

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLOGIE

**Vývoj základních tělesných rozměrů kojených dětí
ve věku od narození do 6 měsíců**

DIPLOMOVÁ PRÁCE
TEREZA ANDRLOVÁ

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Martina Hrušková, Ph.D.

České Budějovice

2012

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně na základě vlastního zjištění a prostřednictvím odborné literatury uvedené v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č.111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou 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 výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum:

Podpis studenta:

Abstrakt

Andrlová, T.: Vývoj základních tělesných rozměrů kojených dětí ve věku od narození do 6 měsíců.

Cílem této diplomové práce bylo zaznamenat vývojovou dynamiku tělesných rozměrů dětí ve věku od narození do 6 měsíců věku. Do souboru byly zahrnuty děti, které byly výlučně kojeny do 4 měsíců věku a dále kojeny. Sledovanými antropometrickými údaji byla tělesná délka, tělesná hmotnost a obvod hlavy. Výsledky byly uvedeny pro chlapce a dívky zvlášť, porovnány s odbornou literaturou a zpracovány ve formě grafů a tabulek. K porovnání souborů byl použit Studentův t-test a Z-skóre.

Dále byly do studie zahrnuty somatické a další charakteristiky matek měřených dětí zjišťované pomocí dotazníků. Prostřednictvím Dotazníku životní spokojenosti byla v diplomové práci vyhodnocena životní spokojenost matek prvorodiček.

Kojené děti /chlapci, dívky/ celkově nedosahují nižších průměrných hodnot tělesné délky a hmotnosti oproti dětem referenčního souboru CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2005) a Bláha a kol., 2001 (Bláha a kol., 2010)

Tělesná délka, tělesná hmotnost a obvod hlavy chlapců a dívek do jednoho měsíce statisticky významně pozitivně koreluje s gestačním věkem dítěte.

Největší vliv na celkovou životní spokojenost matek prvorodiček vykazují kategorie finanční situace, dále manželství, partnerství a sexualita. Životní spokojenost prvorodiček našeho souboru statisticky významně pozitivně koreluje s jejich tělesným zdravotním stavem a spokojeností v manželství nebo partnerství.

Zjišťovaná somatická data kojenců mohou být použita k tvorbě norem pro současnou populaci kojených dětí.

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Martina Hrušková, Ph.D.

Klíčová slova: kojení, děti do 6 měsíců věku, tělesná délka, tělesná hmotnost, obvod hlavy, životní spokojenost

Abstract

Andrlová, T.: The Development of the Fundamental Body Measurements of Infants 0-6 months old.

This diploma thesis is devoted to the development of body measurements of children 0 to 6 months old being exclusively breastfed until the age of four months and then breastfed with appropriate complementary food. The anthropometrical parameters were the body length, the body weight and the head circumference. The results are shown separately for girls and boys in tables and graphs. The data were compared to the previous surveys of the Czech children. Student's t-test and Z- score were used for comparison.

Selected somatic and other characteristics obtained by a questionnaire were taken into the study. The Life Satisfaction Questionnaire was used to evaluate the welfare of primiparas.

The breastfed children do not reach lower average values of body length and weight than children of the reference survey CAV, 2001 (Vignerová et al., 2005) and Bláha a kol., 2001 (Bláha et al., 2010) in general.

Body length, body weight and head circumference of boys and girls until the age of one month positively correlates with the gestation age of an infant.

Life satisfaction of primiparas is mostly influenced by financial situation, marriage, partnership and sexuality. Life satisfaction of primiparas from our survey correlates statistically significantly with their health and satisfaction with marriage and partnership. The collected somatic data of infants could be used as a part of the standards for contemporary population of breastfed infants.

Supervisor: RNDr. Martina Hrušková, Ph. D.

Keywords: breastfeeding, infants 0-6 months old, body length, body weight, head circumference, life satisfaction

Ve své diplomové práci bych předně chtěla poděkovat vedoucí diplomové práce RNDr. Martině Hruškové, Ph.D., za její trpělivost, porozumění, odborné rady a připomínky. Neocenitelnou pomoc poskytli lékaři, lékařky a zdravotní sestry, díky kterým jsem získávala potřebná data ke své práci.

V neposlední řadě děkuji všem maminkám, které ochotně vyplňovaly mé dotazníky.

OBSAH

1	ÚVOD	1
2	LITERÁRNÍ PŘEHLED	3
3	METODIKA	16
3.1	METODIKA MĚŘENÍ.....	19
3.2	DOTAZNÍK ŽIVOTNÍ SPOKOJENOSTI	22
3.3	STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ.....	24
3.4	SEZNAM SROVNÁVACÍ LITERATURY	28
4	VÝSLEDKY A DISKUSE	29
4.1	TĚLESNÁ DÉLKA	29
4.2	TĚLESNÁ HMOTNOST	31
4.3	OBVOD HLAVY	33
4.4	HMOTNOSTNĚ VÝŠKOVÝ POMĚR.....	35
4.5	ÚDAJE O RODIČÍCH A DĚTECH.....	44
4.6	ŽIVOTNÍ SPOKOJENOST	48
4.7	VYUŽITÍ VÝSLEKŮ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE V PEDAGOGICKÉ PRAXI	50
5	ZÁVĚR	51
6	SEZNAM LITERATURY	54
7	PŘÍLOHY	

1 ÚVOD

Biologie je věda zabývající se zákonitostmi živé i neživé přírody. Jednou z jejích částí je antropologie neboli věda o člověku a jeho práci, zkoumající lidské tělo z morfologického a fyziologického hlediska, s přihlédnutím na vztah mezi organismem a prostředím. V průběhu vývoje zkoumá změny a rozmanitosti různých tělesných vlastností.

Naše země patří mezi ty státy, které mají dlouholetou tradici v antropometrickém výzkumu dětí a mládeže. Výsledky těchto výzkumů umožňují sledovat tělesný a zdravotní vývoj jedinců. Získané výsledky mají praktické užití v běžné pediatrické praxi nebo ve specializovaných oborech při sledování a léčbě růstových onemocnění či různých dalších poruch. Pro získání platných parametrů je nutno zvolit vhodnou metodu vyhledávání a hodnocení faktorů, které ovlivňují vývoj dítěte, včetně sociálního prostředí. Indikátorem zdraví člověka i celé populace je tělesný růst, který je ovlivňován jednak vnitřními a jednak vnějšími faktory.

Nezanedbatelný význam pro vývoj má bezpochyby výživa. Jedním z důležitých aspektů je podpora kojení dítěte mateřským mlékem, které poskytuje výhody zdravotní, výživové, imunologické, vývojové, psychologické, ekonomické a také sociální.

V poslední době můžeme zaznamenat zvýšenou propagaci a aktivitu, která se snaží pomoci matkám poukázat na výhody kojení dítěte alespoň do šesti měsíců věku. Kromě různých konzultačních služeb, propagačních materiálů, webových stránek a časopisů jsou také pořádány i samostatné konference. Je zřejmá snaha poskytnout matce možnost pochopit, jak důležitý je kromě vlastní výživy i tělesný kontakt s dítětem a v návaznosti také její vlastní psychické rozpoložení. Součástí diplomové práce je proto také dotazník zjišťující životní spokojenost matek prvorodiček.

Tato diplomová práce je zaměřena na vývoj základních tělesných rozměrů kojených dětí ve věku od narození do šesti měsíců věku. Výsledky měření mohou sloužit jako podklad pro porovnání s výzkumy, které proběhly v předchozích letech.

CÍL PRÁCE

Diplomová práce má tyto základní cíle:

- Shromáždit antropometrická data dětí ve věku od narození do šesti měsíců, kojených alespoň do čtyř měsíců věku a dále kojených.
- Shromáždit somatometrické a další údaje o matkách měřených dětí.

- Posoudit vývojovou dynamiku v nárůstu tělesné délky, hmotnosti a obvodu hlavy.
- Porovnat zjištěné údaje s výsledky předchozích studií.
- Předložit výsledky Dotazníku životní spokojenosti matek prvorodiček.

HYPOTÉZY

- H1 - Kojené děti dosahují nižších průměrných hodnot tělesné délky oproti dětem referenčního souboru.
- H2 - Kojené děti dosahují nižších průměrných hodnot tělesné hmotnosti oproti dětem referenčního souboru.
- H3 - Tělesná délka dívek a chlapců do jednoho měsíce věku statisticky významně pozitivně koreluje s jejich porodní délkou a hmotností.
- H4 - Tělesná výška a hmotnost matky statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou a porodní hmotností dítěte.
- H5 - Tělesná délka, tělesná hmotnost a obvod hlavy chlapců a dívek do jednoho měsíce věku statisticky významně pozitivně koreluje s gestačním věkem dítěte.

Dotazník životní spokojenosti:

- H6 - Životní spokojenost prvorodiček statisticky významně pozitivně koreluje se spokojeností s manželstvím a partnerstvím.
- H7 - Životní spokojenost prvorodiček statisticky významně pozitivně koreluje se spokojeností s tělesným zdravotním stavem.
- H8 - Životní spokojenost prvorodiček statisticky významně pozitivně koreluje se spokojeností s vlastní tělesnou přitažlivostí.

2 LITERÁRNÍ PŘEHLED

Člověk se během složitého a dlouhého vývoje stal společenskou bytostí s rozvinutým myšlením, která je schopna citu, práce, tvoření a vynalézání (Suchý a Machová, 1974).

Podle Lebla a Krasničanové (1996) je člověk, díky nárůstu mozkové kapacity, jediným živočišným druhem, který prostřednictvím mluveného a psaného slova předává získané zkušenosti z generace na generaci. Tím došlo k urychlení vývoje, kterým se odlišujeme od lidoopů, a kterým se co nejdelší dobu udrží kontakt mezi dětmi a jejich rodiči. Charakteristické pro tuto životní etapu je období bezmoci hned po narození, dále dětství a pozvolný přechod do puberty. V této době se mohou potomci od svých rodičů co nejvíce naučit, než budou schopni reprodukce.

Zákonitost růstu se uplatňuje během individuálního vývoje člověka už od narození a je vlastní všem rostoucím organismům (Fetter a kol., 1967).

Růst je jedním z nejvýznamnějších projevů života jedince (Bouchalová, 1987). Změny v růstu se zjišťují měřením a vážením a jejich velikost se vyjadřuje prostřednictvím měrných jednotek. Znaky zjišťující základní hodnocení růstu jsou tělesná výška a tělesná hmotnost. Obvod hlavy a další tělesné obvody, délka částí těla či tloušťka podkožní vrstvy tuku poskytují informace o rozvoji kostry, svalů a podkožního tuku (Machová, 2002). Podle růstu organismu můžeme posuzovat celkový stav jedince, a to už v děloze a na základě měření zjistit, zda vývoj probíhá tradičním způsobem či se vychyluje od normálu. Růst je ovlivněn genetickými předpoklady ze strany rodičů již při oplození. Kromě genetických předpokladů má značný vliv i prostředí, ve kterém jedinec roste (Bouchalová, 1987). Dle Havlíčkové (1998) lze kvantitativně kvalitativní změny v raných fázích ontogeneze charakterizovat dvěma základními ději – růstem a vývojem. Vývoj je především kvalitativní děj. Jeho projevy souvisí s diferenciací buněk a tkání, způsobující jejich funkční změny, které vedou ke změnám v činnostech orgánů a tkání. Kvantitativně kvalitativní děje jsou velmi úzce vázané a vzájemně se ovlivňují a podmiňují. Havlíčková (1998) tvrdí, že tvar, velikost orgánů a jejich funkce, tvoří vzájemně podmíněnou jednotu. Teprve při dosažení určitého stupně růstu příslušného orgánu lze očekávat jeho vývojové změny, a naopak zvýšené funkční požadavky kladené na určitou tkáň vyvolávají růstové změny. Ve vývoji člověka dochází ke změně proporcí (pravidlo periodicity). Během vývoje, jímž člověk prochází, rozeznáváme období akcelerace (zrychlení) růstu a období vývojového klidu, kdy

dochází k diferenciaci, dotváření tkání a rozvíjení funkcí jednotlivých orgánů. Vzájemný poměr jednotlivých tělesných proporcí se mění a jedinec prochází obdobími štíhlosti a tělesné plnosti, která se střídají (Klementa a kol., 1981). V průběhu růstu se střídají fáze prudkého růstu s fázemi klidu. Mění se tempo růstu i proporcionalita. Rytmus střídajících se fází je nepravidelný, volně vázaný na věk (Šmahel, 2001).

Paedologie je zastaralý název pro antropologii dětského věku. Po narození nejrychleji roste kostra a svalstvo. Vývoj vnitřních orgánů probíhá pomaleji. S růstem kostry je spojen i růst do délky. Dochází ke změnám v tělesných proporcích a mění se poměry mezi jednotlivými částmi těla. Před porodem je hlava plodu stejně veliká jako celé tělo, avšak po narození činí poměr hlavy k tělu 1:3. Tento poměr se pak během dětství mění. Končetiny novorozence jsou krátké vzhledem k trupu, ale kolem šesti let jsou vzhledem k trupu přibližně stejně dlouhé jako u dospělého jedince. Dítě je až do doby dospívání jakousi miniaturou dospělého člověka. V období dospívání probíhá hlavně růst trupu. V průběhu vývoje nabývá také větších rozměrů šířka, délka a obličejová část lebky. Protože se délka lebky zvětšuje rychleji, působí její tvar prodlouženě. Kratší lebku mají ženy. Až po dvacátém roku života získávají jednotlivé tělesné rozměry jedince svou definitivní velikost (Suchý a Machová, 1974).

Zaznamenáváním tělesné délky a výšky od narození do dospělosti získáváme růstovou křivku (Volf a Volfová, 2000). Sledování růstu jednotlivce se uplatňuje v diagnostice i terapii nejširšího spektra chronických nemocí. Monitorování růstu patří k základním metodám péče o dítě a zjištěná růstová odchylka ke kardinálním pediatrickým příznakům (Lebl a Krásničanová, 1996). V mnoha zemích na světě se používají růstové percentilové grafy, které popisují růst dětí v daném období a místě. Česká republika patří k dvaceti pěti zemím, které hodnotí růst a vývoj dětí měřením vlastní populace (Bláha a kol., 2006).

