelikož je pro dítě obtížnější sání, mléko vytéká z úst, dochází k zakuckávání.

1.4 Umělá kojenecká výživa

Gregora a Zákostecká (2014) a Nevoral (2013) tvrdí, že základem umělé výživy je kravské mléko, ale je upraveno, aby se co nejvíce blížilo složení mateřského mléka, umělou výživou využíváme především při neschopnosti matky plně kojit. Nevoral (2013) píše, že tyto umělá mléka se obohacují o probiotika a prebiotika, nukleoidy, mastné kyseliny, také uvádí, že jsou na trhu speciální mléka pro alergiky a děti trpící laktózovou intolerancí, mléka proti refluxu a potížemi s GIT a proti kojeneckým kolikám. Gregora a Zákostecká (2014) a Nevoral (2013) píší že, úprava kravského mléka se tedy týká všech jeho základních živin: bílkovin, tuků a sacharidů, u bílkovin se upravuje poměr kaseinu ku syrovátce, u sacharidů vyžadujeme výhradně laktózu, mléčný tuk se nahrazuje tuky rostlinnými. Umělá mléka se snaží co nejvíce přiblížit složení mléku mateřskému, a to i s ohledem na minerální látky, vitamíny, antioxidanty, stopové prvky a jiné další látky které mateřské mléko obsahuje (Gregora a Zákostecká, 2014); (Nevoral 2013).

Gregora a Velemínský ml. (2007) a Nevoral (2013) rozdělují mléka také podle věku dítěte, a to proto, že v každé fázi vývoje je potřeba výživy rozdílná a mateřské mléko se umí těmto potřebám přizpůsobit, a tak musejí být i umělá mléka tomuto faktu uzpůsobena, díky tomuto faktu jsou na trhu nyní mléka počáteční, pokračovací, batolecí. Frühauf (2009) tvrdí, že neupravené kravské mléko se doporučuje až od 1 roku života ve většině států, výjimku tvoří Kanada, Dánsko, Švédsko, které ho doporučují už od 9 až 10 měsíce.

Velemínský (2009) a Nevoral (2013) uvádějí, že adaptované kravské mléko v sušené formě se nazývá formule a uvádí některé příklady:

- formule posilující obranyschopnost
- formule pro nedonošence
- formule antirefluxní
- formule při laktózové intoleranci
- formule při alergii na bílkovinu kravského mléka

1.4.1 Rozdělení umělých mlék podle věku dítěte

Nevoral (2013) uvádí, že počáteční mléka jsou pro děti od novorozeneckého věku až po 6 měsíční kojence. Gregora a Velemínský ml. (2007) konstatují, že toto mléko je určeno pro děti výlučně nekojené. Gregora a Zákostecká (2014) píší, že mléko lze použít i u strašících dětí při přechodu z kojení na mléčnou stravu. Szitányi (2009) a Nevoral (2013) píší, že tato mléka jsou vyráběna z adaptované bílkoviny kravského mléka, nebo může být použita i hydrolyzovaná bílkovina kravského mléka, popřípadě sójové bílkoviny. *S energetickou hodnotou 60–70 kcal/100 ml mléka, obsahem bílkovin do 2 g/100 kcal, u hydrolyzátů 2,25 g/100 kcal. U počáteční kojenecké výživy je proti bílkovině nativního KM upravený poměr syrovátky a kaseinu u nativního KM 20:80, u MM 70:30, u PKV alespoň 50:50 %). Betalaktoglobulin, obsažený v KM, se u MM vůbec nevyskytuje, jeho hlavní bílkovinou je laktalbumin, stejně je tomu i u PKV (Szitányi, 2009).* Autorka ještě zmiňuje, že do těchto mlék jsou přidávány další látky odpovídající mateřskému mléku, jak jsou tuky (kys. Linolová a linolenová), nukleotidy, taurin, karnitin cholin, inositol. Gregora a Zákostecká (2014) píší, že tato mléka se označují symbolem 1, popřípadě názvem, který odráží tento věk.

Nevoral (2013) se domnívá, že pokračovací mléka jsou pro děti starší 6 měsíců a jsou zaváděna ve stejné době jako nemléčné příkrmy, lze je tedy podávat i po 5. měsíci, pokud se začne s příkrmy. Szitányi (2009) k tomu dodává, že tato mléka nejsou plnohodnotnou stravou, proto je podáváme k nemléčným příkrmům. Tato autorka uvádí, že obsah bílkovin je nižší než u nativního kravského mléka a poměr syrovátky a kaseinu se neupravuje a zůstává jako u nativního kravského mléka tedy 20:80, tyto mléka jsou obohaceny o minerální látky (jod, železo, zinek) a vitamíny. Gregora a Zákostecká (2014) tvrdí, že tato mléka se označují symbolem 2, popřípadě názvem, který odráží tento věk.

Gregora a Zákostecká (2014) uvádějí, že na trhu jsou i batolecí mléka určená dětem od 10-12 měsíce. Szitányi (2009) k tomu dodává, že tato mléka jsou vyráběna z plnotučného kravského mléka, které má snížený obsah bílkovin jsou obohaceny o vitamíny a stopové prvky. Tato autorka ještě píše, že pro optimální přísun vápníku v tomto období života je 500 mg což odpovídá 500 ml plnotučného mléka. Gregora a Zákostecká (2014) píše, že tato mléka se označují symbolem 3, nebo slovem JUNIOR.

1.4.2 Mléka pro děti s alergií na kravské mléko

Ettlerová (2009) a Maslin et al., (2016) a Nevoral (2013) uvádějí, že kravské mléko patří mezi potraviny nejčastěji vyvolávající alergickou reakci. Postihuje děti v raném věku a týká se především atopických dětí, tato alergická reakce se projevuje nejružnějšími klinickými projevy jako jsou průjem, bolest břicha a ekzémy (Ettlerová, 2009). *Diagnóza alergie na kravské mléko se opírá o anamnézu, klinický obraz, kožní „prick“ testy a sérové specifické IgE* (Ettlerová, 2009, str. 178). Nevoral (2013) uvádí, že touto alergií trpí 1-3 % kojenců. Ettlerová (2009) tvrdí, že ke klinické manifestaci alergie dochází v 82 % ve 4 měsíci a v jednom roce 89 %. Gregora a Zákostecká (2014) uvádějí, že u 80 % dětí tato alergie odeznívá již v batolecím věku. Je nutné odlišit alergii na mléčnou bílkovinu od laktóзовé intolerance, která nemá imunitní reakci, ale chybí nebo je nedostatečná produkce enzymu laktáza štěpící mléčný cukr laktózu (Ettlerová 2009).

Gregora a Zákostecká (2014) uvádějí, že výjimečně se tato alergie může vyskytnout i u plně kojeného dítěte, autoři uvádějí 0,5 % kojenců. Tito autoři se domnívají, že je to z důvodu přechodu syrovátky z kravského mléka, které se nachází ve stravě matky do mateřského mléka, i když je množství stopové může vyvolat alergickou reakci. Řešením je výhradní kojení s vyloučením mléka a mléčných výrobků se stravy matky (Gregora a Zákostecká ,2014).

Pokud je diagnóza potvrzena podávají se mléka s rozštěpenou bílkovinou, tyto hydrolyzáty mají velmi nízkou schopnost vyvolat imunitní reakci (Nevoral 2013). Takto upravená mléka mají odlišné chuťové vlastnosti, ale kojenec si na chuť zvykne, jejich cena je ale vyšší vzhledem k náročné výrobě a o jejich použití rozhoduje alergolog (Gregora a Velemínský ml., 2007).

1.4.3 Speciální mléka pro různé situace

Antirefluxní mléka jsou mléka, která zabraňují návratu mléka z žaludku zpět do jícnu díky zahuštění, jako zahušťovadlo, které zvyšuje viskozitu mléka se obvykle používá bramborový škrob, mouka ze svatojánského chleba (Gregora a Zákostecká, 2014); (Dvořáková, 2010). Ublinkáváním trpí velká část nedonošených dětí z důvodu ochablého dolního svěrače jícnu, s věkem tato ochablost mizí (Dvořáková, 2010).

Mléka pro děti s laktózovou intolerancí mají snížený obsah mléčného cukru laktózy (Nevoral 2013). Trvalá nesnášenlivost je velmi vzácná a dočasná může vzniknout po prodělání závažnější střevní infekci (Gregora a Zákostecká, 2014).

Sójová mléka mají bílkovinné složení na rostlinné bázi, taková mléka nejsou určena pro zdravé děti ale pro kojence trpící poruchou vstřebávání laktózy nebo pro vegetariány (Gregora a Zákostecká 2014); (Nevoral 2013). Gregora a Velemínský ml. (2007) uvádějí, že tato mléka by se mohla zdát jako alternativní možností při alergii na mléčnou bílkovinu ale u 50 % takto postižených dětí je i alergie na bílkovinu sóji, a proto je určenou pouze pro malou skupinu kojenců.