Pravidelné pediatrické prohlídky ukazují na celkový zdravotní stav dítěte a posléze celé dětské populace. Růst dětské populace výrazně ovlivňuje kvantita a kvalita výživy (Volf a Volfová, 2000). Vignerová a její spolupracovníci (Vignerová a Bláha, 2001) uvádějí, že pokud se tělesný vývoj dítěte odchyluje od předpokládaných hodnot, může to znamenat výskyt vážnějšího onemocnění, psychické problémy dítěte, nesprávnou výživu, ale i sociální problémy způsobené ekonomickou situací rodiny.

V řadě zemí byl na základě měření zaznamenán dlouhodobý trend, který se týkal změn v tělesných parametrech (tak zvaný sekulární trend). Nejvýraznější změny byly

zaznamenány u tělesné výšky, a to v pozitivním smyslu, ke změnám však dochází i u ostatních tělesných rozměrů, například u rozměrů hlavy (Bláha a kol., 2005).

Hlavní vývojová období člověka po narození jsou: 1. období novorozenecké, 2. období kojenecké, 3. období batolivé, 4. období předškolního věku, 5. období mladšího školního věku, 6. období staršího školního věku, 7. období dorostové, 8. období plné dospělosti, 9. období zralosti, 10. období středního věku, 11. období stařecké (Malá a Klementa, 1985).

Náš soubor je tvořen probandy ve věku od narození do šesti měsíců, což odpovídá období novorozeneckému a kojeneckému.

Novorozenecké období

Ke konci těhotenství se odehrávají v těle ženy, a to především v jejím hormonálním zásobení, změny připravující vrcholnou fázi těhotenství – porod dítěte. Orgány dítěte přicházejícího na svět však nejsou ještě plně vyvinuté a jejich vývoj probíhá i po porodu (Lisá a Kňourková, 1986).

Novorozenecké období se stanovuje od narození dítěte do 10. dne jako užší novorozenecké období, do 28. dne jako širší novorozenecké období (Klementa a kol., 1981).

Světová zdravotnická organizace charakterizuje novorozenecké období jako nejkratší období lidského života, které trvá přibližně 7 dní. Míra tvarové a funkční vyzrálosti různých orgánů je různá, některé orgány začnou pracovat již po narození, jiné (například dýchání) zintenzivní svoji funkci (Lisá a Kňourková, 1986).

Při podrobnějším studiu tělesných proporcí v tomto období bylo zjištěno, že novorozenec má poměrně velkou hlavu, dlouhý trup a krátké končetiny. Kosti hlavy nemají pevné spoje, pouze vazivové, což je důležité při porodu, kdy se lebka deformuje, ale během novorozeneckého období se deformace vyrovnává (Klementa a kol., 1981).

Správný růst dítěte je dlouhodobým ukazatelem zdravého jedince. Růst jedince prochází tak zvanými růstovými spurty a zpomaleními. První tři měsíce se vyznačují rychlejším růstem dítěte. Do pěti měsíců vyroste jedinec v průměru o 30 % a do jednoho roku o 50 %, počítáno z průměrných 50 cm při narození na 75 cm v 1 roce věku (Pařízek, 2008).

Počáteční délka novorozence je kolem 50 cm a průměrná hmotnost činí 3400 g (u dívek zaznamenáváme obě hodnoty nižší). Hmotnost novorozence po porodu kolísá.

Průměrná šířka hrudníku je o málo větší než největší šířka hlavy novorozence (Malá a Klementa, 1985). V naší populaci se porodní hmotnost donošených novorozenců pohybuje mezi 3000 a 4000 g. Délka je v rozmezí 50 až 52 cm. Chlapci jsou asi o 100 g těžší a asi o 1 cm delší než děvčata. Hmotnostní přírůstek v prvních šesti měsících bývá 150 až 300 g týdně, po 6. měsíci se přírůstky zmenšují na polovinu. Porodní hmotnost se do 4. měsíce zdvojnásobí (Volf a Volfová, 2000). Váhový přírůstek ale není jediným ukazatelem správného růstu dítěte. Volf a Volfová (2000) se zabývali vývojem hmotnosti novorozenců. Zjistili, že do 4. dne po porodu nastává hmotnostní úbytek, což je 5 až 10 % porodní hmotnosti, do 10. dne se tento úbytek při dobré výživě vyrovnává. Úbytek je způsoben ztrátou smolky, moči, mázku, tělesné vody a zaschnutím pupečního pahýlu (Pařízek, 2008). U dětí, které se narodily předčasně, trvá snižování hmotnosti déle a je výraznější (Houštěk a kol., 1984).

Studie k 6. celostátnímu antropologickému výzkumu z let 2001-2003 (Bláha a kol., 2010), která byla zaměřena na podrobnější antropometrickou charakteristiku dětí, uvádí, že hodnota průměrné tělesné délky v kategorii chlapci (0-4 dny) je 50,8 cm a hmotnost 3,5 kg. Stejně staré dívky mají průměrnou hodnotu tělesné délky 49,8 cm a váží 3,3 kg. V kategorii šestiměsíčních (6,00-6,99 měsíce) dosahuje průměrná hodnota tělesné délky chlapců hodnoty 67,7 cm a průměrná hodnota hmotnosti 7,6 kg. U dívek ve stejném období činí průměrná hodnota tělesné délky 65,7 cm a průměrná hodnota hmotnosti 7,1 kg.

Na rozdíl od dospělého jedince má novorozenec odlišnosti v poměru velikosti hlavy, trupu a končetin (Lisá a Kňourková, 1986). Délka hlavy novorozence tvoří až čtvrtinu celkové délky těla, koncem dětského věku už jenom osminu velikosti těla. Obvod hlavy při narození činí asi 34 cm, většinou zhruba o 2 cm přesahuje obvod hrudníku. Mozková část převažuje nad obličejovou. V šestém měsíci je obvod hlavy 43 cm, v jednom roce 46 až 47 cm, v šesti letech 51 cm, ve čtrnácti letech 54 cm. Obvod hrudníku u novorozence je v rozmezí 32 – 34 cm (Volf a Volfová, 2000). 6. celostátní antropologický výzkum z let 2001–2003 (Bláha a kol., 2010) uvádí, že průměrná hodnota obvodu hlavy chlapců při narození (0-4 dny) je 35,1 cm a dívek 34,3 cm. V šesti měsících dosahuje obvod hlavy chlapců průměrné hodnoty 43,1 cm a u dívek 42,4 cm. Při narození (0-4 dny) mají chlapci průměrnou hodnotu obvodu hrudníku 33,4 cm a stejně staré dívky 32,8 cm. Pro šestiměsíční děti byla u chlapců zjištěna průměrná

hodnota obvodu hrudníku 44,2 cm a u dívek 43,5 cm. Obvod hlavy se tedy od narození do šesti měsíců zvýší u dětí přibližně o 8 cm a obvod hrudníku o 10-11cm.

Porodem se dítě dostane z vodního prostředí do vzdušného. Jeho plíce začnou uskutečňovat výměnu plynů. Adaptace novorozence na nové prostředí jsou časově závislé na vývoji funkcí jednotlivých orgánů. Mezi velmi významné změny plodu u novorozence patří přerušení placentárního oběhu, zánik fetoplacentární jednotky, dále dýchání plícemi a s tím spojené změny krevního oběhu (Houštěk a kol., 1974).

V novorozeneckém období pozorujeme několik reflexů, které během prvního roku života za normálních podmínek mizí. Jejich výskyt v pozdějším věku představuje určitá poškození (Seidl a Obenberger, 2004).

Mezi nepodmíněné reflexy, které jsou řízeny nižšími oddíly nervové soustavy patří krevní oběh, dýchání, činnost trávicí soustavy, vyměšování. Novorozenec má vyhovující termoregulaci. Z krve matky získává obranné látky a obranné reflexy. Nejprve u novorozence pozorujeme uchopovací reflex, úlekový, sací a polykací reflex, které jsou řízené nervovou soustavou. Orgány začnou samy pracovat. Prvním projevem života je samostatné dýchání (Klementa a kol., 1981).

Novorozenec má dále vyvinutý hledací reflex, proto dokáže ústy nalézt matčinu prsní bradavku a labiální reflex (umí uchopit a obejmout bradavku ústy). Mezi další reflexy patří například únikový reflex na dolní končetině nebo reflexní úchop rukou a nohou. Díky polohovým, posturálním reflexům je novorozenec schopen vleže pohybovat končetinami ve směru flexe a extenze. Pokud leží novorozenec na břiše, dokáže prostřednictvím labyrintového vzpřimovacího reflexu zvednout hlavičku. Mezi základní statické, tonusové a motorické projevy donošeného novorozence patří také vzpěrný reflex a tak zvaný spinální chůzový mechanismus, kdy dítě držené v podpaží a posunované vpřed provádí koordinované kroky (Houštěk a kol., 1974).

Smyslový vývoj

Po narození dítě rozezná světlo a tmu a ve druhém měsíci pak už poznává tvář matky. Na silný zvuk reaguje novorozenec pohybem celého těla nebo pláčem. Hmat a chuť jsou dobře vyvinuty již po narození (Volf a Volfová, 2000).

Vývoj hrubé a jemné motoriky

Pro novorozence staré jeden měsíc je typická poloha na zádech, kdy má ohnuté horní končetiny v lokti, dolní končetiny v kolenou a ruce zaťaté v pěst. Kope nohama, otáčí hlavu na stranu a v poloze na břiše se snaží zvednout hlavičku. Ve druhém měsíci v poloze na břiše udrží krátkou dobu zvednutou hlavičku (Volf a Volfová, 2000).

Citový vývoj

Citový vývoj začíná narozením dítěte. Zpočátku se citové vazby vytváří zejména k osobě, která o dítě nejvíce pečuje, tedy k matce (Volf a Volfová, 2000).

Asi 28. den po porodu je zahojena pupeční jizva, a tím je ukončeno biologické novorozenecké období (Malá a Klementa, 1985).

Kojenecké období

Na novorozenecké období navazuje období kojenecké, které podle mezinárodní dohody a dle statistické hranice trvá do ukončení prvního roku života, podle biologické hranice do šesti měsíců (Klementa a kol., 1981). Tato etapa se vyznačuje individuálními rozdíly mezi jednotlivými kojenci a vyzráváním a rozvíjením vnímání a motoriky (Šmarda a kol., 2004). Za období jednoho roku vyroste dítě asi o 25 cm, jeho hmotnost je třikrát větší a vyvíjí se nervová soustava (Klementa a kol., 1981).

V kojeneckém období postupuje velmi rychle tělesný i duševní vývoj za poměrně krátký časový úsek, je to tak zvaná první růstová akcelerace. V této době rychlého růstu a duševního vývoje je nutno dbát na vhodné složení potravy, důležitý je i vysoký energetický příjem. Do šesti měsíců života je tento příjem vhodné výživy zabezpečen kojením (Volf a Volfová, 2000). Dítě za první rok svého života vyroste o 50 % porodní délky (asi o 25 cm), měří tedy asi 75 cm. Porodní hmotnost kojence se ve čtyřech měsících zvětší o 100 % (hmotnost se zdvojnásobí) a v prvním roce se ztrojnásobí, takže hmotnost v 1 roce činí v průměru asi 10 kg. Rozdíl mezi drobnějšími a statnějšími dětmi v jednom roce je kolem 1 kg (Malá a Klementa, 1985). Biologické

zakončení kojeneckého období se vyznačuje prořezáním prvního mléčného zubu (Klementa a kol., 1981).

Již v tomto časovém období lze vypožorovat rozdíly mezi pohlavími. U chlapců činí nárůst do délky 26,0–28,3 cm, u dívek 24,3–25,9 cm. Již bylo uvedeno, že v 1 roce života měří dítě asi 75 cm, to znamená, že zvětší svou délku o 50–55 %. Během 12 měsíců však není růstová rychlost stejnoměrná. Během prvních 3 měsíců je rychlost růstu největší, potom v první čtvrtině prvního roku vyrostou chlapci o 11,4 cm a v poslední čtvrtině jen o 3,6 cm. Dívky mají růst v první čtvrtině o 14 % menší než chlapci, v poslední čtvrtině je stejný jako u chlapců. Roste hlavně trup a končetiny. Současně se zvětšuje i hmotnost, která se do konce prvního roku zdvojnásobuje (přírůstek tvoří 180–200 %). Největší přírůstek (asi 47 %) zaznamenáváme do šestého měsíce věku. Průměrná hmotnost koncem prvního roku života je u chlapců 10,30 kg, u dívek 9,55 kg (Lisá a Kňourková, 1986).

Dle studie k 6. celostátnímu antropologickému výzkumu z let 2001 až 2003 (Bláha a kol., 2010) byla na v jednom roce zjištěna průměrná hodnota tělesné délky chlapců 76,9 cm, dívek 74,5 cm, průměrná hmotnost chlapců 10,0 kg, dívek 8,9 kg.

Hlavní znaky vývoje tříměsíčního kojence

Kojenec udrží pevně zvednutou hlavu v poloze na bříšku a v poloze nznak je již v symetrické poloze. Sleduje zrakem blízký předmět, vnímá předměty zrakem. Používá diferencovaný křik, dovede dát najevo potřebu jídla a suché pleny a také využívá demonstrační pláč k získání pozornosti. Jeho hlasové projevy (vokalizace) představují „broukání“. Dále se objevuje diferencovanější chování při jídle (Lisá a Kňourková, 1986).

Hlavní znaky vývoje šestiměsíčního kojence

Šestiměsíční kojeneček se spontánně přitahuje do sedu a s oporou sedí vzpřímeně. Bez opory vsedě sedí v předklonu, v tak zvané „žabí pozici“. Má již diferencované sluchové vnímání a dokáže se otáčet ve správném směru za zvukem. Objevuje se pokročilejší vokalizace, žvatlá jednotlivé slabiky a později používá reduplikované „máma“, „táta“. Co se týká sociálního chování má diferencovanější návyky v jídle. Čas bdění je více vyplněn experimentací a pozitivními reakcemi (Lisá a Kňourková, 1986).

Výživa kojence

Výživu kojence do šesti měsíců můžeme dělit na výživu přirozenou (kojení z prsu matky), smíšenou (kojení z prsu a příkrmování umělou výživou) a na umělou (dítě se živí upraveným kravským mlékem a dalšími doplňky) (Houštěk a kol., 1974).

Ženy z kmene Aztéků kojily své děti po dobu více jak tří let. Bylo tomu tak proto, že Aztékové neměli žádná domácí zvířata, která by dávala mléko, jež by mohlo nahradit mléko mateřské. Děti eskymáckých matek byly kojeny do doby, než se narodil další sourozenec nebo do dvou až tří let (Pařízek, 2008).

Právo na mateřské mléko jako jedinou potravu plně odpovídající jeho potřebám má dítě zakotveno v Úmluvě o právech dítěte, která u nás vstoupila v platnost v roce 1991 (Sbírka zákonů č. 104/1991, článek 24). Pavlatová (2010) uvádí, že skoro 90 % českých matek odchází z porodnice jako kojící, ale málokterá kojí šest měsíců, které jsou pediatry doporučovány. Během měsíce ledna a února 2007 bylo na základě výzkumu zjištěno, že například ženy trpící nadváhou kojí méně a kratší dobu oproti matkám s normální váhou (Amir a Donath, 2007).

Cooklin a spolupracovníci (2008) ve své studii sledovali, zda má zaměstnání matek vliv na kojení po dobu šesti měsíců po porodu s ohledem na věk matky, kouření v těhotenství, pracovní pozici a socioekonomickou oblast. Výzkumem bylo prokázáno, že matky, které byly zaměstnány na plný nebo poloviční úvazek, kojily méně a kratší dobu než matky nezaměstnané.

Mezi tři základní reflexy pro správné pití kojence patří hledací reflex, sací reflex a reflex polykací (Pařízek, 2008). Kojení jako přirozená výživa dítěte je velmi důležitá pro správný tělesný, duševní, citový a sociální vývoj dítěte nejen v prvním půlroce po narození, ale i pro jeho další život. Prvních šest měsíců není žádný jiný zdroj schopný plně nahradit tuto přirozenou výživu. Kojením se v prvních hodinách po porodu navazuje vztah mezi matkou a dítětem, ale je také důležitý pro dobrou sociální adaptaci dítěte. Kojením vzniká dobrý a pevný základ vzájemného vztahu matky s dítětem (Houštěk a kol., 1982). Paulová (2000) uvádí, že doba mezi kojením se pohybuje od 1,5 hodiny do 3 hodin, avšak žízeň může mít dítě kdykoliv. Zdravý jedinec je k prsu přikládán již v prvních třiceti minutách po porodu, nejdéle však do dvou hodin (Pařízek, 2008). Ke konci těhotenství a pár dní po porodu se objevuje hustší ženské mléko zvané kolostrum (mlezivo). Mlezivo má nažloutlou barvu, více bílkovin a solí, obsahuje laktalbumin a laktoglobulin, jehož součástí jsou imunoglobuliny A. Má méně tuků

a glycidů než má pozdější mateřské mléko. Od pátého dne po porodu do konce druhého týdne má rodička mléko, které nazýváme přechodné a od čtrnácti dnů mluvíme o mléku zralém. Množství vypitého mateřského mléka se v prvních deseti dnech postupně zvyšuje, první den je toto množství 10-20 ml (Houštěk a kol., 1974).

Ovládat správnou techniku kojení by se měla žena naučit ještě před porodem, aby se pak nedopouštěla závažných chyb. Veškeré snahy zlepšit složení náhrad mateřského mléka jsou stále otázkou budoucnosti. Mateřské mléko je proměnlivá a naprosto unikátní tekutina, jehož složení se mění dle potřeb kojence. I tvorba mléka se přizpůsobuje požadavkům kojence, čím více saje, tím se tvoří více mléka. Mléko matky oproti umělé výživě obsahuje protilátky, které dítě chrání před onemocněním, infekcí. Mateřské mléko dokáže poskytovat protilátky a živiny podle momentální potřeby dítěte (Paulová, 2000).

Mateřské mléko poskytuje novorozenci všechny látky potřebné k jeho růstu a vývoji, ale chrání i zdraví dítěte. Průměrně obsahuje 0,9 – 1,2 g/100 ml bílkovin, které jsou lépe stravitelné než ty z kravského mléka. Laktoferrin a lysozym chrání dítě před infekcí (lysozymu je 3000krát více než v kravském mléce). Mateřské mléko také obsahuje asi 3 % sekrečního IgA, který dětský organismus není schopen vytvořit, ale který je důležitý pro tvorbu střevního ochranného filtru. Ve 100 ml mléka je přibližně 3,5 g tuku (množství závisí na matčině stravě), který pokryje 50 % energetické potřeby organismu dítěte. Dle stravování matky obsahují tuky z 57 % nenasycené mastné kyseliny, které jsou třeba pro rozvoj mozku, nervové činnosti a vývoj očí. Důležitý je obsah laktózy (ve 100 ml mléka asi 7 g). Velký počet oligosacharidů chrání dítě před infekcí, tyto látky vážou bakterie, bakteriální toxiny a viry a ovlivňují tak složení střevní mikroflóry. Rovnoměrně je zastoupen sodík, vápník, fosfor a stopové prvky. Pouze od matky přijímá dítě železo, jod a vitaminy, proto je nejen v době těhotenství důležitý příjem zeleniny, ovoce a rybího masa, ale i po porodu a během kojení. Po ukončení šestého měsíce věku (180 dní) začíná příkrmování dítěte, kdy je třeba v potravě dodávat minerály a vitamíny i přesto, že matka stále kojí (Pavlatová, 2010). Paulová (2000) nedoporučuje solit, sladit nebo kořenit až do jednoho roku.

Odborníci matkám doporučují kojit až do dvou let věku dítěte, ale i déle (Pavlatová, 2010).

Mateřské mléko obsahuje vše potřebné pro správnou výživu, chrání před alergizujícími látkami obsaženými v kravském mléce a v přípravcích umělé výživy (Anonym, 2012b).

Dlouhodobý příjem mateřského mléka chrání jedince i před mnohými chorobami v dospělosti, jako je například ateroskleróza, hypertenze, osteoporóza, ale i před nádorovými onemocněními. MUDr. Anna Mydlilová z Národního laktačního centra při Fakultní Thomayerově nemocnici s poliklinikou v Praze a ředitelka Laktační ligy upozorňuje na to, že mateřské mléko obsahuje řadu látek (tak zvaných nutričních hormonů, jedná se například o leptin, grelin, adiponektin), které přímo programují senzitivní tkáň novorozence k metabolickým stereotypům, jež přetrvávají v průběhu celého života. Koncentrace leptinu, jehož hladiny jsou u kojených dětí vyšší, brání vzniku obezity a diabetu II. typu (Pavlatová, 2010).

Výhody kojení pro matku

Díky kojení mají ženy nižší výskyt metabolického syndromu. Méně často u nich nalezneme kombinaci příznaků, které zahrnují například snížený HDL cholesterol, zvýšenou koncentraci triacylglycerolů, poruchy glukózové tolerance, hypertenzi, inzulínovou rezistenci, ischemické choroby srdeční, centrální obezitu a podobně, tedy onemocnění, jejichž výskyt v populaci stoupá (Vokurka a Hugo, 2008).

Kojení poskytuje kojící matce i další výhody z hlediska zdravotního stavu. Kojení o 20-30 % snižuje riziko nádoru vaječníků, děložního hrdla a rizika osteoporózy (Pavlatová, 2010).

Z ekologického hlediska je mateřské mléko šetrné k životnímu prostředí, protože nepotřebuje ke své výrobě, balení a distribuci žádnou energii a neznečišťuje krajinu a okolí odpadem. Mateřské mléko poskytuje výhody i po finanční stránce, protože je zdarma a kdykoliv k dosažení (Pavlatová, 2010).

Díky kojení se děloha po porodu rychleji vrací do původního stavu a poporodní ztráty krve jsou menší. Ženy také méně trpí chudokrevností a jsou chráněny před rakovinou prsu, vaječníků a osteoporózou. Pokud matka plně a často kojí, do určité míry je zajištěn i antikoncepční účinek v průběhu kojení. Kojením je podporována citová vazba matky a dítěte. Kojencovy pleny nepáchnou a v neposlední řadě je kojení levnější než umělá výživa (Pařízek, 2008).

Je ovšem třeba poznamenat, že zatímco umělá výživa je na obsah škodlivin přísně kontrolována, kvalita mateřského mléka je ovlivněna všemi látkami, které

pronikají do těla matky. Žena by z tohoto důvodu neměla kouřit, pít alkohol, užívat drogy, konzumovat uzeniny, vnitřnosti, ovoce a zeleninu, která je sklizena u silnice, či jíst potraviny neznámého původu. Dále se kojícím matkám nedoporučuje držet redukční dietu, protože nahromaděné škodlivé látky, které se ukládají v tukové tkáni se při hubnutí uvolňují (Paulová, 2000).

Negativa nekojení

Umělá výživa je drahá, protože nákupem lahví, saviček, sterilizačních pomůcek a jejich vyvařováním se zvyšuje spotřeba vody i energie (Pavlatová, 2010). Tato autorka dále tvrdí, že se dětská umělá výživa nevyrobí ve sterilním prostředí a může být kontaminována již při výrobě nebezpečnými bakteriemi. Mléčné výrobky umělé výživy podle autorky obsahují cizorodou bílkovinu, která ovšem v práci není blíže popsána, jejíž nativní forma má alergizující schopnost. Dále autorka uvádí, že díky umělé výživě je dětský chrup náchylný k zubním kazům. Také instantní čaje pro kojence, které jsou z největší části tvořeny řepným cukrem se mohou výrazně podílet na vytvoření základů budoucí obezity a na tvorbě tak zvaných medových zoubků (Paulová, 2000).

Vliv kuřáctví a alkoholismu matky na vývoj dítěte

Škodlivé látky z cigaret přecházejí do krve matky i do jejího plodu a negativně působí na vývoj dítěte. Pařízek (2008) uvádí, že přestat náhle kouřit na začátku těhotenství neznamená, že se tělo zbaví nikotinu. Lidské tělo obsahuje nikotinové receptory, které mohou být po skončení kouření dlouhé měsíce ovlivňovány. Časté samovolné potraty, mimoděložní těhotenství, poškození plodu, deformity prstů na ruce, komplikace placenty, předčasné porušení celistvosti plodových obalů a odtok plodové vody, riziko předčasného porodu a vyšší riziko úmrtí jedince v období kolem porodu je častější a pravděpodobnější u matek kuřaček. Dle Pařízka (2008) mají děti kuřaček průměrně o 250 g nižší porodní hmotnost, dále jsou náchylnější k zánětům středního ucha, dýchacích cest, mají sníženou imunitu, vyšší riziko vzniku astmatu, poškozený růst a vývoj či problémy s chováním. Délka kojení kuřaček je ve srovnání s nekuřačkami kratší a mají i sníženou tvorbu mléka. Pokud žena kouří a chce otěhotnět, měla by přestat (i se svým partnerem, pokud je to kuřák) kouřit minimálně rok před plánovaným otěhotněním.

Studie z roku 2007 prokázala, že kouření matek má vliv na spánek a potravu kojenců. Děti, jejichž matky kouřily ve vymezenou dobu, spaly kratší dobu, než když matky nekouřily (Mennella a kol., 2007).

Výzkum Ramsaye a Reynoldse (2000) se zabýval otázkou vlivu kouření těhotných žen na IQ, porodní váhu a vývojové vady jejich dětí. Avšak výsledky studie vliv kouření na sledované charakteristiky jednoznačně nepotvrdily.

Studie provedená v roce 2009 (Kwok a kol., 2010) hledala souvislost mezi kojením a dětskou obezitou. Bylo zjištěno, že v neevropském měřítku nemá kojení matek vliv na dětskou obezitu, avšak větší vliv na obezitu dětí má kouření, nadváha matek a sociální podmínky rodiny.

Pravidelná konzumace alkoholu nepříznivě ovlivňuje vývoj plodu. Pařízek (2008) uvádí, že dochází například k mentální retardaci plodu, k samovolným potratům, k předčasnému odloučení placenty, poruchám výživy plodu nebo k poruchám chování jedince. Děti matek alkoholiček trpí tak zvaným fetálním alkoholickým syndromem, který se projevuje například nápadně malou hlavou, tenkým horním rtem, širokým kořenem nosu, krátkozrakostí nebo šilháním dítěte, poruchou tvorby zubů, vážně poškozeným mozkem, srdcem. Jedinci jsou hyperaktivní, mohou mít problémy s učením a chováním či mít postižen intelekt. Alkohol volně přechází do mateřského mléka, proto se pití alkoholických nápojů kojícím matkám nedoporučuje (Pařízek, 2008).

Laktační liga a Světová aliance na podporu kojení

Česká republika má sice nízkou plodnost, ale na druhé straně dosahuje velmi vysoké úrovně v oblasti perinatální a neonatální péče, které odpovídají i velmi nízké hodnoty celkové perinatální (4,4 promile) a neonatální (1,2 promile) mortality. Je ovšem potřeba poznamenat, že kojících matek je u nás méně než v jiných evropských zemích. (Pavlatová, 2010).

Laktační liga vyvíjí od roku 1998 řadu aktivit, kterými pomáhá maminkám při kojení, učí je dodržovat zásady správné výživy kojenců a malých dětí (Anonym, 2012b). Světová aliance na podporu kojení je celosvětová síť jednotlivců a organizací, kteří se zabývají ochranou, propagací a podporou kojení na celém světě. Světová aliance každoročně vyhlašuje v prvním týdnu v srpnu téma Světového týdne kojení (Pavlatová, 2010).