Mléka pro nedonošené děti a pro děti s nízkou porodní hmotností jsou určena pro nekojené nedonošené děti a pro novorozence pod 2,5 kg porodní hmotností. (Gregora a Velemínský ml., 2007). Tato mléka se podávají na novorozeneckých odděleních a perinatologických centrech, ale lze je doporučit i po propuštění pro domácí stravování a žádoucí je dosáhnout 3,5 kg, což je normální hmotnost zdravého novorozence (Gregora a Velemínský ml., 2007). Dvořáková (2010) tvrdí, že tato mléka musí mít vyšší množství všech potřebných látek oproti mléčné výživě, a vysokou koncentraci v málem objemu z důvodu nízké kapacity zažívacího traktu. Základní živiny jsou upraveny tak aby byli lehce stravitelné (Gregora a Velemínský ml., 2007). Dvořáková (2010) uvádí, že tyto děti nemají vyvinutý sací a polykací reflex proto je nutné výživu podávat gastrickou sondou.

1.5 Nemléčné příkrmy

Nemléčná výživa kojence je definována jako jídla nebo tekutiny podané k mateřskému mléku (eventuálně k formulím), používá se pro ni výraz komplementární výživa (KV) (Frühauf, 2006 str. 271). Szitányi (2011) píše, že nemléčné příkrmy zavádíme mez 17–26 týdnem což odpovídá čtvrtému až šestému měsíci. Gregora (2012) uvádí, že příkrmy podáváme ideálně za současného kojení. Frühauf (2006) tvrdí, že k důvodům zavádění příkrmů ve 4 měsíci patří neprospívání prokázané opakovaným vážením, hlad při kojení, dalšími ukazateli je váha 6 kg nutnost kojit 8 až 10krát za den, vypití 1 litru mléka. Nevoral (2013) uvádí, že nikdy nezačínáme s příkrmy dříve než v dokončeném 4. měsíci života, dodávají k tomu, že dřívější podávání příkrmů může mít za následek rozvinutí alergie a nepřináší dítěti žádný benefit. Szitányi (2011) píše, že pozdní zavedení příkrmů může mít za následek odmítání stravy, výskyt alergií a nedostatečnou saturaci živinami. Frühauf (2006) k tomu dodává, že energetická hustota příkrmu by neměla klesnout pod 1kcal/g.

1.5.1 Zásady podávání nemléčných příkrmů

Iburg, (2009) a Gregora (2012) a Nevoral (2013). se shodují, že k podávání příkrmů je nejvhodnější plastová lžička. Gregora a Zákostecká (2014) k tomu dodávají, že lžička by měla být plochá ne hluboká a s oblými okraji, aby nedošlo k poranění. Kovová lžička není vhodná z mnoha důvodu, je příliš tvrdá, horká, nejvhodnější je velikost čajové lžičky (Iburg, 2009). Frühauf (2014) tvrdí, že co nejrychleji se snažíme nabízet stravu do ruky dítěte (finger food). Gregora a Zákostecká (2014) píší, že dítěti nepodáváme plnou lžičku a vkládáme ji hlouběji do úst, stravu podáváme na zadní stranu jazyka, protože ne všechny děti jsou schopny potravou posunout ze lžičky do úst, toto podání je pro dítě představuje jednodušší způsob, při kterém stlačí jazyk proti patru a stravu polkne, při podání na špičku jazyka by došlo k vytlačení potravy ven z úst.

Příkrm začínáme podávat před kojením, nebo po podání kojenecké výživy obvykle v poledne, lze ale i po kojení (Gregora a Zákostecká, 2014). Frühauf (2006) a Gregora a Zákostecká (2014) se shodují, že nejvhodnější poloha pro podávání je poloha v sedě. *Záda mají být rovná, dolní končetiny ohnuté v kyčlích, chodidla celou plochou na podložce. Mladší kojenci s nejistým sezením by měli mít podepřená záda nebo sedět na klíně dospělého* (Frühauf, 2006 str. 272). Stravu dáváme do zorného pole dítěte, krmení by mělo trvat 15-30 minut (Gregora, 2012) ;(Frühauf, 2006).

1.5.2 Výběr potravin

Frühauf (2006) píše, že vhodné složení stravy má za následek správný vývoj a růst dítěte. Pro začátek volíme zeleninové pyré pouze z jednoho druhu zeleniny (Gregora, 2012). Začíná se nejčastěji mrkvovým pyré (Gregora a Zákostecká, 2014). Zeleninu vaříme v neosolené vodě (Gregora a Zákostecká 2014). Další druhy zeleniny (květák, brokolice, brambory, špenát, cuketa, dýně, pórek, zelí) zavádíme za 2 až 4 dny, a to z důvodu rozpoznání případné alergie (Gregora a Zákostecká, 2014) ;(Szitányi, 2011). Nevoral (2013) tvrdí, že vyzkoušenou zeleninu začínáme kombinovat s masem a postupně se navyšuje podíl příkrmu a snižuje se příjem mléka, na konci druhého až třetího týdne od zavedení nemléčných příkrmů, pokrývají příkrmy celou polední dávku stravy v množství 150–200 gramů, maso volíme libové a jemně nakrájené, začínáme na 20 gramech, v 7 měsíci 35 a dále až na 40 gramů, pro přípravu volíme vaření. Tito autoři ještě uvádějí, že je vhodné maso jednou týdně nahradit zeleninovou polévkou z vaječného žloutku.

Nevoral (2013) tvrdí, že po masozelinovém příkrmu začínáme zařazovat ovocné pyré, Nevoral (2013) se domnívá, že mléko a mléčné výrobky nejsou vhodné pro vysoký obsah bílkovin pouze lze zpestřit jídelníček tvrdým sýrem po desátém měsíci. Szitányi (2011) píše, že po ovoci zařazujeme rýžovou či kukuřičnou kaši. Nevoral (2013) se domnívá, že lepek zavádíme po ukončeném šestém měsíci ve formě obilných kaší, za současného kojení.

Gregora a Zákostecká (2014) píší, že v devátém měsíci, pokud je dostatečně vyvinutý chrup a dítě má již schopnost kousat lze zařadit vařenou zeleninu a kousky masa, aby se posilovali žvýkací svaly. Gregora a Zákostecká (2014) uvádějí, že množství vypitého mléka až do konce druhého roku by nemělo být nižší než 300 až 500 ml denně.

Szitányi (2011) a Nevoral (2013) tvrdí, že nápoje jako je čaj nebo ovocné šťávy nejsou nutné v první polovině roku života, výjimku tvoří pouze nestandardní situace např. ztráta tekutin, vysoká horečka. Nevoral (2013) konstatuje, že tekutiny začínáme podávat okolo desátého měsíce vzhledem k měnící se konzistenci stravy, ve kterých již klesá obsah vody, první volbou je kojenecká voda, stačí obsah 200 ml denně. Tito autoři uvádějí, že u nekojených dětí dochází k časnější potřebě, a to již od šestého měsíce zavádět kojeneckou vodu v obsahu 400 ml. Szitányi (2011) a Gregora a Velemínský ml. (2007) se shodují, že příjem ostatních nápojů (ovocné šťávy, džusy) by neměl překročit hranici 150 ml na den. Szitányi (2011) a Nevoral (2013) k tomu dodávají, že obsah sacharidů v těchto nápojích by měl být maximálně 15 gramů sacharidů na 100 ml nápoje.

1.5.3 Frekvence příkrmů

Gregora (2012) tvrdí, že u kojených dětí se stává, že příkrmy odmítají a vyžadují pouze prs, přesto ale příkrmy dítěti nabízíme, a i trocha snědeného příkrmů má význam. Gregora a Zákostecká (2014) uvádějí, že každý jedinec je odlišný a má své vlastní chutě a potřeby a tyto potřeby se mění den ode dne, proto počet příkrmů závisí na energetické hodnotě. *Průměrné zdravé kojené dítě by mělo dostávat příkrm 2-3 x denně ve věku 6-8 měsíců, 3-4 x denně ve věku 9-11 měsíců. Od jednoho roku by mělo dítě dostávat 3-4 jídla denně s 1-2 výživnými svačinkami podle potřeby.* (Gregora a Zákostecká, 2014 str. 49). *Dítě je přitom dál kojeno tak často, a tak dlouho jak samo vyžaduje* (Gregora a Zákostecká, 2014 str. 49).

Gregora a Zákostecká (2014) uvádějí, že častěji může být dítě krmeno, pokud již není dítě kojeno nebo je energetická hodnota stravy nízká, popřípadě je množství zkonsumovaného jídla malé. U šesti až osmiměsíčních nekojených dětí je potřeba pokračovacích mlék 500 ml, u dětí v rozmezí devátého až desátého měsíce činí potřeba 200 – 400 ml s mléčnými výrobky (Gregora a Zákostecká 2014).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Zmapovat výživu kojenců plně kojených, kojenců užívajících umělou výživu, a kojenců příkrmovaných z hlediska bílkovin, ve 3 věkových skupinách (kojenci do 4 měsíců, 4-8 měsíců a 8-12 měsíců).