Na význam kojení upozorňují také Volf a Volfová (2000). Tito autoři zdůrazňují, že povinností dětských lékařů a sester na novorozeneckých odděleních, ale i v terénu, je přesvědčit matku, aby kojila co nejdéle. Výhody kojení se mnohdy musí podrobně a opakovaně vysvětlovat a zaučovat matky v technice kojení tak, aby to pro ně nebylo obtížné a bolestivé.

Výzkum prováděný v Melbourne v Austrálii zjišťoval názory žen na kojení šest měsíců po porodu. Faktorů, které ovlivňují kojení, je velký počet a mnoho žen má jak pozitivní, tak negativní pocity v souvislosti s kojením. Mnoho matek potvrdilo, že kojí proto, že je to dobré pro jejich dítě. Proto je stále velmi důležité informovat a podporovat matky v kojení (Forster a McLachlan, 2010).

V roce 1989 Světová zdravotnická organizace a UNICEF vyhlásili vysokou podporu zdravotníků při podpoře kojení. Hlavní zásady, které by se měly dodržovat v porodnicích, byly sepsány do tak zvaných Deseti kroků k podpoře kojení. Tato iniciativa nese název Baby Friendly Hospital Initiative a nemocnice dodržující toto desatero získávají titul (BFH, česky Nemocnice přátelská dětem). V České republice byl titul BFH udělen Fakultní Thomayerově nemocnici s poliklinikou v Praze. Její zdravotníci byli pro podporu kojení vyškoleni pracovníky UNICEF (Pavlatová, 2010). Mezi další nemocnice, které se mohou pyšnit tímto titulem, patří například FTN Krč-Praha, dále nemocnice v Kladně, Třebíči, České Lípě, Ostravě-Fifejdech, Znojmě, Vsetíně, Chrudimi, Fakultní a Vojenská nemocnice v Plzni, nemocnice v Mostě, Českých Budějovicích, Havlíčkově Brodě, Vsetíně, Olomouci, Kadani či Zlíně (Anonym, 2012a).

3 METODIKA

Pro sledování tělesných rozměrů kojených dětí ve věku od narození do šesti měsíců s cílem zaznamenání vývojové dynamiky v nárůstu tělesné délky, hmotnosti a obvodu hlavy těchto kojenců, byly vybrány děti kojené alespoň do čtvrtého měsíce věku a dále kojené.

Vlastnímu sběru dat předcházelo v roce 2008 seznámení s danou problematikou a výběr vhodné literatury. Cvičná měření zpočátku probíhala na rodinných příslušnících, dobrovolnících a současně osvojení metodiky sběru dat bylo prováděno pod odborným vedením vedoucí diplomové práce v pediatrické ordinaci. Tyto dovednosti byly postupně zdokonaleny.

Sledovaný soubor zahrnoval probandy s gestačním věkem 38-42 týdnů, kteří žijí v Plzni a přilehlém okolí. Vlastní měření všech zkoumaných jedinců probíhalo pouze jednou (transverzální typ výzkumu), početní zastoupení a průměrný věk probandů je uveden v tab. IIa a IIb a obr. 6. Autorkou práce bylo změřeno 92 chlapců a 74 dívek. Vzhledem k nerovnoměrnému početnímu zastoupení dětí ve sledovaných věkových kategoriích byl počet dětí souboru navýšen o 37 chlapců a 42 dívek ve věkové kategorii 6,0-6,9 měsíců změřených vedoucí diplomové práce. Interindividuální chyba (chybová směrodatná odchylka) měření autorky a vedoucí diplomové práce stanovená v roce 2008 před sběrem dat odpovídala přijatelnému rozmezí 3 %, které umožňuje sloučení dat dětí do jednoho souboru (Šmahel, 2001).

Měření se týkalo 4 somatometrických charakteristik:

- ◆ tělesné délky (cm)
- ◆ tělesné hmotnosti (g)
- ◆ obvodu hlavy (cm)
- ◆ normálního obvodu hrudníku (cm) – vzhledem k nedostatečně početně zastoupeným věkovým kategoriím nebyl tento rozměr do statistického zpracování zařazen.

Tělesná délka a tělesná hmotnost byly měřeny v době preventivních prohlídek v ordinacích pediatriů a na gynekologicko-porodnickém oddělení v Plzni za pomoci zdravotní sestry nebo pediatra. Obvody hlavy a hrudníku byly výhradně měřeny autorkou práce, pouze ve výjimečných případech sestrou či pediatrem. Získávání údajů a jejich anonymní zpracování bylo prováděno se souhlasem rodičů a pediatriů.

Sledovaní jedinci (soubor Andrllová, 2011) byli rozdělení do čtyř věkových kategorií:

1. Věková kategorie 0-4 dny (v textu děti při narození).
2. Věková kategorie 5 dní-0,9m (5 dní-0,9 měsíce, v textu děti do 1 měsíce věku).
3. Věková kategorie 1m-1,9m (1 měsíc-1,9 měsíce, v textu děti jednoměsíční).
4. Věková kategorie 6m-6,9m (6 měsíců-6,9 měsíce, v textu děti šestměsíční).

Sběru dat předcházelo sestavení základního dotazníku, jehož podobu ukazuje v kapitole 7 Přílohy obr. 26. Dotazník zjišťující základní informace o matce a dítěti byl předložen všem matkám měřených probandů. Výsledky dotazníkového šetření matek měřených dětí jsou uvedeny v tab. III až VII a obr. 7 až 9. Průměrnou tělesnou výšku matek (cm), průměrnou tělesnou hmotnost matek (kg), průměrný věk matek (roky), průměrnou porodní hmotnost chlapců/dívek (g), průměrnou porodní délku chlapců/dívek (cm), počet dětí v rodině (-) podle základního dotazníku uvádí tab. VI.

Porovnáním základních antropometrických charakteristik matek s referenčním souborem **CAV, 2001** (Bláha a kol., 2006) prostřednictvím t-testu bylo zjištěno, že rozdíly průměrných hodnot tělesné výšky ($p=0,027$, $t=2,190$) i tělesné hmotnosti ($p=0,000$, $t=13,144$) jsou statisticky významné ve prospěch souboru Andrllová, 2011.

Získávání potřebných dat a vyplňování dotazníků probíhalo v době poraden v ordinacích pediatriů a čekárnách a na gynekologicko-porodnickém oddělení v Plzni.

Sběr dat byl umožněn díky ochotě jednotlivých pediatriů a zdravotních sester v následujících poradnách a gynekologicko-porodnickém oddělení v Plzni:

Dětská poradna MUDr. J. Novákové

Dětská poradna MUDr. J. Janové

Dětská poradna MUDr. M. Lepší

Gynekologicko-porodnické oddělení Mulačovy nemocnice v Plzni MUDr. Z. Kestřánka

Detailněji zkoumány byly matky prvorodičky pomocí Dotazníku životní spokojenosti (Fahrenberg a kol., 2001). V jeho obsahu byla autorkou práce provedena úprava, kdy otázky, která se týkala vztahu k vlastním dětem, byly vypuštěny, poněvadž se tato kategorie týkala matek starších dětí.

Výsledky statistické analýzy jsou předkládány formou obrázků (grafů) a tabulek. Výsledky byly dále posouzeny, interpretovány a porovnány s údaji v odborné literatuře.

Vzhledem k obvyklému členění v antropologicky zaměřených pracích jsou tabulky a obrázky (grafy) součástí příloh.

3.1 METODIKA MĚŘENÍ

Pro zjištění antropometrických znaků byla použita metoda podle Martina a Sallera (Martin a Saller, 1957 in Fetter a kol., 1967).

Tělesná délka

Tento rozměr se u dětí do 24 měsíců měří vleže (obr. 1 a 2). K měření délky těla vleže používáme korýtko (obr. 3) nebo na přebalovacím stole upevněný dolní díl papírového pásového měřidla či krejčovské míry. U kojenců je k měření zapotřebí dvou osob. Jedna osoba drží hlavičku tak, aby se temeno dotýkalo svislé plochy u nulového bodu měřidla, osa ramen a osa kyčlí jsou kolmé k dlouhé ose těla. Druhá osoba drží natažené dolní končetiny dítěte u kotníku a posuvnou kolmou plochu k patičkám dítěte a odečte délku na stupnici. Podmínkou správného měření je, aby byly dolní končetiny dítěte natažené v kolenou a aby se obě paty dotýkaly posuvné svislé plochy současně (Bláha a kol., 2005).



Obr. 1 Tělesná délka (Krásničanová, 2012a)



Obr. 2 Tělesná délka (Bláha a kol., 1999)



Obr. 3 Antropometrické měřítko (Krásničanová, 2012b)

Obvod hlavy

Obvod měřený přes body glabella a opisthokranion. Pásová míra přiléhá těsně k hlavě a je po obou stranách hlavy stejně vysoko. Spojnice bodů glabella a opisthokranion je sagitálním průměrem měřeného obvodu (Bláha a kol., 1999). Je třeba sledovat, aby se pod pásovou mírou nedostal horní okraj ušního boltce. Před odečtením hodnoty míru utáhneme, měříme s přesností na 0,1 cm (Bláha a kol., 2005). Z obr. 4 je zřejmé, kde se nachází body glabella a opisthokranion a jak má být správně přiložena pásová míra.



Obr. 4 Obvod hlavy (Krásničánová, 2012c)

Hmotnost těla

U dětí do 18 měsíců zjišťujeme hmotnost na kojenecké váze s přesností na 0,1 kg. Kojenci se váží pouze s plenou, jejíž hmotnost se odečítá (u látkové pleny odečítáme 10 dkg) (Vignerová a Bláha, 2001). Měření hmotnosti kojence bez pleny ukazuje obr. 5.



Obr. 5 Tělesná hmotnost (Krásničanová, 2012d)

Z hodnot tělesné hmotnosti a tělesné délky byl vypočítán hmotnostně výškový poměr

Hmotnostně výškový poměr = tělesná hmotnost (kg)/ tělesná délka (m) (Bláha a kol., 2010).

3.2 DOTAZNÍK ŽIVOTNÍ SPOKOJENOSTI

Dotazník životní spokojenosti (Fahrenberg a kol., 2001) vyplňovaly matky prvorodičky. Na otázky odpovídalo 60 prvorodiček, které své dítě výlučně kojily do čtyř měsíců věku a dále kojily.

Dotazník životní spokojenosti je složen z následujících devíti škál.

Zdraví: Osoby, dosahující v této kategorii vysokého počtu bodů, jsou spokojeny se svým celkovým zdravotním stavem a zároveň i se svoji tělesnou, fyzickou a duševní kondicí a odolností vůči nemocem.

Práce a zaměstnání: Osoby, které mají v této škále nejvíce bodů, jsou ve svém zaměstnání a se svými pracovními úspěchy spokojeny. Do budoucna předvídají svůj profesionální vzestup. Pracovní klima, pestrost, zátěž a požadavky v zaměstnání hodnotí pozitivně.

Finanční situace: Osoby s vysokým bodovým ohodnocením této kategorie považují svůj životní standard, finanční situaci rodiny, příjem a výši svého majetku za uspokojující. Pozitivně vidí i možnost výdělků v budoucnu a zajištěnost ve stáří.

Volný čas: Osoby, které v této škále dosahují vysokých hodnot, pozitivně hodnotí celkovou pestrost svého volného času, čas pro koníčky a své blízké. Spokojeny jsou i s délkou, kvalitou svého volného času a své dovolené.

Manželství a partnerství: Osoby s vysokým počtem bodů v této kategorii vykazují spokojenost v manželství či partnerství, s otevřeností, společnými aktivitami, s pochopením a s něžností ze strany partnera, bezpečím a ochotou si ve vztahu pomáhat.

Vlastní osoba: Osoby s vysokou škálovou hodnotou pozitivně hodnotí svůj dosavadní způsob života, schopnost vycházet s ostatními lidmi a také svůj vzhled, schopnosti, charakter, vitalitu a sebevědomí.

Sexualita: Osoby, které v této kategorii dosáhly vysokého bodového ohodnocení, jsou spokojeny jednak v sexuální partnerské oblasti, se sexuálními kontakty a reakcemi, se sexuální výkonností a fyzickou atraktivitou a také s celkovou sexualitou a schopností otevřeně hovořit o sexu.

Přátelé, známí a příbuzní: Osoby, dosahující vysokého počtu bodů v této škále, pozitivně hodnotí sociální podporu, sociální aktivity, společenskou angažovanost a své sociální vztahy.

Bydlení: Osoby s vysokou hodnotou v této kategorii jsou spokojeny s velikostí, stavem, polohou a s náklady za svůj byt a také s hlukovou zátěží bytu a s dostupností dopravních prostředků.

Dotazník také zahrnoval otázky zjišťující věk dotazované osoby, její nejvyšší dosažené vzdělání, rodinný stav (vdaná, svobodná, vdova, rozvedená), domácnost (zda žije sama či s partnerem) a zaměstnání (ano; ano, ve vlastní firmě; v domácnosti).

Dotazníkový formulář s ohledem na autorská práva není v této práci uveden, je součástí publikace Dotazník životní spokojenosti (Fahrenberg a kol., 2001).

K porovnání životní spokojenosti prvorodiček je využit srovnávací soubor Fahrenberg 2001 (Fahrenberg a kol., 2001), který obsahuje náhodně vybrané ženy, například svobodné, vdané, rozvedené, s dítětem, bezdětné a tak dále.

Srovnávaná byla věková kategorie žen 26-35let, která zahrnovala přibližně 67 % matek sledovaného souboru. Matek ve věkové kategorii 14-25 let bylo šestnáct (zhruba 27 %), zbývající čtyři prvorodičky věkem spadaly do věkové skupiny 36-45 let.

Vzhledem k tomu, že očekáváme normální rozdělení dat, je možné pro porovnání našeho souboru a souboru Fahrenberg 2001 využít v publikaci uvedeného mediánu a směrodatné odchylky.

3.3 STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ

Shromážděované údaje byly zpracovány programem MS Excel a Statistica, v. 10. Základní statistické hodnoty byly vypočítány zvlášť pro dívky a zvlášť pro chlapce.

Četnost souboru

n – četnost souboru vyjadřuje počet měřených probandů v jednotlivých kategoriích.

Aritmetický průměr

\bar{x} – aritmetický průměr je součet hodnot všech statistických jednotek, dělený jejich počtem.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Směrodatná odchylka

s – směrodatná odchylka je druhou odmocninou rozptylu. Je to základní charakteristika variability (proměnlivosti). Má stejný rozměr jako měřený znak i jako aritmetický průměr, a proto se od něho může odečítat i přičítat. V souboru s normálním rozdělením četností platí pravidlo 3s. Podle aritmetického průměru $\bar{x} \pm 1s$ zahrnuje 68,27 % všech případů, $\bar{x} \pm 2s$ zahrnuje 95,45 % a $\bar{x} \pm 3s$ zahrnuje 99,73 % případů.

$$s = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

Korelace (Pearsonova)

Stanovujeme-li stupeň, těsnost, sílu vztahu, hovoříme o korelaci a vyjadřujeme ji korelačním koeficientem (r) nebo koeficientem determinace (r^2). Korelační koeficient (r) se pohybuje v rozpětí od -1 do +1. Jeho výpočet je následující:

$$r = \frac{\sum ((x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y}))}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum (y - \bar{y})^2}}$$

Průkaznost korelačních koeficientů:

$r < 0,30$ udává nízký stupeň vztahu,

$0,30 - 0,50$ udává mírný stupeň těsnosti vztahu,

$0,50 - 0,70$ udává význačnou těsnost vztahu,

$r > 0,70$ udává vysoký stupeň těsnosti vztahu

K posouzení průkaznosti korelačních koeficientů byly využity údaje uvedené v tabulce minimálních hodnot r podle stupňů volnosti ($v = n - 2$) a podle hladiny významnosti ($\alpha = 0,05$ a $0,01$). Je-li vypočítaná hodnota r vyšší než kritická hodnota odpovídající $\alpha = 0,05$, hovoříme o statisticky významném vztahu, je-li vypočítaná hodnota r vyšší než kritická hodnota odpovídající $\alpha = 0,01$, hovoříme o statisticky vysoce významném vztahu (Papáček a Slipka, 1997).

Těsnost vztahu příslušné veličiny k tělesné hmotnosti, tělesné délce a obvodu hlavy měřených probandů, byla zkoumána pro věkovou kategorii 5 dní-0,9 měsíců, protože je v této věkové skupině nejvyšší četnost souboru. Četnost souboru, pro který byla počítána korelace, byla 60 probandů, tedy počet stupňů volnosti je 58. Hladině $\alpha=0,05$ odpovídá hodnota $r=0,2500$, byla-li hodnota r vyšší než je tato hodnota, vztah somatických a dalších charakteristik byl označen jako statisticky významný. Hladině $\alpha=0,01$ odpovídá hodnota $r=0,3248$, byla-li hodnota r vyšší než je tato hodnota, vztah somatických a dalších charakteristik byl označen jako statisticky vysoce významný.

Minimální hodnota

min – nejnižší naměřená hodnota sledovaného znaku ve zkoumaném souboru.

Maximální hodnota

max – nejvyšší naměřená hodnota sledovaného znaku ve zkoumaném souboru.

Přírůstek

Přírůstek vyjadřuje rozdíl průměrných hodnot sousedních věkových kategorií. Hodnota přírůstku je uvedena vždy mezi dvěma sousedícími věkovými kategoriemi, a to u vyšší věkové skupiny (například hodnota přírůstku v kategorii 5 dní-0,9 měsíců a 1 měsíc-1,9 měsíců je uvedena u věkové skupiny 1 měsíc-1,9 měsíců). Stejně tak u obrázků (grafů) a tabulek.

Percentily

Percentily (centily) vyjadřují četnost případů, u kterých byla zjištěna určitá hodnota sledovaného znaku v procentech. Jde o určení pořadového místa na stupnici od 100 (nejvyšší hodnota znaku) k 1 (nejnižší). Hodnota percentilu určuje, u kolika % případů má sledovaný znak menší hodnotu než u případu, jehož hodnoty znak dosáhl, tj. u kolika % případů má menší hodnotu než u případu, kde jsme hodnotu znaku zjistili (Papáček a Slipka, 1997).

T – test (Studentův test) se používá k testování rozdílu mezi dvěma aritmetickými průměry. Pro vyhodnocení testu byl vzhledem k nedostupnosti jednotlivých měření referenčních souborů použit program Státního zdravotního ústavu T-test.exe. Předpokládáme-li, že hodnoty byly normálně rozděleny a že zkoumané soubory měly různý rozsah, tedy $n_1 \neq n_2$, pak počítáme dle vzorce:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}} \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 \cdot (n_1 + n_2 - 2)}{n_1 + n_2}}$$

Počet stupňů volnosti $v = n_1 + n_2 - 2$. Rozdíl mezi oběma průměry uvažujeme v absolutní hodnotě, bez zřetele na znaménko.

Statisticky významné rozdíly byly označeny * pro hladinu významnosti 0,05 a ** pro hladinu významnosti 0,01. Při hladině 0,05 hovoříme o statisticky významném rozdílu, při hladině 0,01 o rozdílu statisticky vysoce významném (Papáček a Slipka, 1997).

Z – skóre

Z – skóre – slouží pro výpočet odchylky naměřených hodnot vyšetřovaných probandů od srovnávacího souboru v jednotkách směrodatné odchylky.

Vzorec:

$$Z\text{-skóre} = (x_i - \bar{x}) / s,$$

x_i je naměřená hodnota u vyšetřovaného probanda, \bar{x} je průměrná hodnota znaku referenční populace a s je směrodatná odchylka znaku referenční populace. Předpokladem je normální rozdělení znaku. Vztah mezi průměrem a směrodatnou odchylkou (zde označena s), percentilovými hodnotami a Z -skóre ukazuje v kapitole 7 Přílohy tab. I.

3.4 SEZNAM SROVNÁVACÍ LITERATURY

Pro srovnání získaných dat sledovaného souboru (pojmenovaný Andrlová, 2011) byly využity hodnoty následujících srovnávacích souborů:

- 1. Bláha P., Vignerová J., Riedlová J., Kobzová J., Krejčovský L., Brabec M., 2005: 6. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika. Praha: Státní zdravotní ústav, 71 s.**

Označení daného souboru: **CAV, 2001**

Použit pro

- ❖ porovnání tělesné výšky - chlapci/dívky,
- ❖ porovnání tělesné hmotnosti – chlapci/dívky,
- ❖ porovnání obvodu hlavy – chlapci/dívky,
- ❖ porovnání základních antropometrických charakteristik rodiček.

- 2. Bláha P., Hrušková M., Krejčovský L., Kobzová J., Riedlová J., Vignerová J., 2010: Růst a vývoj českých dětí ve věku od narození do šesti let /Antropologický výzkum 2001-2003/. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 190 s.**

Označení daného souboru: **Bláha, 2001**

Použit pro

- ❖ porovnání tělesné výšky – chlapci/dívky,
- ❖ porovnání tělesné hmotnosti – chlapci/dívky,
- ❖ porovnání obvodu hlavy – chlapci/dívky,
- ❖ porovnání hmotnostně výškového poměru – chlapci/dívky.

- 3. Fahrenberg J., Myrtek M., Schumacher J., Brähler E., 2001: Dotazník životní spokojenosti (překlad a úprava Rodná K., Rodný T.). Praha: Testcentrum, s.r.o., 84 s. (ženy věkové kategorie 26 -35 let)**

Označení daného souboru: **Fahrenberg, 2001**

Použit pro:

- ❖ porovnání životní spokojenosti

4 VÝSLEDKY a DISKUSE

4.1 TĚLESNÁ DÉLKA

(tab. VIIIa, VIIIb, XIa, XIb, XVIIIa, XVIIIb, obr. 10, 11, 17a, 17b, 21a, 21b)

Za jeden z hlavních somatometrických znaků, dle kterého je posuzován správný vývoj dítěte je tělesná délka.

U nejmladší věkové kategorie chlapců (0-4dny) byla dosažena průměrná hodnota tělesné délky 50,72 cm. Ve věkové kategorii 1m-1,9m byla zjištěna průměrná hodnota tělesné délky 55,96 cm. Za jeden měsíc mezi věkovou kategorií 5dní-0,9m a 1m-1,9m činil přirozený přírůstek 3,56 cm. Nejstarší věková skupina šestiměsíčních dětí vykazuje průměrnou hodnotu tělesné délky 70,38 cm.

Dívky měřené při narození (0-4 dny) dosahovaly průměrné hodnoty tělesné délky 49,14 cm. Ve věkové kategorii 1m-1,9m byla vypočtena průměrná hodnota 55,37 cm. Přirozený přírůstek tělesné délky mezi věkovými kategoriemi 5dní-0,9m a 1m-1,9m byl 4,52 cm. U šestiměsíčních dívek byla zaznamenána průměrná hodnota tělesné délky 67,64 cm.

Ve všech sledovaných obdobích dosahují chlapci vyšších průměrných hodnot tělesné délky v porovnání s dívkami (obr. 10). Chlapci při narození (0-4 dny) jsou v průměru větší o 1,58 cm než dívky. Nejmenší rozdíl průměrných hodnot tělesné délky byl zaznamenán ve věku 1m-1,9m (0,59 cm). U šestiměsíčních chlapců byla zjištěna o 2,74 cm větší tělesná délka než u dívek stejného věku. Hodnoty přírůstků tělesné délky (obr. 11) mezi věkovými kategoriemi 0-4 dny a 5dní-0,9m se u obou pohlaví prakticky neliší (hodnoty přírůstků 1,68 cm u chlapců, 1,71 cm u dívek), avšak hodnoty přírůstků mezi kategoriemi 5dní-0,9m a 1-1,9m se u chlapců a dívek liší o 0,96 cm ve prospěch dívek (hodnoty přírůstků 3,56 cm u chlapců a 4,52 cm u dívek). Průměrné hodnoty tělesné délky se ve sledovaném období od narození do 1-1,9m zvýšily o 5,24 cm u chlapců a 6,23 cm u dívek. V celém sledovaném období (0-4 dny až 6-6,9m) se průměrné hodnoty navýšily o 19,66 cm u chlapců a 18,50 cm u dívek.

Vývoj hodnot tělesné délky u našeho a referenčních souborů (obrázky 17a a 17b) se příliš neliší, po výraznějším nárůstu hodnot do věkové kategorie 1-1,9m můžeme vysledovat za období od dvou měsíců do šesti měsíců věku celkově mírnější nárůst hodnot.

U chlapců (tabulka XVIIIa) tělesná délka do jednoho měsíce věku (5dní-0,9m) statisticky vysoce významně pozitivně koreluje s gestačním věkem ($r=0,63$), s porodní

hmotností ($r=0,50$) a statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou ($r=0,32$). Podle očekávání porodní délka chlapců statisticky vysoce významně pozitivně koreluje s porodní hmotností ($r=0,62$).

Tělesná délka dívek (tabulka XVIIIb) do jednoho měsíce věku (5dní-0,9m) statisticky vysoce významně pozitivně koreluje s gestačním věkem ($r=0,72$), s porodní hmotností ($r=0,39$) a porodní délkou ($r=0,41$). Podle očekávání porodní délka dívek statisticky vysoce významně pozitivně koreluje s porodní hmotností ($r=0,69$).

Porovnání s literaturou

Výrazný nárůst průměrných hodnot tělesné délky u dětí do 6 měsíců věku dokládají výsledky všech výzkumů.

Porovnání průměrných hodnot chlapců (tab. XIa, obr. 17a a 21a) souboru Andrlová, 2011 a souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2005) ukázalo, že ve sledovaném období se výrazněji liší průměrné hodnoty šestiměsíčních chlapců, rozdíl hodnot činil 1,1 cm ve prospěch našeho souboru (+0,34 směrodatné odchylky) a byl vyhodnocen jako statisticky významný.

Porovnání průměrných hodnot chlapců (tab. XIa, obr. 17a a 21a) souboru Andrlová, 2011 a souboru **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010) ukázalo, že ve sledovaném období se výrazněji liší průměrné hodnoty chlapců do jednoho měsíce věku (5dní-0,9m), rozdíl hodnot činil 1,0 cm ve prospěch našeho souboru (+0,41 směrodatné odchylky) a byl vyhodnocen jako statisticky vysoce významný. Rozdíl průměrů šestiměsíčních chlapců činil 1,1 cm ve prospěch našeho souboru (+0,49 směrodatné odchylky), zřejmě vzhledem k nižšímu počtu probandů v této věkové kategorii u obou souborů nebyl rozdíl hodnot vyhodnocen jako statisticky významný.

Porovnáním hodnot dívek (tab. XIb, obr. 17b a 21b) našeho souboru a souborů **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2005) a **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010) bylo zjištěno, že průměrné hodnoty dívek našeho souboru jsou až na věkovou kategorii šestiměsíčních probandů nižší než průměrné hodnoty referenčních souborů. Statisticky vysoce významně se vzhledem k většímu zastoupení dívek narozených ve 38. týdnu, oproti srovnávacím souborům liší pouze průměry tělesné délky dívek při narození (obrázek 21b), rozdíly shodně činily 0,7 cm ve prospěch referenčních souborů (-0,35, resp. -0,36 směrodatné odchylky).

4.2 TĚLESNÁ HMOTNOST

(tab. IXa, IXb, XIIa, XIIb, XVIIIa, XVIIIb, obr. 12, 13, 18a, 18b, 22a, 22b)

Mezi hlavní somatometrické znaky patří nejen zmíněná tělesná délka, ale také tělesná hmotnost. Tento údaj podléhá v populacích větší variabilitě.

Chlapci ve věkové kategorii 0–4 dny dosahují průměrné hodnoty tělesné hmotnosti 3447 g (tab. IXa). V dalším období (5 dní–0,9 měsíců) byl nárůst průměrné hodnoty tělesné hmotnosti mírný, ovlivněný poporodní ztrátou hmotnosti, průměrná hodnota činí 3786 g. Věkové kategorii 1-1,9m odpovídá průměrná hodnota 4714 g. Přirozený přírůstek hmotnosti u chlapců mezi věkovými kategoriemi 5 dní–0,9m a 1-1,9m (tedy za přírůstek za jeden měsíc) odpovídá zhruba 1 kg (928,38 g). U šestiměsíčních chlapců byla vypočtena průměrná hodnota tělesné hmotnosti 7951 gramů, přírůstek za pět měsíců (1-1,9m a 6,-6,9m) odpovídá více než 3 kg (3237,15 g).