2.2 Výzkumné otázky

Jaký je rozdíl v příjmu bílkovin plně kojených a dětí užívajících pouze umělou výživu a dětí příkrmovaných?

Jaký je příjem bílkovin u dětí již příkrmovaných vzhledem k výživovým doporučením?

3 Metodika

3.1 Použitá metodika

Tato bakalářská práce má dvě části, nejprve teoretickou, kde je popsán současný stav problematiky daného tématu, je složena z literárních a jiných odborných zdrojů, aby co nejlépe korespondovala s částí praktickou, která mapuje příjem bílkovin u kojenců a rozdíl mezi kojenými dětmi a dětmi užívající umělou kojeneckou výživu a dětmi příkrmovanými, k tomu byl využit kvalitativní výzkum, získávání dat pomocí záznamu snědené stravy za tři dny.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Celkem bylo do výzkumu zařazeno 12 kojenců, respondenti byli osloveni v ordinaci mého školitele pana profesora Velemínského, byl jim předán záznam stravy, který vyplnili na 3 dny.

Kojenci byli pro účely výzkumu rozděleni do 3 věkových skupin a to:

1.skupina: 0-4 měsíce

2.skupina: 4-8 měsíců

3.skupina: 8-12 měsíců

V prvních dvou skupinách byli 2 děti plně kojené a 2 užívající umělou kojeneckou výživu, ve třetí skupině byli 4 děti příkrmované.

3.3 Sběr dat

Záznamy stravy byli v únoru 2017 předány k vyhodnocení. Do připravených záznamu bylo vyplněno vše, co dané dítě snědlo a vypilo včetně gramáže daných potravin a nápojů. Z těchto záznamu byl propočítán obsah bílkovin. U umělé kojenecké výživy byla pro propočet využita etiketa výrobce, která uvádí obsah živin v jejich produktu, tyto hodnoty byli zaneseny do programu Nutriservis Profesionál u vařených příkrmů jsem vycházel jednak z databáze Nutriservis Profesionál a také z receptů pro co nejpřesnější propočet. Pro propočet mateřského mléka jsme využil databázi Nutriservis Profesionál.

3.4 Analýza dat

Analýza dat proběhla v programu Nutriservis Profesionál.

Nutriservis Profesionál je program sloužící k tvorbě jídelníčků, dále k poradenské činnosti nutričních terapeutů. Tvůrcem a garantem této aplikace je uznávaný odborník na výživu, Doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D. (Forsapi, 2017).

4 Výsledky

V následujících tabulkách je zaznamenán příjem stravy kojenců po dobu třech dnů, propočítaných v programu Nutriservis Profesionál. Tabulky obsahují druh potraviny, jeho množství a obsah bílkovin v gramech a celkový denní příjem bílkovin.

4.1 Plně kojené děti ve věku 0-4 měsíce

4.1.1 Kojenec č. 1

Denní záznam stravy 1

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem	12,6 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 12,6 gramů.

Denní záznam stravy 2

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem	12,6 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 12,6 gramů.

Denní záznam stravy 3

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem	12,6 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 12,6 gramů.

4.1.2 Kojenec č.2

Denní záznam stravy 4

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 120ml	1,44
Přesnídávka	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Oběd	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Večeře	Mateřské mléko 120ml	1,44
Celkem	10,08g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 10,08 gramů

Denní záznam stravy 5

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 120ml	1,44
Přesnídávka	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Oběd	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Večeře	Mateřské mléko 120ml	1,44
Celkem	10,08g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 10,08 gramů.

Denní záznam stravy 6

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 120ml	1,44
Přesnídávka	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Oběd	Mateřské mléko 120ml	1,44
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Večeře	Mateřské mléko 120ml	1,44
Celkem	10,08g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 10,08 gramů.

4.2 Děti užívající umělou výživu ve věku 0-4 měsíce

4.2.1 Kojenec č.1

Dítě užívající Sunar Premium 1(Obr.1).

Denní záznam stravy 7

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Přesnídávka	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Oběd	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Večeře	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Celkem	13,65g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 13,65 gramů.

Denní záznam stravy 8

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Přesnídávka	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Oběd	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Večeře	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Celkem	13,65g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 13,65 gramů.

Denní záznam stravy 9

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Přesnídávka	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Oběd	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Svačina	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Večeře	Sunar Premium 1,150 ml	1,95
Celkem	13,65g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 13,65 gramů.

4.2.2 Kojenec č.2

Dítě užívající Nutrilon 1 (Obr.2).

Denní záznam stravy 10

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Přesnídávka	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Oběd	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Večeře	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Celkem	13,65g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 13,65 gramů.

Denní záznam stravy 11

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Přesnídávka	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Oběd	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Večeře	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Celkem	13,65g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 13,65 gramů.

Denní záznam stravy 12

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Přesnídávka	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Oběd	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Svačina	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Večeře	Nutrilon 1,150 ml	1,95
Celkem	13,65g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 13,65 gramů.

4.3 Porovnání příjmu bílkovin věkové skupiny 0-4 měsíce

Porovnání příjmu bílkovin 1

Denní příjem bílkovin(g)	Kojené	Nekojené
Kojenec č.1	12,6	13,65
Kojenec č.2	10,08	13,65
Průměrný příjem bílkovin za den	11,34	13,65
Rozdíl v příjmu	2,31	

(Vlastní výzkum)

Kojené děti měly v průměru 11,34 gramů bílkovin za den oproti dětem na umělé dětské výživě, kde byl průměrný příjem 13,65 gramů. Děti užívající umělou kojeneckou výživu tedy měly vyšší příjem bílkovin průměrně o 2,31 gramů za den.

4.4 Plně kojené děti ve věku 4-8 měsíců

4.4.1 Kojenec č.1

Denní záznam stravy 13

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem		12,6g

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 12.6 gramů.

Denní záznam stravy 14

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem	12,6g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 12,6 gramů

Denní záznam stravy 15

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem	12,6g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 12,6 gramů

4.4.2 Kojenec č.2

Denní záznam stravy 16

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem	12,6g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 12,6 gramů.

Denní záznam stravy 17

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem	12,6g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 12,6 gramů.

Denní záznam stravy 18

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 150ml	1,8
Přesnídávka	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Oběd	Mateřské mléko 150ml	1,8
Svačina	Mateřské mléko 150ml	1,8
Večeře	Mateřské mléko 150ml	1,8
Celkem	12,6g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin 12,6 gramů.

4.5 Děti užívající umělou výživu ve věku 4-8 měsíců

4.5.1 Kojenec č.1

Dítě užívající Nutrilon alergii. (Obr.3)

Denní záznam stravy 19

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Přesnídávka	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Oběd	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Večeře	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Celkem	16,8 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 16,8 gramů

Denní záznam stravy 20

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Přesnídávka	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Oběd	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Večeře	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Celkem	16,8 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 16,8 gramů.

Denní záznam stravy 21

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Přesnídávka	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Oběd	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Večeře	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Celkem	16,8 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 16,8 gramů.

4.5.2 Kojenec č.2

Dítě užívající Nutrilon alergii. (Obr.3)

Denní záznam stravy 22

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Přesnídávka	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Oběd	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Večeře	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Celkem	16,8 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 16,8 gramů.

Denní záznam stravy 23

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Přesnídávka	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Oběd	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Večeře	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Celkem	16,8 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 16,8 gramů.

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Přesnídávk	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Oběd	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Svačina	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Večeře	Nutrilon alergii 150ml	2,4
Celkem	16,8 g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 16,8 gramů

4.6 Porovnání příjmu bílkovin věkové skupiny 4-8 měsíců

Porovnání příjmu bílkovin 2

Denní příjem bílkovin(g)	Kojené	Nekojené
Kojenec č.1	12,6	16,8
Kojenec č.2	12,6	16,8
Průměrný příjem bílkovin za den	12,6	16,8
Rozdíl v příjmu		4,2

(Vlastní výzkum)

Kojené děti měly v průměru 12,6 gramů bílkovin za den oproti dětem na umělé kojenecké výživě, kde byl průměrný příjem 16,8 gramů. Děti užívající umělou kojeneckou výživu tedy měly vyšší příjem bílkovin průměrně o 4,2 gramů za den.

4.7 Příkrmované děti ve věku 8-12 měsíců

4.7.1 Kojenec č. 1

Dítě užívající Nutrilon 2(Obr.4)

Denní záznam stravy 25

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Přesnídávka	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Oběd	Pol. Zeleninová 180ml	1,26
Svačina	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Svačina	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Večeře	Rýžová kaše s kakaem 150 g	5,55
Celkem	14,09g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 14,09 gramů

Denní záznam stravy 26

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Přesnídávka	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Oběd	Pol. Zeleninová 180ml	1,26
Svačina	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Svačina	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Večeře	Rýžová kaše s kakaem 150 g	5,55
Celkem	14,09g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 14,09 gramů.