Dívky nejmladší věkové kategorie (0-4 dny) mají hodnotu průměrné tělesné hmotnosti 3199 g (tab. IXb). Věkové kategorii 1-1,9m odpovídá průměrná hodnota hmotnosti 4476 g. Hodnota přirozeného přírůstku mezi věkovými kategoriemi 5 dní–0,9m a 1-1,9m (období jednoho měsíce) činí zhruba 1 kg (1042,77 g). U šestiměsíčních dívek byla vypočtena průměrná hodnota tělesné hmotnosti 7573 g.

Ve sledovaném období od narození do šesti měsíců věku jsou průměrné hodnoty chlapců vyšší než průměrné hodnoty dívek. Rozdíly průměrných hodnot chlapců a dívek se pohybovaly v rozmezí od 238 g do 378 g. Největší rozdíl hodnot byl vypočten u šestiměsíčních chlapců, kteří jsou v průměru o 378 g těžší než dívky.

Křivky průměrných hodnot tělesné hmotnosti chlapců a dívek (obrázek 12) ukazují postupný nárůst hodnot rozměru. Podobně jako u předchozí somatometrické charakteristiky je patrné, že chlapci po celé období vykazují vyšší hodnoty průměrné tělesné hmotnosti oproti dívkám. Mezi věkovými kategoriemi 0-4 dny a 1-1,9m se hodnota průměrné tělesné hmotnosti zvýšila o více než 1 kg u chlapců i dívek (1267 g u chlapců, 1277 g u dívek), mezi věkovými kategoriemi 1-1,9m a 6-6,9m se hodnota hmotnosti zvýšila o více než 3 kg (3237 g u chlapců, 3097 g u dívek).

Vývoj hodnot hmotnosti u našeho a referenčních souborů (obrázky 18a a 18b) se příliš neliší, po výraznějším nárůstu hodnot do věkové kategorie 1-1,9m můžeme vysledovat za období od dvou měsíců do šesti měsíců věku celkově mírnější nárůst hodnot.

Tělesná hmotnost u chlapců do jednoho měsíce věku (5dní-0,9m, tabulka XVIIIa) statisticky vysoce významně pozitivně koreluje s gestačním věkem ($r=0,62$), s porodní hmotností ($r=0,63$) a statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou ($r=0,26$).

Tělesná hmotnost dívek do jednoho měsíce věku (5dní-0,9m, tabulka XVIIIb) statisticky vysoce významně pozitivně koreluje s gestačním věkem ($r=0,73$), s porodní hmotností ($r=0,59$) a porodní délkou ($r=0,35$). Dále u dívek do jednoho měsíce věku statisticky významně pozitivně koreluje tělesná hmotnost s počtem dětí v rodině ($r=0,29$) a s tomu u dětí této věkové kategorie odpovídajícím pořadí dítěte ($r=0,29$).

Porovnání s literaturou

Průměrné hodnoty hmotnosti dívek a chlapců v souboru Andrlová, 2011 (tab. XIIa, XIIb) jsou velmi blízké průměrným hodnotám hmotnosti u srovnávacích souborů **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2005) a **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010). Ojedinelý statisticky vysoce významný rozdíl průměrných hodnot chlapců našeho souboru a souboru Bláha a kol., 2001 byl vypočítán pouze pro věkovou kategorii 5dní-0,9m, rozdíl průměrů činil 286 g ve prospěch našeho souboru (+0,5 směrodatné odchylky). U dívek byl statisticky významný rozdíl průměrů vypočten při porovnání našeho souboru a souboru CAV, 2001 pro věkovou kategorii 0-4 dny, rozdíl průměrných hodnot činil 121 g ve prospěch referenčního souboru (-0,29 směrodatné odchylky).

4.3 OBVOD HLAVY

(tab. Xa, Xb, XIIIa, XIIIb, XVIIIa, XVIIIb, obr. 14, 15, 19a, 19b, 23a, 23b)

Obvod hlavy je neméně důležitým somatometrickým znakem, který je v pediatrii pravidelně sledován pro kontrolu správného růstu a vývoje jedince. Tento rozměr je nutné hodnotit spolu s ostatními somatometrickými znaky (s tělesnou hmotností a tělesnou výškou) jedince.

Chlapci ve věkové kategorii 5 dní–0,9 měsíců (tab. Xa) mají průměrné hodnoty délky obvodu hlavy 36,28 cm. Ve věku 1-1,9 měsíců zaznamenáváme navýšení průměrné hodnoty délky obvodu hlavy o 1,6 cm na hodnotu 37,88 cm. U šestiměsíčních chlapců byla vypočtena průměrná hodnota obvodu hlavy 44,26 cm.

Průměrná hodnota obvodu hlavy u dívek ve věku 5 dní–0,9 měsíců (tab. Xb) dosahovala hodnoty 34,90 cm. V období 1-1,9 měsíců se průměrná hodnota obvodu hlavy zvýšila na 37,20 cm. Přírůstek mezi kategoriemi 5 dní–0,9 měsíců a 1-1,9 měsíců činil 2,3 cm (obr. 15). U šestiměsíčních dívek byla vypočtena průměrná hodnota obvodu hlavy 43,05 cm.

Ve všech sledovaných věkových kategoriích (obr. 14) dosahují chlapci vyšších průměrných hodnot obvodu hlavy oproti dívkám. Největší rozdíl průměrných hodnot obvodu hlavy byl vysledován u dětí v kategorii 5 dní–0,9 měsíců, rozdíl činil 1,38 cm ve prospěch chlapců. U jednoměsíčních činil rozdíl průměrných hodnot jen 0,68 cm, u šestiměsíčních 1,21 cm ve prospěch chlapců.

Křivky (obr. 14) průměrných hodnot obvodu hlavy chlapců i dívek v období od věkové kategorie 5 dní–0,9m a 1-1,9m vykazují nápadně rostoucí trend. Mezi věkovou kategorií 1-1,9 měsíců a šest měsíců je možné pozorovat výrazný vzestup průměrných hodnot obvodu hlavy.

Do jednoho měsíce věku (5 dní–0,9m) u chlapců (tab. XVIIIa) statisticky vysoce významně pozitivně koreluje obvod hlavy chlapců s gestačním věkem ($r = 0,60$), porodní hmotností ($r = 0,41$), u našeho souboru spolu souvisejícími počtem dětí v rodině ($r = 0,27$) a pořadím narozeného dítěte ($r = 0,26$).

Obvod hlavy dívek do jednoho měsíce věku (5dní-0,9m) vykazuje statisticky vysoce významnou pozitivní korelaci (tab. XVIIIb) s gestačním věkem ($r = 0,68$) a porodní hmotností ($r = 0,42$) podobně jako u chlapců.

Porovnání s literaturou

Průměrné hodnoty obvodu hlavy v souboru Andrlová, 2011 vykazují pozvolný růst.

Chlapci souboru Andrlová, 2011 (tab. XIIIa, obr. 23a) mají ve věkových kategoriích 5 dní-0,9m a 6,0-6,9m vyšší průměrné hodnoty obvodu hlavy než chlapci souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2005) o 0,49 cm (+0,30 směrodatné odchyly), resp. 0,50 cm (+0,35 směrodatné odchyly) ve prospěch našeho souboru. U jednoměsíčních (1–1,9m) byla průměrná hodnota obvodu hlavy našeho souboru nižší oproti souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2005) o 0,46 cm (-0,35 směrodatné odchyly). Rozdíly hodnot našeho a referenčního souboru ve všech sledovaných kategoriích byly vyhodnoceny jako statisticky významné.

Chlapci našeho souboru mají ve věkových kategoriích 5 dní-0,9m a 6,0-6,9m vyšší průměrné hodnoty obvodu hlavy než chlapci souboru **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010) o 0,68 cm (+0,41 směrodatné odchyly), resp. 0,26 cm (+0,22 směrodatné odchyly) ve prospěch našeho souboru. U jednoměsíčních (1–1,9m) byla průměrná hodnota obvodu hlavy našeho souboru nižší oproti souboru **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010) o 0,62 cm (-0,47 směrodatné odchyly). Rozdíly hodnot našeho a referenčního souboru u chlapců do jednoho měsíce věku a jednoměsíčních byly vyhodnoceny jako statisticky vysoce významné, resp. statisticky významné.

Rozdíly průměrných hodnot dívek (tab. XIIIb, obr. 23b) našeho souboru a souborů **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2005), **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010) nebyly vyhodnoceny jako statisticky významné.

4.4 HMOTNOSTNĚ DÉLKOVÝ POMĚR

(tab. XIVa, XIVb, obr. 16, 20a, 20b)

Tento vztah vyjadřuje poměr hmotnosti (kg) a tělesné výšky (m). Je důležitým ukazatelem správného vývoje a růstu dětí.

U chlapců (tabulka XIVa) při narození (0-4 dny) byla zjištěna průměrná hodnota hmotnostně délkového poměru $6,77 \text{ kg.m}^{-1}$. Ve věkové kategorii 1-1,9 měsíců byla vypočítána hodnota hmotnostně délkového poměru $8,41 \text{ kg.m}^{-1}$. U šestiměsíčních chlapců odpovídá průměr poměru hodnotě $11,28 \text{ kg.m}^{-1}$.

U dívek (tabulka XIVb) dosahovala při narození průměrná hodnota hmotnostně délkového poměru $6,50 \text{ kg.m}^{-1}$. U jednoměsíčních dívek (1-1,9m) dosáhla hodnota hmotnostně délkového poměru $8,08 \text{ kg.m}^{-1}$. U šestiměsíčních dívek byla zaznamenána průměrná hodnota hmotnostně délkového poměru $11,19 \text{ kg.m}^{-1}$.

Při porovnávání průměrů chlapců a dívek (obrázek 16) je zřetelné, že chlapci mají po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty hmotnostně délkového poměru než dívky. Největší rozdíl průměrných hodnot chlapců a dívek byl vypočten ve věkové kategorii 5dní-0,9m, rozdíl činil $0,48 \text{ kg.m}^{-1}$. Rozdíl průměrných hodnot poměru ve sledovaném období (0-6,9 m.) činil $4,51 \text{ kg.m}^{-1}$ u chlapců a $4,69 \text{ kg.m}^{-1}$ u dívek.

Porovnání s literaturou

Křivky průměrných hodnot hmotnostně délkového poměru (obrázek 20a a 20b) souboru Andrlová, 2011 vykazují po stagnaci mezi věkovými kategoriemi 0-4 dny a 5dní-0,9m (vliv vývoje hmotnosti v novorozeneckém období) shodný, rostoucí trend.

Průměrné hodnoty poměru chlapců i dívek souboru Andrlová, 2011 jsou velmi blízké průměrům souboru **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010). Ojedinelý statisticky významný rozdíl průměrných hodnot chlapců našeho souboru a souboru Bláha a kol., 2001 byl vypočítán pouze pro věkovou kategorii 5dní-0,9m, rozdíl průměrů činil $0,31 \text{ kg.m}^{-1}$ ve prospěch našeho souboru ($+0,33$ směrodatné odchylky).

U dívek byl statisticky významný rozdíl průměrů vypočten jen při porovnání našeho souboru a souboru **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010) pro věkovou kategorii 0-4 dny, rozdíl průměrných hodnot činil $0,20 \text{ kg.m}^{-1}$ ve prospěch referenčního souboru ($-0,29$ směrodatné odchylky).

Individuální křivky hodnot hmotnostně délkového poměru

(tab. VII, obr. 24a, 24b)

Individuální hodnoty hmotnostně délkového poměru chlapců a dívek souboru Andrlová, 2011 byly porovnávány hodnotami 3. a 97. percentilu odpovídající věkové kategorie souboru **Bláha a kol., 2001** (Bláha a kol., 2010). Vybráni byli chlapci a dívky s extrémně nízkými a s extrémně vysokými hodnotami hmotnostně délkového poměru ve věkových kategoriích 0-4 dny, 5 dní–0,9m a 1-1,9m.

Chlapci: Věková kategorie 0-4 dny

Matka **chlapce č. 1** /0-4 dny/ je prvorodička, věk 35 let. Chlapec se narodil ve 42. týdnu. Matka měří 170 cm a váží 103 kg, dosahuje tak v obou případech nadprůměrných hodnot ve srovnání s průměrem našeho souboru matek. Nikdy nekouřila, nejvyšší dosažené vzdělání je maturitní. Jak bylo opakovaně ověřeno, porodní hmotnost chlapce byla 2200 g a porodní délka 46 cm. Od narození do věkové kategorie 5dní-0,9m byl chlapec výlučně kojen, nedostával žádné příkrmy a jeho hmotnost se zvýšila o 50 g a vyrostl o 1 cm. Hodnota hmotnostně délkového poměru chlapce (obr. 24a) se v tomto věku pohybuje pod hodnotou třetího percentilu a představuje minimální hodnotu chlapců věkové kategorie 0-4 dny ($4,78 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$).

Chlapec č. 2 /0-4 dny/ se narodil v 39. týdnu matce staré 32 let. Rodička nikdy nekouřila, získala maturitní vzdělání a její výška (157 cm) a tělesná hmotnost (55 kg) byla ve srovnání s průměrnou hodnotou našeho souboru matek podprůměrná. Chlapec není jedináček, v rodině žijí ještě další 3 děti. Porodní hmotnost chlapce je 2290 g (správnost údaje opakovaně ověřena) a porodní délka je 47 cm. Za sledované období (od narození do věkové kategorie 1-1,9m) nebyl chlapec příkrmován a jeho hodnota tělesné délky vzrostla o 5 cm a hodnota tělesné hmotnosti se zvýšila o 1470 g. Hodnota hmotnostně délkového poměru chlapce (obr. 24a) v období při narození představuje jednu z nejmenších hodnot ($4,87 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$) a nachází se v pásmu pod třetím percentilem referenčního souboru.

Chlapec č. 3 /0–4 dny/ se narodil matce ve věku 25 let v 39. gestačním týdnu. Má jednoho sourozence. Matka získala maturitní vzdělání a nikdy nekouřila. Tělesná hmotnost (70 kg) a výška matky (167 cm) jsou podprůměrné vzhledem k průměrným hodnotám souboru Andrlová, 2011. Délka dítěte v době narození byla 53 cm a hmotnost 3640 g. Od narození do věku 1-1,9m se hodnota tělesné hmotnosti zvýšila o 1760 g a

výška o 24 cm. Hodnota hmotnostně délkového poměru $10,40 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$ ukazuje na maximální hodnotu ve sledovaném období. Ve věku 0-4 dny leží hodnota hmotnostně délkového poměru chlapce (obr. 24a) nad 97. percentilem.

Ve 41. týdnu se narodil **chlapec č. 4**, jehož hodnota hmotnostně délkového poměru se ve sledovaném úseku pohybovala nad 97. percentilem (obr. 24a). Matka dosahuje podprůměrné hodnoty tělesné výšky (159 cm) a průměrné hodnoty tělesné hmotnosti (72 kg) v rámci našeho souboru. Rodička je stará 35 let, nikdy nekouřila a dosáhla vysokoškolského vzdělání. Chlapec č. 4 má dva sourozence. Jeho porodní hmotnost činí 4800 g a porodní délka 55 cm. Po celé sledované období nebyl přikrmován. V době měření bylo chlapci sedm dní a jeho tělesná hmotnost poklesla na 4660 g. Chlapec č. 4 zastupuje jednu z nejvyšších hodnot hmotnostně délkového poměru ($8,73 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$) našeho souboru ve věkové kategorii 0-4 dny.

Chlapci: Věková kategorie 5 dní-0,9m

Chlapec č. 1^o /5 dní-0,9 měsíců/ se narodil třicetipětileté matce prvorodičce ve 42. týdnu. Matka má nadprůměrné hodnoty tělesné výšky i tělesné hmotnosti vůči souboru Andrlová, 2011. V dotazníku životní spokojenosti uvedla, že je rozvedená, ale žije s partnerem a pracuje jako elektrodělnice. Nejvíce spokojená je v oblasti manželství a partnerství, v oblasti sexuality a bydlení. Méně spokojená je v oblasti finanční situace a také v kategorii přátelé, známí a příbuzní. Nejhůře hodnotila svoji spokojenost v práci a zaměstnání. Během naší studie chlapce nepřikrmovala. Hodnota $4,79 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$ je minimální průměrná hodnota hmotnostně délkového poměru v tomto věku. Hodnota hmotnostně délkového poměru probanda se ve sledovaném horizontu pohybovala v pásmu pod třetím percentilem (obr. 24a).

Ve 39. týdnu se narodil **chlapec č. 2^o**, jemuž bylo v době měření pět dní. Matka má nadprůměrnou tělesnou hmotnost (74 kg) a podprůměrnou tělesnou výšku (160 cm) vůči našemu souboru. Matka není prvorodička a ve věku 22 let se stará ještě o další 2 sourozence našeho probanda. Rodička je vyučena a přestala kouřit během těhotenství. Hmotnost 2520 g a 47 cm jsou porodní údaje chlapce č. 2^o. Během sledovaného úseku nedostával žádné příkrmy a jeho hmotnost se zvýšila o 30 g. Tělesná délka zůstala beze změny. Hodnota hmotnostně délkového poměru $5,36 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$ (obr. 24a) představuje druhou nejnižší hodnotu ve věku 5 dní–0,9m, která v jednom měsíci věku odpovídá třetímu percentilu.

Maximální hodnotu hmotnostně délkového poměru ve věku 29 dní představuje **chlapec č. 3'** ($10,04 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$), který se ve sledovaném období vyskytuje v pásmu hodnot nad 97. percentilem (obr. 24a). Matce je 29 let, nikdy nekouřila a je vyučena. Kromě našeho probanda žijí v rodině další dva sourozenci. Matčina tělesná hmotnost (85 kg) je větší než průměrná hodnota hmotnosti matek souboru Andrlová, 2011. Také tělesná výška (169 cm) je o málo vyšší než průměrná hodnota matek našeho souboru. Gestační věk probanda je 41 týdnů. V době měření (věková kategorie 5dní-0,9m) byla jeho tělesná délka 55 cm, tedy o 3 cm vyšší než porodní délka, a tělesná hmotnost činila 5520 g, chlapec přibral 1200 g od hmotnosti zjištěné při narození. Od porodu do našeho měření nebyly chlapci podávány žádné příkrmy.

Chlapci č. 4' bylo v době měření čtrnáct dní. Narodil se ve 38. týdnu a jeho porodní hmotnost byla 4300 g a porodní délka 51 cm. Chlapec byl výlučně kojen a nebyl příkrmován. V tomto období se hodnota jeho hmotnostně délkového poměru nachází v pásmu nad 97. percentilem. Ve věku čtrnáct dní byla zjištěna tělesná hmotnost chlapce 4860 g /porodní hmotnost byla 4300 g/ a tělesná délka 52 cm /porodní délka byla 51 cm/. Chlapec má jednoho sourozence. Matka (věk 33 let) nikdy nekouřila, své vzdělání zakončila maturitou a její tělesná výška (179 cm) a tělesná hmotnost (76 kg) vykazují nadprůměrné hodnoty oproti průměrům souboru matek Andrlová, 2011. Hodnota hmotnostně délkového poměru ($9,35 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$) chlapce č. 4' představuje druhou nejvyšší hodnotu poměru našeho souboru ve věkové kategorii 5dní-0,9m (obr. 24a).

Chlapci: Věková kategorie 1–1,9m

Minimální hodnota hmotnostně délkového poměru ve věkové kategorii 1-1,9m (obr. 24a) byla vypočtena pro **chlapce č. 1''** ve věku jednoho měsíce a čtyř dnů. Hodnota odpovídá pásmu pod třetím percentilem ($6,09 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$). Matka tohoto chlapce nikdy nekouřila, ve věku 40 let vážila nadprůměrných 76 kg a její tělesná výška je 164 cm (tedy hmotnost větší a výška menší oproti průměrným hodnotám matek souboru Andrlová, 2011). Její nejvyšší vzdělání je vysokoškolské. Ve společné domácnosti žije ještě jeden sourozenec. Po celé sledované období nebyly probandovi přidávány ke kojení žádné příkrmy. Chlapec se narodil 38. týdnu a vážil 2550 g a měřil 49 cm. Za jeden měsíc a čtyři dny byla zjištěna jeho tělesná hmotnost o 740 g větší a délka vzrostla o 5 cm.

Druhou nejmenší hodnotu hmotnostně délkového poměru zaznamenáváme u **chlapce č. 2**, který se narodil ve 42. týdnu. V době měření bylo chlapci jeden měsíc a patnáct dní. Matka je prvorodička ve věku 30 let, její tělesná výška (166 cm) je podprůměrná a její tělesná hmotnost (78 kg) je naopak nadprůměrná vzhledem k průměrům matek souboru Andrllová, 2011. Do základního dotazníku uvedla, že nikdy nekouřila a dosáhla maturitního vzdělání. Porodní délka probanda byla 48 cm a porodní hmotnost 2410 g. Za jeden měsíc a patnáct dní dosahovala hodnota tělesné délky 55,5 cm a tělesná hmotnost byla 3600g. Hodnota hmotnostně délkového poměru se v rámci této věkové skupiny (1-1,9m) drží nad hodnotou 97. percentilu (obr. 24a).

Chlapec č. 3 bylo v době měření jeden měsíce a jeden den. Chlapec byl jedináček, který se narodil ve 39. týdnu rodičce staré 33 let. Matka je vdaná, žije s partnerem, nikdy nekouřila a získala maturitní vzdělání. Její tělesná hmotnost (80 kg) byla nadprůměrná, avšak její tělesné výška (163 cm) byla pod průměrnou hodnotou ve srovnání s průměry matek souboru Andrllová, 2011. Probandova hmotnost byla v době porodu 4020 g a tělesná délka 50 cm. Za jeden měsíc a jeden den se chlapcova hmotnost zvýšila o 1580 g a tělesná délka vzrostla o 4 cm. Žádné příkrmy nebyly během sledovaného období podávány. Hodnota hmotnostně délkového poměru byla $10,37 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$ a ve věkové kategorii 1-1,9m je v pásmu nad 97. percentilem (obr. 24a).

Matka tohoto chlapce v dotazníku životní spokojenosti podprůměrně ohodnotila svůj volný čas, finanční situaci, vlastní osobu a sexualitu. Lépe než průměrnými hodnotami souboru Andrllová, 2011 hodnotí kategorie zdraví, práce a zaměstnání, manželství a partnerství a nakonec bydlení. Nejvíce spokojená je v oblasti přátelé, známí a příbuzní.

Chlapec č. 4 má ve věku jednoho měsíce a jedenácti dnů hodnotu hmotnostně délkového poměru $10,10 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$. Tato hodnota nachází nad pásmem 97. percentilu (obr. 24a). Jeho gestační věk byl 38 týdnů. Chlapcova porodní hmotnost byla 3990 g a porodní délka 52 cm. Proband nebyl ve sledovaném horizontu příkrmován, vážil 5555 g a tělesná délka se od doby při narození zvýšila o 3 cm. Chlapec nemá žádného sourozence. Matce je 25 let, nikdy nekouřila a má maturitní vzdělání. Její hodnoty tělesné výšky (165 cm) a tělesné hmotnosti (62 kg) jsou vůči našemu souboru podprůměrné.

Dívky: Věková kategorie 0-4 dny

Dívka č. 1 /0-4 dny/ má hodnotu hmotnostně délkového poměru ve sledovaném úseku pod hodnotou třetího percentilu (obr. 24b). Narodila se ve 38. týdnu třicetileté matce, která nikdy nekouřila a její nejvyšší vzdělání je středoškolské. V porovnání se souborem Andrlová, 2011 je tělesná hmotnost rodičky (82 kg) nadprůměrná a tělesná délka (167 cm) je podprůměrná. Dívka má jednoho sourozence. Porodní hmotnost probanda je 2130 g a porodní délka 44 cm. V době měření bylo dívce dvanáct dní a její hmotnost se od doby při narození zvýšila na 2500 g, avšak délka zůstala beze změny. Hodnota hmotnostně délkového poměru $4,84 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$ zastupuje minimální hodnotu celého souboru Andrlová, 2011.

V gestačním věku 38. týdne se narodila **dívka č. 2**. Její porodní hmotnost 2220 g se od narození za osmnáct dní zvýšila o 380 g a porodní délka 45 cm vzrostla o 5 cm. Matka ve věku 26 let váží podprůměrných 65 kg a měří nadprůměrných 171 cm vůči matkám souboru Andrlová, 2011. Do základního dotazníku uvedla, že nikdy nekouřila, je vyučena a v rodině žije jen jedno dítě. Minimální hodnota hmotnostně délkového poměru je $4,93 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$. Ve věku 0-4 dny se křivka hodnoty hmotnostně délkového poměru dívky nachází v pásmu pod třetím percentilem (obr. 24b).

V nejmladší věkové kategorii představuje maximální hodnotu hmotnostně délkového poměru **dívka č. 3** ($8,42 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$). Matka dívku porodila ve 38. týdnu těhotenství. Rodičce je 31 let, nikdy nekouřila a dosáhla vysokoškolského vzdělání. Její tělesná hmotnost (90 kg) i tělesná délka (170 cm) jsou nadprůměrné vůči našemu souboru. Dívka má jednoho sourozence. Během sledovaného období se hodnota hmotnostně délkového poměru (obr. 24b) pohybovala nad hodnotou 97. percentilu, dívce nebyly za celé období podávány žádné příkrmy. Za následující jeden měsíc a jedenáct dní byla u probandky zjištěná hmotnost 5200 g /porodní hmotnost byla 4210 g/ a tělesná délka 57 cm /porodní délka byla 50 cm/.

Věk matky **dívky č. 4** je 25 let. Jedná se o prvoroďičku, která nikdy nekouřila a jejíž tělesná hmotnost (62 kg) i tělesná výška (165 cm) jsou podprůměrné vůči matkám našeho souboru. Své vzdělání žena ukončila maturitou. Gestační věk dívky je 41. týden. Její porodní hmotnost a délka jsou 3870 g a 49 cm. V průběhu prvních patnácti dnů života dívka nepřijímala žádné příkrmy a její hmotnost se zvýšila o 100 g. Tělesná délka zůstala stejná. Dívka má hodnotu hmotnostně délkového poměru $7,90 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$ a pohybuje se těsně pod pásmem hodnot 97. percentilu (obr. 24b).

Dívky: Věková kategorie 5 dní–0,9 m

Dívka č. 1[‘] byla již zmíněna v nejmladší věkové kategorii. Také ve věkové skupině 5 dní–0,9m je její hodnota poměru minimální hodnotou hmotnostně délkového poměru $/5,20 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}/$ této věkové kategorie dívek. Během sledovaných dvanácti dnů hodnoty hmotnostně délkového poměru těsně kopírují pásmo třetího percentilu (obr. 24b) a postupně se zvyšují. Gestační věk dívky je 38. týden, porodní hmotnost je 2220 g a porodní délka je 45 cm.

S porodní hmotností 2600 g a porodní délkou 47 cm se narodila **dívka č. 2[‘]**. Její gestační věk je 38. týdnů. Za pět dní klesla tělesná hmotnost na 2490 g, avšak tělesná délka zůstala stejná. Matka je ve 27 letech prvorodička. Nikdy nekouřila a její nejvyšší dosažené vzdělání je vysokoškolské. Tělesná výška rodičky (175 cm) je nadprůměrná a tělesná hmotnost (63 kg) oproti souboru Andrlová, 2011 je podprůměrná. Tato dívka má jednu z nejmenších hmotnostně délkového poměru (obr. 24b), která ve sledovaném úseku těsně kopíruje pásmo třetího percentilu a plynule narůstá.