Denní záznam stravy 27

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Přesnídávka	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Oběd	Pol. Zeleninová 180ml	1,26
Svačina	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Svačina	Nutrilon 2, 120ml	1,82
Večeře	Rýžová kaše s kakaem 150 g	5,55
Celkem		14,09g

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 14,09 gramů.

4.7.2 Kojenec č.2

Denní záznam stravy 28

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 120ml	1,44
Přesnídávka	Mateřské mléko 120ml	1,44
Oběd	Kuřecí polévka 200ml	0,71
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Večeře	Mateřské mléko 120ml	1,44
Celkem		6,47g

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 6,47 gramů.

Denní záznam stravy 29

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 120ml	1,44
Přesnídávka	Mateřské mléko 120ml	1,44
Oběd	Kuřecí polévka 200ml	0,71
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Večeře	Mateřské mléko 120ml	1,44
Celkem		6,47g

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 6,47 gramů.

Denní záznam stravy 30

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Mateřské mléko 120ml	1,44
Přesnídávka	Mateřské mléko 120ml	1,44
Oběd	Kuřecí polévka 200ml	0,71
Svačina	Mateřské mléko 120ml	1,44
Večeře	Mateřské mléko 120ml	1,44
Celkem	6,47g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 6,47 gramů

4.7.3 Kojenec č.3

Dítě užívající Hami mléko (Obr.5)

Denní záznam stravy 31

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Hami mléko 150ml	2,1
Přesnídávka	Hami mléko 150ml	2,1
Oběd	Hovězí polévka 150ml	0,67
Svačina	Hami mléko 150ml	2,1
Svačina	Hami mléko 150ml	2,1
Večeře	Hami mléko 150ml	2,1
Celkem	11,17g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 11,17 gramů.

Denní záznam stravy 32

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Hami mléko 150ml	2,1
Přesnídávka	Hami mléko 150ml	2,1
Oběd	Hovězí polévka 150ml	0,67
Svačina	Hami mléko 150ml	2,1
Svačina	Hami mléko 150ml	2,1
Večeře	Hami mléko 150ml	2,1
Celkem	11,17g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 11,17 gramů.

Denní záznam stravy 33

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Hami mléko 150ml	2,1
Přesnídávka	Hami mléko 150ml	2,1
Oběd	Hovězí polévka 150ml	0,67
Svačina	Hami mléko 150ml	2,1
Svačina	Hami mléko 150ml	2,1
Večeře	Hami mléko 150ml	2,1
Celkem	11,17g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 11,17 gramů.

4.7.4 Kojenec č.4

Dítě užívající Sunar Premium 2(Obr.6) a Hipp přesnídávku (Obr.7).

Denní záznam stravy 34

Pondělí	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Přesnídávka	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Oběd	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
	Hipp přesnídávka 125 g	0,63
Svačina	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Večeře	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Celkem	9,63g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 9,63 gramů.

Denní záznam stravy 35

Úterý	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Přesnídávka	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Oběd	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
	Hipp přesnídávka 125 g	0,63
Svačina	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Večeře	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Celkem	9,63g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 9,63 gramů.

Středa	Potravina	Bílkoviny(g)
Snídaně	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Přesnídávka	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Oběd	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
	Hipp přesnídávka 125 g	0,63
Svačina	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Večeře	Sunnar Premium 2, 120ml	1,8
Celkem	9,63g	

(Vlastní zpracování dle Forsapi 2017)

Celkový denní příjem bílkovin je 9,63 gramů.

4.8 Porovnání příjmu bílkovin ve věkové skupině 8-12 měsíců

Porovnání příjmu bílkovin 3

	Denní příjem bílkovin(g)
Kojenec č.1	14,09
Kojenec č.2	6,47
Kojenec č.3	11,17
Kojenec č.4	9,63
Průměr	10,34

(Vlastní výzkum)

Dle výpočtů můžeme pozorovat výrazné rozdíly v příjmu bílkovin lišící se i o několik gramů. Průměr je sice 10,34 gramů, ale to díky vyvážení dvou extrémů (14,09 gramů a 6,47 gramů) Dále popsáno v kapitole Diskuse.

4.9 Kompletní shrnutí výsledků

Shrnutí výsledků

Kojené děti průměrný denní příjem bílkovin				<i>Průměrný denní příjem bílkovin</i>
0-4 měsíce	12,6	10,08		11,34
4-8 měsíců	12,6	12,6		12,6
				Celkový průměr všech kojených dětí
				11,97
Nekojené děti průměrný denní příjem bílkovin				<i>Průměrný denní příjem bílkovin</i>
0-4 měsíce	13,65	13,65		13,65
4-8 měsíců	16,8	16,8		16,8
				Celkový průměr všech dětí užívající umělou kojeneckou výživu
				15,225
Přikrmované děti průměrný denní příjem bílkovin				Celkový průměr všech přikrmovaných dětí
8-12 měsíců	14,09	6,47	11,17	9,63
				10,34

(Vlastní výzkum)

Referenční hodnota pro všechny věkové skupiny je 10 gramů bílkovin na den (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2011). Z vypočítaných průměrných hodnot všech dětí vyplývá že přikrmované děti tuto hodnotu překračují pouze o 0,34 gramů a jsou na tom nejlépe ze všech skupin. Takže přikrmované děti vzhledem k výživovým doporučením mají optimální příjem bílkovin. Nicméně pro lepší představu by bylo zapotřebí větší množství respondentů.

Co se týče rozdílu v příjmu kojených dětí a dětí užívající pouze umělou výživu tak všechny kojené děti mají průměrný příjem bílkovin 11,97 gramů a překračují referenční hodnotu o 1,97 gramů, děti užívající umělou kojeneckou výživu mají průměrný příjem bílkovin 15,225 gramů a překračují referenční hodnotu o 5,225 gramů. Z těchto výsledků vyplývá že pro příjem bílkovin je vhodnější kojení než umělá kojenecká výživa, ale i zde by bylo zapotřebí větší množství respondentů.

5 Diskuse

Bakalářská práce měla za cíl zmapovat příjem bílkovin u kojenců v různých věkových skupinách, byli zvoleny skupiny 0-4 měsíce, 4-8 měsíců, 8-12 měsíců. Do výzkumu bylo zařazeno celkem 12 kojenců, v každé věkové skupině byli 4 kojenci. Propočítán byl třídní záznam stravy.

Cílem práce bylo porovnání příjmu bílkovin u kojenců plně kojených, dětí užívající umělou kojeneckou výživu a dětí příkrmovaných. Ve třetí věkové skupině nebylo možné porovnání kojených dětí oproti dětem užívajících pouze umělou kojeneckou výživu vzhledem k nedostatečnému počtu kojených dětí v této skupině, tak byla stanovena výzkumná otázka: Jaký je příjem bílkovin u dětí již příkrmovaných vzhledem k výživovým doporučením?

Záznam stravy zapisovaly matky dětí v domácím prostředí, z toho důvodu mohou být data zkreslená, protože je nelze nijak ověřit, především u příkrmovaných dětí, kdy je množství surovin u příkrmů bez vážení obtížné odhadnout. Z takto úzkého výzkumného souboru a analýzy pouze tří dnů nelze dělat obecné závěry, přesto mohou mít získaná data jistou hodnotu.

Z mých výsledků je patrné, že u dětí ve věku 0-4 měsíce je příjem bílkovin u kojených dětí průměrně 11,34 gramů, kdy jedno z dětí má příjem 12,6 gramů a druhé 10,08 gramů. U dětí živěných umělou kojeneckou výživou je průměrný denní příjem 13,65 gramů, kdy jednou z dětí má příjem 13,65 gramů stejně tak druhé dítě.

V publikaci Referenční hodnoty pro příjem živin (2011) je stanoven příjem pro věkovou skupinu 0-4 měsíce 10 gramů bílkovin na den. Z toho vyplývá, že kojené děti v této věkové skupině mají průměrný příjem o 1,34 gramů vyšší, než je stanovená hodnota, ale jsou na to lépe než děti živěné umělou kojeneckou výživou, které tuto hodnotu překročily o 3,65 gramů.

Kojené děti ve věku 4-8 měsíců měli průměrný příjem bílkovin 12,6 gramů za den, kdy obě děti měli shodně 12,6 gramů. Děti živěné umělou kojeneckou výživou měli průměrný denní příjem bílkovin 16,8 gramů, obě děti měli shodně 16,8 gramů.

V publikaci Referenční hodnoty pro příjem živin (2011) je stanoven příjem pro věkovou skupinu 4-8 měsíců 10 gramů bílkovin na den. Z toho vyplývá že kojené děti v této věkové skupině mají průměrný denní příjem vyšší o 2,6 gramů, než je stanovená referenční hodnota a děti živené umělou kojeneckou výživou dokonce o 6,8 gramů.

U dětí ve věku 8-12 měsíců, které jsou již příkrmovány jsou velké rozdíly v příjmu bílkovin tady je ale potřeba zohlednit obtížnost propočtu zejména polévek, kdy je téměř nemožné odhadnout dávku všech použitých surovin na určitý objem bez přesného vážení surovin.

Kojenec č. 1 měl denní příjem bílkovin 14,09 gramů při užívání umělé kojenecké výživy, zeleninové polévky a rýžové kaše. Kojenec č.2 měl denní příjem 6,47 gramů při kojení mateřským mlékem a jako příkrm kuřecí polévku. Kojenec č. 3 měl denní příjem 11,17 gramů při užívání umělé kojenecké výživy a hovězí polévky. Kojenec č. 4 měl denní příjem 9,63 gramů při užívání umělé kojenecké výživy a jako příkrm přesnídávku.

V publikaci Referenční hodnoty pro příjem živin (2011) je stanoven příjem pro věkovou skupinu 8-12 měsíců 10 gramů bílkovin na den. Této hodnotě se nejvíce blíží kojenec č. 4 s příjmem 9,63 gramů a kojenec č.3 s 11,17 gramů. Kojenec č. 1 měl příjem vyšší o 4,09 gramů. Kojenec č. 2 jako jediný byl výrazně pod referenční hodnotou a to o 3,53 gramů. Průměrný denní příjem všech kojenců v této skupině vychází sice na 10,34 gramů ale vzhledem k výrazným rozdílům to nelze brát jako vypovídající hodnotu o výživě těchto dětí zde se musíme dívat na každého jedince zvlášť, a to vzhledem nízkému počtu respondentů.

Všechny kojené děti skupin 0-4 a 4-8 měsíců měli průměrný příjem bílkovin 11,97 gramů na den, referenční hodnotu překročili o 1,97 gramů, ve třech případech měli kojenci příjem 12,6 gramů bílkovin za den a jeden dokonce 10,8 gramů, což je skoro ideální hodnota.

Naopak všechny děti živené umělou kojeneckou výživou ve věku 0-4 a 4-8 měsíců vykazovaly zvýšené množství bílkovin ve všech čtyřech případech z toho dvakrát 13,65 gramů a dvakrát 16,8 gramů. průměrný denní příjem bílkovin mají 15,225 gramů a referenční hodnotu překračují o 5,225 gramů.

Z těchto propočtů je patrné, že kojení vzhledem k příjmu bílkovin je vhodnější než umělá kojenecká výživa. Což koresponduje s tvrzením Velemínské (2009) a Paulové (2013) že je mateřské mléko nejdokonalejší stravou pro dítě, protože se mění jeho složení dle potřeby kojence.

6 Závěr

Cíl mojí bakalářské práce byl zmapovat příjem bílkovin u kojenců. Vytvořil jsem dvě výzkumné otázky. Jaký je rozdíl v příjmu bílkovin plně kojených dětí a dětí užívajících pouze umělou kojeneckou výživu a dětí příkrmovaných? Jaký je příjem bílkovin u dětí již příkrmovaných vzhledem k výživovým doporučením?

Výzkumný soubor tvořilo 12 kojenců, ve třech věkových skupinách (0-4 měsíce, 4-8 měsíců, 8-12 měsíců). Z toho byli celkem 4 děti kojené, 4 děti užívající umělou kojeneckou výživu a 4 příkrmované. Výzkum probíhal kvalitativní metodou, propočtem tří denního jídelníčku.

Z mých výpočtů vyplývá následující:

Ve věkové skupině 0-4 měsíce mají kojené děti průměrný denní příjem bílkovin 11,34 gramů. Děti užívající umělou kojeneckou výživu mají průměrný denní příjem 13,65 gramů. Jelikož referenční hodnota pro tuto věkovou skupinu je 10 gramů na den, tak kojení je z hlediska bílkovin výhodnější než umělá kojenecká výživa.

Ve věkové skupině 4-8 měsíců mají kojené děti průměrný denní příjem bílkovin 12,6 gramů. Děti užívající umělou kojeneckou výživu mají průměrný denní příjem 16,8 gramů. Jelikož referenční hodnota pro tuto věkovou skupinu je 10 gramů na den, tak kojení je z hlediska bílkovin výhodnější než umělá kojenecká výživa.

Ve věkové skupině 8-12 měsíců jsou děti příkrmované a průměrný denní příjem mají 10,34 gramů. Referenční hodnota pro tuto věkovou skupinu je 10 gramů na den. Tyto děti tedy mají průměrný denní příjem bílkovin velice blízky referenční hodnotě.

Podle mých výpočtů je tedy plné kojení výhodnější než užívání pouze umělé kojenecké výživy. Příkrmované děti mají průměrný denní příjem za všech skupin nejbližší referenční hodnotě a výživová doporučení splňují.

Kojení by tedy mělo být upřednostňováno před umělou kojeneckou výživu, tu lze zařadit v případech kdy kojení není možné, popřípadě při nedostatečné tvorbě mateřského mléka.

7 Seznam použité literatury

1. BERÁNEK, J., 2007. *Dietní stravování: jednotný dietní systém*. Praha: MAG Consulting. ISBN 9788086724324.
2. BONGERS, M., F. LORIJN, J. REITSMA, M. GROENEWEG, J. TAMINIAU a M. BENNINGA, 2007. The clinical effect of a new infant formula in term infants with constipation: a double-blind, randomized cross-over trial. *Nutrition Journal*. [online] DOI: 10.1186 / 1475-2891-6-8. ISSN 1475-2891. [cit.2017-4-25]. Dostupné z: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-6-8>
3. DIAS, M., L. FREIRE a S. FRANCESCHINI, 2010. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos¹. *Revista de Nutrição*. [online] **23**(3). ISSN 1678-9865. [cit.2017-4-25]. Dostupné z: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000300015&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
4. DVOŘÁKOVÁ, J., 2010. Specifika enterální a parenterální výživy v neonatologii. *Farmi news*. **7**(2), 20-22. ISSN 1213-1717.
5. ETTLEROVÁ, K., 2009. Alergie na kravské mléko. *Dermatologie pro praxi*. [online] **3**(4), 178-183. ISSN 1802-2960. [cit.2017-01-25]. Dostupné z: <http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2009/04/06.pdf>
6. FORSAPI. *Nutriservis*. [online]. 2007–2017 [cit. 2017-4-14]. Dostupné z: <http://www.nutriservis.cz/cs/>
7. FORŠT, J., 2008. *Bio&dítě: bio i nebio zdravá výživa*. Praha: IFP Publishing & Engineering, 159 s. ISBN 978-80-903997-1-6.
8. FRÜHAUF, P., 2006. Nemléčná výživa kojenců a batolat (příkrmy). *Pediatric pro praxi*. [online] **7**(5), 271-274. ISSN 1213-0494. [cit.2017-01-18] Dostupné z: <https://pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2006/05/06.pdf>
9. FRÜHAUF, P., 2009. Umělá mléčná kojenecká výživa. *Praktické lékařství*. [online] **5**(2), 88-90. ISSN 1801-2434. [cit.2017-01-19]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2009/02/08.pdf>

10. GREGORA, M. a M. DOKOUPILOVÁ, 2012. *Vývoj dítěte do jednoho roku: jak to vidí lékař a jak táta*. Praha: Grada, 152 s. ISBN 978-80-247-3699-0.
11. GREGORA, M. a M. VELEMÍNSKÝ, 2007. *Čekáme děťátko*. Praha: Grada, 368 s. ISBN 978-80-247-1489-9.
12. GREGORA, M. a D. ZÁKOSTELECKÁ, 2014. *Jidelníček kojenců a malých dětí*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 192+24. ISBN 978-80-247-4773-6.
13. HASCHKE, F., N. HAIDEN a S. THAKKAR, 2017. Nutritive and Bioactive Proteins in Breastmilk. *Annals of Nutrition & Metabolism*. [online] **2016**(69), 17-26. DOI:10.1159/000452820.[cit.2017-04-15]. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/FullText/452820>
14. HERO, 2017. *Sunar Premium 2* [online] [cit.2017-03-23]. Dostupné z: https://www.sunar.cz/assets/uploads/2016/02/HER003_02_v08_P_Sunar_Premium_2_TXT_OREZ.pdf
15. HERO, 2017. *Sunar Premium 1* [online] [cit.2017-03-23]. Dostupné z: https://www.sunar.cz/assets/uploads/2016/02/HER003_01_v08_P_Sunar_Premium_1_TXT_OREZ.pdf
16. HIPPI, 2017. *BIO Jablka s lesními plody*. [online] [cit.2017-03-23]. Dostupné z: <http://www.hippi.cz/prikrmly/produkty/ovoce/ovoce-ve-sklenickach/>
17. IBURG, A., 2009. *Výživa dětí: kojíme, krmíme, učíme jíst*. Praha: Svojtka & Co., 96 s. ISBN 978-80-256-0223-2.
18. KLÍMA, J., 2016. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 328 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5014-9.
19. KONOPÁSKOVÁ, K., 2013. Výživa u dětí. *Lékařské listy*. **2013**(9), 5-8. ISSN 0044-1996.
20. KUDLOVÁ, E., 2013. Význam dlouhodobého kojení. *Neonatologické listy*. **19**(1), 34-36. ISSN 1211-1600.
21. LEBL, J., 2011. Růst a vývoj dítěte v prvním roce života. *Postgraduální medicína*. **13**(Příloha 2), 6-11. ISSN 1212-4184.

22. MARINOV, Z., 2015. Časná výživa, metabolické programování a obezita. *Vox paediatricae*. **15**(6), 27-28. ISSN 1213-2241.
23. MASLIN, K., E. OLIVER, K. SCALLY, J. ATKINSON, K. FOOTE, C. VENTER, G. ROBERTS a K. GRIMSHAW, 2016. Nutritional adequacy of a cows' milk exclusion diet in infancy. *Clinical and Translational Allergy*. [online] DOI: 10.1186/s13601-016-0109-8. ISSN 2045-7022. [cit.2017-04-15]. Dostupné z: <https://ctajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13601-016-0109-8>
24. MOUREK, J., M. VELEMÍNSKÝ a M. ZEMAN, 2013. *Fyziologie, biochemie a metabolismus pro nutriční terapeutu*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 100 s. ISBN 978-80-7394-438-4.
25. NEVORAL, J., 2013. Náhradní kojenecká mléčná výživa, příkrmy a přídavky ve stravě kojenců In: NEVORAL, J. et al., *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa*. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny, s. 433-443. ISBN 978-80-204-2863-9.
26. NOVÁKOVÁ, Z., 2012. Fyziologické zvláštnosti dětského věku. *Praktické lékařství*. [online] **8**(6), 279-282. ISSN 1801-2434. [cit.2017-01-08]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2012/06/07.pdf>
27. NUTRICIA, 2017. *Nutrilon 1 Počáteční mléko Pronutra*. [online] [cit.2017-03-23]. Dostupné z: https://www.nutrikлуб.cz/data/MediaLibrary/cz/102/1026061/nutrilon1_pronutra_800g-ezp_2016.jpg
28. NUTRICIA, 2017. *Hami kojenecké mléko*. [online] [cit.2017-03-23]. Dostupné z: <https://www.klubmaminek.cz/cs/produkt/16/kojenecke-mleko>
29. NUTRICIA, 2017. *Nutrilon 2 ProExpert Allergy Care*. [online] [cit.2017-03-23]. Dostupné z: https://www.nutrikлуб.cz/data/MediaLibrary/cz/102/1022044/nutrilon2_allergycare_450g_proexpert_cz_sk_8_2014_05_preview.pdf
30. NUTRICIA, 2017. *Nutrilon 2 Pronutra*. [online] [cit.2017-03-23]. Dostupné z: https://www.nutrikлуб.cz/data/MediaLibrary/cz/102/1026063/nutrilon2_pronutra_800g-ezp_2016.jpg

31. ONDRIOVÁ, I., A. SINALOVÁ a S. MROSKOVÁ, 2014. Výživa kojenců v kontextu jejich optimálního růstu a vývoje. *Zdravotnictví a medicína. Sestra*. **2014**(14), 22-23. ISSN 2336-2987.
32. PAULOVÁ, M., 2013. Přirozená výživa kojence In: NEVORAL, J. et al., *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa*. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny, s. 404-432. ISBN 978-80-204-2863-9.
33. POKORNÁ, J., 2011. Mateřské mléko-potravina pro nejmenší. *Výživa a potraviny*. **66**(2), 52-54. ISSN 1211-846X.
34. ROLLAND-CACHERA, M., M. AKROUT a S. PÉNEAU, 2016. Nutrient Intakes in Early Life and Risk of Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. [online] **13**(6). DOI: 10,3390 / ijerph13060564. ISSN 1660-4601. [cit.2017-04-15]. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/1660-4601/13/6/564/htm>
35. STRÁNSKÝ, M. a L. RYŠAVÁ, 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2., dopl. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 274 s. ISBN 978-80-7394-478-0.
36. SZITÁNYI, N., 2011. Optimální výživa zdravého kojence. *Postgraduální medicína*. **13**(Příloha 2), 12-17. ISSN 1212-4184.
37. SZITÁNYI, N., 2009. Optimální kojenecká a batolecí výživa. *Lékařské listy*. **58**(15), 5-8.
38. VELEMÍNSKÝ, M., 2009. *Vybrané kapitoly z pediatrie*. 6. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 178 s. ISBN 978-80-7394-182-6.
39. WEIGERT, V., 2006. *Všechno o kojení*. Praha: Portál, 159 s. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 80-7367-071-2.
40. ZLATOHLÁVEK, L., 2016. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, 424 s. Medicus. ISBN 978-80-88129-03-5.
41. *Referenční hodnoty pro příjem živin*, 2011. V ČR 1. vyd. Praha: Společnost pro výživu. ISBN 978-80-254-6987-3.

8 Přílohy

Obr.1 Etiketa Sunar Premium 1




PRÉMIOVÁ PÉČE

Baleno v ochranné atmosfére. / Balené v ochrannej atmosfére.

POČÁTEČNÍ SUŠENÁ MLÉČNÁ KOJEŇECKÁ VÝŽIVA / POČIATOČNÁ SUŠENÁ MLIEČNA VÝŽIVA DOJČIAT

Složení/Zloženie: sušené odtučnené mléko / odtučnené mlieko, laktóza (z mléka / z mlieka), galaktooligosacharidy (z laktózy), slunečnicový/slnečnicový olej, mléčný/mliečny tuk, koncentrát syrovátkové bílkoviny (obsahuje bílkovinnou membránu mléčného tuku – MFGM, fosfolipidy, gangliosidy, glykoproteiny) / koncentrát srvátkovej bielkoviny (obsahuje bielkovinovú membránu mliečného tuku – MFGM, fosfolipidy, gangliosidy, glykoproteiny), řepkový/řepkový olej, palmový olej, kokosový olej, syrovátková bílkovina obohacená o alfa laktalbumin (z mléka) / srvátková bielkovina obohacená o alfa laktalbumin (z mlieka), emulgátor (sojový lecitin/lecitin), chlorid draselný, rybí olej, uhličitán vápenatý, citran sodný, olej z Mortierella alpina, kyselina L-askorbová, citrát draselný, hydroxid vápenatý, siran hořečnatý/horečnatý, chlorid sodný, taurin/taurín, chlorid cholinu/cholinu, L-askorbylpalmitát/L-askorbylpalmitát, inositol/inozitol, siran železnatý, sodná sůl/soľ cytidin/cytidin 5' monofosfátu, siran zinečnatý/zinočnatý, sodná sůl/soľ uridin 5' monofosfátu, L-karnitin/L-karnitin, sodná sůl/soľ adenosin/adenozin 5' monofosfátu, sodná sůl/soľ guanosin/guanozin 5' monofosfátu, D-pantothénát/D-pantoténát vápenatý, sodná sůl/soľ inosin/inozin 5' monofosfátu, nikotinamid/nikotinamid, D-alfa tokoferol, siran mědnatý/mednatý, thiamin/thiamin hydrochlorid, pyridoxin/pyridoxin hydrochlorid, retinylacetát, riboflavin/riboflavin, jodid draselný, kyselina listová, seleničitan sodný, fytomenadiol, cholekalciferol, D-biotin/D-biotin. Složení se vztahuje k sušenému stavu potraviny. / Zloženie sa vzťahuje na sušený stav potraviny.

Výživové údaje:	na 100 g prášku	na 100 ml (13 g prášku)	% r. h. p.* na 100 g prášku	Výživové údaje:	na 100 g prášku	na 100 ml (13 g prášku)	% r. h. p.* na 100 g prášku
Energetická hodnota / Energia:	2129 kJ 509 kcal	277 kJ 66 kcal		Minerální/Minerálne látky			
Tuky	27 g	3,5 g		Na	120 mg	15 mg	30
- z toho nasycené/nasýtené mastné kyseliny	9,9 g	1,3 g		K	462 mg	60 mg	46
Sacharidy	56 g	7,3 g		Cl	308 mg	40 mg	62
- z toho cukry	54 g	7 g		Ca	338 mg	44 mg	61
Vláknina	2,3 g	0,3 g		P	200 mg	26 mg	36
Mléčné bílkoviny / Mliečne bielkoviny	10 g	1,3 g		Mg	30,8 mg	4 mg	39
Syrovátková bílkovina / Srvátková bielkovina	6,2 g	0,8 g		Fe	3,1 mg	0,4 mg	39
Kasein/Kazein	3,8 g	0,5 g		Zn	3,1 mg	0,4 mg	62
Sůl/Soľ	0,3 g	0,04 g		Cu	310 µg	40 µg	62
Vitamíny/Vitamíny				Mn	31 µg	4 µg	
Vitamin A / Vitamin A	385 µg RE	50 µg RE	96	F	< 509 µg	< 66 µg	
Vitamin D3 / Vitamin D3	9,2 µg	1,2 µg	131	Se	12 µg	1,5 µg	60
Vitamin E / Vitamin E	7,1 mg α-TE	0,9 mg α-TE	142	I	76,9 µg	10 µg	96
Vitamin K1 / Vitamin K1	23 µg	3 µg	192	Nukleotidy	25 mg	3,3 mg	
Vitamin C / Vitamin C	86 mg	11 mg	191	Další důležité látky / Další důležité látky			
Vitamin B1 (Thiamin) / Vitamin B1 (Tiamin)	0,4 mg	0,05 mg	80	Cholin/Cholin	58 mg	7,5 mg	
Vitamin B2 (Riboflavin) / Vitamin B2 (Riboflavin)	0,7 mg	0,09 mg	100	Inositol/Inozitol	31 mg	4 mg	
Niacin/Niacin	1,6 mg	0,2 mg	23	Taurin/Taurin	35 mg	4,6 mg	
Vitamin B6 / Vitamin B6	0,4 mg	0,05 mg	57	L-karnitin/L-karnitin	7,5 mg	1 mg	
Kyselina listová	55,4 µg	7,2 µg	44	Kyselina linolová	4050 mg	530 mg	
Vitamin B12 / Vitamin B12	1,8 µg	0,2 µg	225	Kyselina α-linolenová/ α-linolenová	510 mg	66 mg	
Biotin/Biotin	9,5 µg	1,2 µg	95	Kyselina dokosahexaenová/ dokosahexaenová (DHA)	53 mg	6,9 mg	
Kyselina pantothenová / pantoténová	2,5 mg	0,3 mg	83	Kyselina arachidonová/ arachidonová (ARA)	53 mg	6,9 mg	
				Mléčný/Mliečny tuk	7,6 g	1 g	
				Laktóza	53 g	6,9 g	
				Galaktooligosacharidy	3,4 g	0,44 g	

*r. h. p. referenční hodnota příjmu / referenčná hodnota príjmu

(Hero, 2017)

Obr.3 Etiketa Nutrilon Alergii

VÝŽIVOVÉ ÚDAJE NA 100 g PRAŠKU: Energetická hodnota/Energia: 1985 kJ/473 kcal | Tuky: 21,8 g – z toho nasycené/nasytené mastné kyseliny 9,9 g | Sacharidy: 56,1 g – z toho cukry* 25 g | Vláknina: 4 g | Mléčné bílkoviny/Mléčne bielkoviny (hydrolyzované): 11,2 g | Sól/Soľ: 0,44 g | Vitamíny: A 409 µg, D₃ 9,9 µg, E 9,3 mg, K₁ 35 µg, C 64 mg, B₁ 0,35 mg, B₂ 0,78 mg, niacin 3 mg, B₆ 0,28 mg, kyselina listová 59 µg, B₁₂ 1,3 µg, biotín 14 µg, kyselina pantothenová 2,33 mg | Minerální/Minerálne látky: Na 177 mg, K 543 mg, Cl 292 mg, Ca 438 mg, P 254 mg, Mg 38 mg, Fe 7,1 mg, Zn 3,5 mg, Cu 0,28 mg, Mn 0,05 mg, Se 8,5 µg, I 85 µg | Nukleotidy: 23 mg | LCP mastné kyseliny** na 100 g prášku: LA – kyselina linolová 2,88 g, ALA – kyselina alfa linolenová 0,53 g, AA – kyselina arachidonová 0,04 g, DHA – kyselina dolosahexaenová 0,04 g, * z toho laktóza = 20,3 g/100 g prášku, ** tuky ze/zlo skupiny ω-3 a ω-6 | GOS/FOS = 0,8 g/100 ml mléka/mlieka.

SLŮŽENÍ/ZLOŽENIE: Maltodextrín, koncentrát hydrolyzované syrovátkové bílkoviny (z mléka)/hydrolyzovanej srvátkovej bielkoviny (z mléka), rostlinné/brastlinné oleje (palmový, řepkový/řepkový, kokosový, slunečnicový/slnečnicový, olej z mikrobiologických zdrojů/zdrojov), galaktoligosacharidy (z mléka/mléka) 8 %, fosforečnan vápenatý, emulgátor (estery mono- a diglyceridů/diglyceridov mastných kyselin s kyselinou citronovou), fruktooligosacharidy 0,6 %, chlorid draselný, citrónan/citrán sodný, rybí olej, hydrogenufosforečnan hořečnatý/horečnatý, uhlíkatý vápenatý, chlorid sodný, cholin chlorid, kyselina L-askorbová, taurin, L-askorban sodný, selen železnatý, inositol, DL-α-tokoferol acetylát, selen zinečnatý/zinočnatý, sodná sůl/soľ uridin 5'-monofozfátu, cytidin 5'-monofozfát, L-karnitin, adenosin 5'-monofozfát, sodná sůl/soľ inosin 5'-monofozfátu, nikotinamid, D-pantothenát vápenatý, sodná sůl/soľ guanosin 5'-monofozfátu, D-biotin, selen mědnatý/mědnatý, kyselina pteroylmonoglutamátová (kyselina listová), retinyl palmitát, DL-α-tokoferol, riboflavin, kyanokobalamin, thiamin hydrochlorid, cholekalcefrol, pyridoxin hydrochlorid, jodid draselný, selen manganatý, fytomenadion, seleničitan sodný.

NAVOD NA PŘÍPRAVU VÝŽIVY: 1. Umyjte si ruce a vysterylizujte všechno používané nádobí. | 2. Převařte kojeneckou vodu, nechte ji vychladnout cca na 40 °C. | 3. Vodu vlijte do vysterylizované láhve. Nepoužívejte opakovaně převařenou vodu. | 4. Prášek do vody přidejte pomocí přiložené odměrky. Prášek v odměrce nestlačujte. Příliš velké odchylky od doporučených dávek mohou mít škodlivé následky. | 5. Uzavřete láhev a důkladně ji protřepte (min. 10 vteřin), než se prášek rozpustí. Sejměte víčko a nahraďte jej sterilní savičkou. | 6. Ověřte teplotu mléčné směsi kápnutím na vnitřní stranu záplasti a podívejte.

NAVOD NA PŘÍPRAVU VÝŽIVY: 1. Umyte si ruce a vysterylizujte všetko náčinie, ktoré budete používať. | 2. Vodu určenú pre dojčatá prevarte a nechajte ju vychladnúť na cca 40 °C. | 3. Vodu vlejete do vysterylizovanej fľaše. Nepoužívajte opakovane prevarenú vodu. | 4. Do vody pridajte prášok pomocou priloženej odmerky. Prášok v odmerke nestláčajte. Príliš veľké odchylky od odporúčaných dávok môžu mať škodlivé následky. | 5. Uzavorte fľašu a dôkladne ju pretrepte (min. 10 sekúnd), kým sa prášok nerozpustí. Snímite viečko a nahraďte ho sterilným cumlíkom. | 6. Overte teplotu mliečnej zmesi kvapnutím na vnútornú stranu záplastia a ihneď podívaťe.

UCHOVÁVANI: Po každém použití obal pečlivě uzavřete. Uchovávejte na suchém a chladném místě (ne v ledničce). Nevkládejte dovnitř víčku odměrku. Spotřebujte do 1 měsíce od otevření.

UCHOVÁVANIE: Po každom použití obal starostlivo uzavrite. Uchovávajte na suchom a chladnom mieste (nie v chladničke). Nevkladajte dovnútra vŕhku odmerku. Spotrebujte do 1 mesiaca po otvorení.

NUTRICIA
Experti na výživu v raném věku

Nutrilon

ProExpert

inspirováno vědou o nutričním programování

ENP

Při alergii
na bílkovinu
kravského
mléka

450 g e

ALLERGY CARE

DIETNÍ POTRAVINA PRO ZVLÁŠTNÍ LÉHARŠKÉ ÚČELY V PRAŠHU / DIETETICHA POTRAVINA NA OSOBNITÉ MEDICÍNSKE ÚČELY V PRAŠHU

OD UH. 6.
MĚSÍCE/MESIACA

2

DOPORUČENÉ DÁVKOVÁNÍ (pokud dětský lékař neurčí jinak)	Věk kojence Věk dočičaťa	Připrava/Připrava 1 dávky			Dávka na den Dávok na deň
		1 dávka mléka/mlieka	Voda	Odměrek Odměrek	
ODPORUČANÉ DÁVKOVANIE (pokiaľ detský lekár neurčí inak)	6–8 měsíců/mesiakov	266 ml	240 ml	8	4
	8–10 měsíců/mesiakov	266 ml	240 ml	8	3
	10–12 měsíců/mesiakov	266 ml	240 ml	8	2–3

100 ml Nutrilon 2 Allergy Care = 90 ml převařené/prevarenej vody + 3 zarovnané odměrky/odmerky = 285 kJ (68 kcal).
1 zarovnaná odměrka/odmerka = 4,8 g suseného přípravku/připravku. Používejte pouze originální odměrku. Používejte iba originálnu odmerku.

(Nutricia, 2017)

Obr.5 Etiketa Hami mléko

Výživové údaje

Výživové údaje na 100 ml mléka:	Energetická hodnota 285 kJ/68 kcal	▼
Tuky		3,0 g
z toho nasycené mastné kyseliny		1,3 g
Sacharidy		8,6 g
z toho cukry*		8,5 g
Vláknina		0,6 g
Mléčné bílkoviny		1,4 g
Sůl		0,04 g

(Nutricia, 2017)

Obr.6 Etiketa Sunar Premium 2



Baleno v ochranné atmosfére. / Balené v ochrannej atmosfére.

POKRAČOVACÍ SUŠENÁ MLÉČNÁ KOJENECKÁ VÝŽIVA / NÁSLEDNÁ SUŠENÁ MLIEČNÁ DOJČENSKÁ VÝŽIVA

Složení/Zloženie: sušené odtučnené mléko / odtučnené mlieko, laktóza (z mléka / z mlieka), maltodextrín/maltodextrin, syrovátková bielkovina (z mléka) / srvátková bielkovina (z mlieka), slnečnicový/slnečnicový olej, mliečny/mliečny tuk, galaktooligosacharidy (z laktózy), řepkový/repkový olej, palmový olej, kokosový olej, citran draselný, citran sodný, orthofosforečnan/ortofosforečnan vápenatý, chlorid draselný, emulgátor (sojový lecitín/lecitin), chlorid hořečnatý/horečnatý, uhličitán vápenatý, rybí olej, olej z Mortierella alpina, kyselina Laskorbová, chlorid cholinu/cholinu, síran železnatý, taurin, inositol/inozitol, Laskorbypalmitan/Laskorbypalmitát, sodná sůl/soľ cytidin 5' monofosfátu, síran zinečnatý/zinočnatý, L-karnitin/L-karnitin, sodná sůl/soľ uridin 5' monofosfátu, sodná sůl/soľ adenosin 5' monofosfátu, nikotinamid/nikotinamid, sodná sůl/soľ guanosin 5' monofosfátu, D-pantothentát/D-pantoténat vápenatý, sodná sůl/soľ inosin 5' monofosfátu, DL-alfa tokoferol, síran měďnatý/mednatý, D-alfa tokoferol, thiamin/thiamin hydrochlorid, retinylacetát, pyridoxin/pyridoxin hydrochlorid, síran manganatý/mangánatý, riboflavin/riboflavin, jodid draselný, kyselina listová, seleničitan sodný, fytomenadion, D-biotin/D-biotin, cholekalciferol, kyanokobalamin/kyanokobalamin. Složení se vztahuje k sušenému stavu potraviny. / Zloženie sa vzťahuje na sušený stav potraviny.

Výživové údaje:	na 100 g prášku	na 100 ml (14,8 g prášku)	% r. h. p.* na 100 g prášku	Výživové údaje:	na 100 g prášku	na 100 ml (14,8 g prášku)	% r. h. p.* na 100 g prášku
Energetická hodnota / Energia:	1958 kJ / 467 kcal	290 kJ / 69 kcal		Minerální/Minerálne látky			
Tuky	19 g	2,8 g		Na	180 mg	27 mg	45
- z toho nasycené/nasýtené mastné kyseliny	7,1 g	1,1 g		K	628 mg	93 mg	63
Sacharidy	63 g	9,4 g		Cl	379 mg	56 mg	76
- z toho cukry	43 g	6,3 g		Ca	439 mg	65 mg	80
Vláknina	1,1 g	0,16 g		P	277 mg	41 mg	50
Mléčné bílkoviny / Mliečne bielkoviny	10 g	1,5 g		Mg	50 mg	7,4 mg	63
Kasein/Kazein	4,4 g	0,6 g		Fe	8,2 mg	1,2 mg	103
Syrovátková bílkovina / Srvátková bielkovina	5,7 g	0,8 g		Zn	4,8 mg	0,7 mg	96
Sůl/Soľ	0,45 g	0,07 g		Cu	400 µg	59 µg	80
Vitamíny/Vitamins				Mn	100 µg	15 µg	
Vitamin A / Vitamin A	460 µg RE	68 µg RE	115	F	< 467 µg	< 69 µg	
Vitamin D3 / Vitamin D3	7,4 µg	1,1 µg	106	Se	17 µg	2,5 µg	85
Vitamin E / Vitamin E	6,2 mg α-TE	0,9 mg α-TE	124	I	115 µg	17 µg	144
Vitamin K1 / Vitamin K1	33 µg	4,9 µg	275	Nukleotidy	23 mg	3,4 mg	
Vitamin C / Vitamin C	85 mg	13 mg	189	Další důležité látky / Další důležité látky			
Vitamin B1 (Thiamin) / Vitamin B1 (Thiamin)	0,5 mg	0,07 mg	100	Cholin/Cholin	65 mg	9,6 mg	
Vitamin B2 (Riboflavin) / Vitamin B2 (Riboflavin)	0,9 mg	0,1 mg	129	Inositol/Inozitol	25 mg	3,7 mg	
Niacin/Niacin	3,2 mg	0,5 mg	46	Taurin/Taurin	40 mg	5,9 mg	
Vitamin B6 / Vitamin B6	0,3 mg	0,05 mg	43	L-karnitin/L-karnitin	10 mg	1,5 mg	
Kyselina listová	101 µg	15 µg	81	Kyselina linolová	2850 mg	420 mg	
Vitamin B12 / Vitamin B12	1,4 µg	0,2 µg	175	Kyselina α-linolenová/α-linolenová	350 mg	52 mg	
Biotin/Biotin	14 µg	2,1 µg	140	Kyselina dokosahexaénová/dokosahexaénová (DHA)	56 mg	8,3 mg	
Kyselina pantothénová / pantoténová	2,9 mg	0,4 mg	97	Kyselina arachidonová/arachidonová (ARA)	56 mg	8,3 mg	
				Mléčný/Mliečny tuk	5,3 g	0,8 g	
				Laktóza	41 g	6,1 g	
				Galaktooligosacharidy	1,6 g	0,24 g	

*r. h. p. referenční hodnota příjmu / referenčná hodnota príjmu

(Hero, 2017)

Obr.7 Etiketa Hipp přesnídávky

CZ4203ET-E 14_0040EM V1 7/2016-z

9062300100638

HIPP BIO jablka s lesními plody
HIPP BIO jablka s lesními plody

Obsah přírodních složek pro děti s citlivou pokožkou a suchou kůží na tváři a těle. Vhodné pro děti s alergickými reakcemi na některé druhy ovoce a zeleniny.

Stáhněte si návod k použití výrobku z našeho webu: www.hipp.cz

Složení/ Zloženie: ovoce* / ovocie* 94 % (jablka* / jablká* 45 %, lesní / lesné plody* 23 % (jahody*, maliny*, aróniová šťáva* / šťava* z koncentráty, borůvky* / čučoriedky*), jablečná šťáva* nízké kyselosti / jableková šťava* nízké kyselosti z koncentráty), rýžová krupice* / rýžová krupica*, vitamín C. Bez lepku./Bezgluténový. * z ekologického zemědělství/pôrodného hospodárstva

Výživové údaje		100 g
Energie/Energia	kJ/kcal	233/55
Tuky z toho		0,1 g
- nasycené/nasýtené MK		0,0 g
Sacharidy		17,4 g
- z toho cukry		9,0 g
Bílkoviny/Bielkoviny		0,5 g
Sůl/Sól		<0,05 g
Spotřeba vitamínu C		30 mg

MK=mastné kyseliny

e 125g

Ujistěte se, zda sklo a víčko nejsou poškozené. Víčko otkápněte při prvním otevření. Výrobek nepoužívejte, pokud se víčko pod tlakem prohne. Ujistěte se, či sklo a víčko nejsou poškozené. Víčko otkápněte při prvním otevření. Výrobek nepoužívejte, pokud se víčko pod tlakem prohne.

HIPP Czech s.r.o., Pekařská 628/14, 155 00 Praha 5.
 InfoLinka: (Po-Pá / Pia 9-14) ☎ +420 724 139 949, www.hipp.cz
 ☎ www.hipp.sk Vyrobené: Maďarsko

(Hipp, 2017)