Dívka č. 3[‘] má porodní délku 48 cm, která se za třicet dní zvýšila na 55 cm. Porodní hmotnost se z 3250 g zvýšila na 4550 g. Matka ve věku 29 let měla nadprůměrnou hodnotu tělesné hmotnosti (75 kg) vůči souboru Andrlová, 2011, její tělesná výška 167 cm je však vůči našemu souboru podprůměrná. Matka nikdy nekouřila a během celého sledovaného období dívku pouze kojila. Má středoškolské vzdělání. Gestační věk probandky je 41. týden (40+1). V rodině žijí celkem dvě děti. Hodnota hmotnostně délkového poměru $/8,27 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}/$ dívky č. 3[‘] se v období 5 dní–0,9m drží nad 97. percentilem (obr. 24b).

Ve 38. týdnu gestačního věku se narodila **dívka č.4[‘]**. Porovnáním tělesné hmotnosti matky (87 kg) s naším souborem matek bylo zjištěno, že je tato hodnota nadprůměrná a její tělesná výška (158 cm) je podprůměrná. Věk matky je 25 let, je vyučena a kuřačka. Dívka č. 4[‘] má jednoho sourozence. Za 28 dní vzrostla tělesná hmotnost probandky z 3400 g o 700 g a porodní délka z 46 cm o 4 cm. Ve sledovaném časovém období nedostávala žádné příkrmy. Hodnota poměru dívky představuje druhou maximální hodnotu hmotnostně délkového poměru (obr. 24b) ve věkové kategorii 5 dní–0,9m a po celé období kopíruje 97. percentil.

Dívky: Věková kategorie 1–1,9 m

Minimální průměrnou hodnotu hmotnostně délkového poměru této věkové kategorie ($5,64 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$) představuje **dívka č. 1**. Její gestační věk je 38. týden. Od jednoho měsíce do jednoho a půl roku se hodnota hmotnostně délkového poměru nachází nad třetím percentilem (obr. 24b). Ve druhém měsíci její hodnota poměru klesla pod třetí percentil. Matka dívky je vdaná, žije s partnerem a vyučení ukončila maturitou. V dotazníku životní spokojenosti nadprůměrně ohodnotila kategorie přátelé, známí a příbuzní, dále manželství, partnerství, oblast práce a zaměstnání. Spokojená byla také ve škále zdraví, sexualita, vlastní osoba, finanční situace a bydlení. Podprůměrně ohodnotila volný čas. Ve věku 27 let má vůči našemu souboru nadprůměrné hodnoty tělesné hmotnosti (83 kg) a tělesné délky (169 cm). Matka je prvoroďička a přestala kouřit během těhotenství. Porodní hmotnost dívky se za jeden měsíc a pět dnů zvýšila z 2980 g na pouhých 2990 g a z porodní délky 50 cm na 53 cm. Dívka byla po porodu jeden měsíc v nemocnici. Nebyla během sledování příkrmována.

Druhou nejmenší hodnotu hmotnostně délkového poměru ($6,04 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$) zastupuje hodnota **dívky č. 2**. Od jednoho měsíce věku leží hodnota hmotnostně délkového poměru dívky (obr. 24b) v oblasti nad třetím percentilem, postupně však klesá a ke konci druhého měsíce se nachází pod třetím percentilem. Do základních údajů probanda byl uveden gestační věk 38. týden, porodní hmotnost 2470 g a porodní délka 47 cm. Základní antropometrické charakteristiky za jeden měsíc a osmnáct dnů dosáhly na hodnotu tělesné hmotnosti 3200 g a tělesné délky 53 cm. Dívka nemá žádného sourozence a je pouze kojena.

Matka této probandky v dotazníku životní spokojenosti uvedla, že je vdaná, vyučena s maturitou a nejvíce spokojená je v oblasti přátelé, známí a příbuzní a také bydlení. Průměrně spokojená je v kategorii sexuality a velmi nízké hodnocení dostalo manželství a partnerství, finanční situace, práce a zaměstnání, vlastní osoba, volný čas a zdraví. Rodička má podprůměrné hodnoty tělesné hmotnosti (51 kg) a tělesné délky (157 cm) vůči souboru Andrlová, 2011 a je kuřačka.

Dívka č. 3 se narodila v 39. týdnu. V den narození vážila 3690 g a její tělesná délka činila 51 cm. Matce je 27 let, přestala kouřit během těhotenství a má základní vzdělání. 162 cm a 59 kg jsou podprůměrné hodnoty tělesné výšky a tělesné hmotnosti rodičky oproti našemu souboru. Dívka má jednoho sourozence. Hodnoty 5270 g a 55 cm jsou hodnoty tělesné hmotnosti a tělesné váhy dívky zjištěné za jeden měsíc a dvacet tři dnů života. Probandka byla pouze kojena. Hodnota hmotnostně délkového poměru ($9,58 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$) zastupuje maximální hodnotu z celého souboru Andrlová, 2011.

Křivka hodnot hmotnostně délkového poměru probanda (obr. 24b) se během sledovaného období nachází v pásmu hodnot nad 97. percentilem.

Od věkové kategorie 1-1,9m se hodnota hmotnostně délkového poměru **dívky č. 4** drží těsně nad 97. percentilem (obr. 24b). Dívka představuje druhou nejvyšší hodnotu hmotnostně délkového poměru ($9,29 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$). Rodička měří 179 cm a váží 82 kg, dosahuje tak v obou případech nadprůměrných hodnot ve srovnání s průměrem souboru Andrlová, 2011. Matka ve věku 29 let je vyučena a přestala kouřit během těhotenství. V rodině žijí celkem dvě děti. Gestační věk probanda je 39. týden. Dívka č. 4 má porodní hmotnost 3700 g a porodní délku 50 cm. Po dobu jednoho měsíce a tří dnů nebyly dívce podávány příkrmy a její tělesná hmotnost se zvýšila o 1500 g a tělesná délka vzrostla o 6 cm.

4.5 ÚDAJE O RODIČÍCH A DĚTECH

Tento soubor obsahuje zpracované charakteristiky všech 166 matek probandů sledovaného souboru, tj. 74 matek dívek a 92 matek synů.

Základní údaje sledovaného souboru dětí a matek dokládá tab. VI. Je rozdělena dle pohlaví a obsahuje tyto charakteristiky – průměrnou tělesnou výšku matek (cm), průměrnou tělesnou hmotnost matek (kg), průměrný věk matek (roky), průměrnou porodní hmotnost (g) a průměrnou porodní délku (cm) chlapců a dívek, počet dětí v rodině.

Při porovnání základních tělesných rozměrů matek dětí souboru Andrlová, 2011 s referenčním souborem CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006) prostřednictvím t-testu bylo zjištěno, že rozdíly hodnot průměrné tělesné výšky ($p=0,027$, $t=2,190$) a také tělesné hmotnosti ($p=0,000$, $t=13,144$) jsou statisticky vysoce významné ve prospěch našeho souboru. Tab. VII ukazuje porovnání základních antropometrických charakteristik matek.

Vzdělání matky

(tab. III, V, XVIIIa, XVIIIb, obr. 7, 9)

Úroveň vzdělání matky je obvykle zjišťovaným údajem k celkové charakteristice dítěte. Tab. III dokládá, že maturitní zkouškou ukončilo své vzdělání největší procento matek sledovaných dětí. U chlapců 45 % a u dívek 46 % matek. Vysokoškolské vzdělání absolvovalo 29 % matek chlapců a 26 % matek dívek. Pouhé 1 % matek chlapců a 4 % matek dívek získalo nejvýše základní vzdělání.

Na základě dotazníku bylo zjištěno, že 41 % matek mělo jedno dítě, 48 % dvě děti, 9 % tři děti a 2 % matek mělo čtyři děti. Matky vysokoškolačky měly ve 46 % dětí dvě nebo ve 43 % dítě jedno.

Matky (tab. V), které měly vzdělání ukončené maturitou se od vysokoškolaček v počtu dětí příliš nelišily, dvě děti mělo 53 %, jedno dítě 40 % matek.

Z tab. XVIIIa je patrné, že mezi vzděláním matky chlapců a dalšími zjišťovanými charakteristikami (porodní hmotností ($r = 0,10$), porodní délkou ($r = 0,13$), počtem dětí v rodině ($r = 0,01$), tělesnou délkou ($r = 0,10$), hmotností ($r = 0,08$) a obvodem hlavy ($r = 0,01$) měřených v jednom měsíci) nebyl nalezen statisticky významný vztah. Statisticky vysoce významně pozitivně korelují (tab. XVIIIa, XVIIIb) vzdělání matky a její věk u chlapců ($r = 0,31$) i dívek ($r = 0,35$). Významný vztah byl

nalezen mezi vzděláním matky a porodní délkou dívek ($r = 0,28$). Dále mezi vzděláním matky a ostatními sledovanými charakteristikami dívek nebyl zjištěn žádný statisticky významný vztah (tab. XVIIIa, XVIIIb).

Statisticky významně negativně korelují vzdělání a kuřáctví rodičky u chlapců i dívek, vzdělání a porodní délka u dívek (tab. XVIIIb) souboru Andrllová, 2011.

Získané hodnoty mohou souviset s dnešním ekonomicky náročným způsobem života, obecným trendem maximálního počtu dvou dětí, snahy dosáhnout co nejvyššího vzdělání, kvalifikace či strach ze ztráty zaměstnání.

Kouření matky

(tab. IV, XVIIIa, XVIIIb, obr. 8)

Z tab. IV je zřejmé, že většina matek sledovaných chlapců a dívek nikdy nekouřila. Ze souboru chlapců se jednalo o 78 % a ze souboru dívek o 66 %. 14 % matek chlapců a 26 % matek dívek přestalo kouřit během těhotenství. Matky chlapců a dívek, které nikdy nepřestaly kouřit představují shodně 8 %.

Mezi kouřením matky a jejím vzděláním (tab. XVIIIa, XVIIIb) byla zjištěna statisticky vysoce významná negativní korelace ($r = -0,39$ u chlapců, $r = -0,42$ u dívek). Statisticky významná negativní korelace (tab. XVIIIa, XVIIIb) byla zaznamenána a mezi kouřením a porodní délkou dívek ($r = -0,26$). Mezi kuřáctvím matky a tělesnou délkou a hmotností chlapců a dívek nebyl zjištěn statisticky významný vztah (tab. XVIIIa, XVIIIb).

Ostatní údaje

(tab. XVIIIa, XVIIIb)

Tělesná výška matek chlapců (tabulka XVIIIa) statisticky významně pozitivně koreluje s porodní hmotností chlapců ($r=0,30$), hodnoty výšky matek a porodních délek statisticky významně nekorelují ($r=0,21$). Tělesná výška matek dívek (tabulka XVIIIb) statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou dívek ($r=0,27$), tělesná výška matek a porodní hmotnost dívek prakticky nekorelují ($r=0,03$).

Mezi tělesnou hmotností matek chlapců i dívek a porodní délkou, resp. porodní hmotností nebyl vypočten statisticky významný vztah.

Gestační věk v souboru chlapců a dívek nevykazuje žádný statisticky významný vztah mezi porodní délkou ($r = -0,11$ chlapci, $r = -0,03$ dívky), porodní hmotností ($r = -0,03$ chlapci, $r = 0,04$ dívky) či počtem dětí v rodině ($r = 0,19$ chlapci, $r = 0,15$ dívky) (tab. XVIIIa, XVIIIb).

Statisticky vysoce významně pozitivně koreluje gestační věk s tělesnou délkou, hmotností a obvodem hlavy **chlapců**, měřených v období 5 dní-0,9 m, jak již bylo zmíněno výše. Statisticky vysoce významné pozitivní korelace ($r = 0,62$) bylo dosaženo také mezi porodní délkou a porodní hmotností (tab. XVIIIa).

U jednoměsíčních chlapců statisticky vysoce významně pozitivně koreluje porodní hmotnost s tělesnou délkou ($r = 0,50$), tělesnou hmotností ($r = 0,63$) a obvodem hlavy ($r = 0,41$). Porodní délka vysoce významně pozitivně koreluje s tělesnou délkou ($r = 0,32$) a hmotností ($r = 0,26$), která byla sledována u jednoměsíčních chlapců (tab. XVIIIa).

Mezi výškou matky a porodní hmotností ($r = 0,30$) byla zaznamenána statisticky vysoce významná pozitivní korelace (tab. XVIIIa).

Podobně jako u jednoměsíčních chlapců, tak i u stejně starých **dívek** byla zaznamenána statisticky vysoce významná pozitivní korelace mezi gestačním věkem a tělesnou délkou ($r = 0,72$), hmotností ($r = 0,73$) a obvodem hlavy ($r = 0,68$). Porodní délka dívek statisticky vysoce významně pozitivně koreluje s porodní hmotností ($r = 0,69$) a také s hmotností ($r = 0,41$) a délkou ($r = 0,35$) v jednom měsíci věku. Statisticky vysoce významně pozitivně koreluje porodní hmotnost s tělesnou délkou ($r = 0,39$), hmotností ($r = 0,59$) a obvodem hlavy ($r = 0,42$) u dívek v kategorii 5 dní – 0,99 měsíců. Mezi hmotností matky, porodní hmotností ($r = 0,08$) a porodní délkou ($r = 0,16$) nebyl u dívek prokázán žádný statisticky významný vztah. Výška matky vykazuje statisticky významný vztah pouze s porodní délkou ($r = 0,27$) (tab. XVIIIb).

V **souboru chlapců** nebyl mezi věkem matky, porodní hmotností, porodní délkou a také tělesnou délkou, hmotností a obvodem hlavy měsíčních dětí zjištěn statisticky významný vztah. Statisticky vysoce významná pozitivní korelace byla vysledována mezi věkem matky, počtem dětí v rodině ($r = 0,36$) a již zmíněným vzděláním ($r = 0,31$) (tab. XVIIIa).

U **dívek** nalézáme statisticky vysoce významnou pozitivní korelaci mezi věkem matky, počtem dětí ($r = 0,31$) a vzděláním ($r = 0,35$), ale také statisticky významný vztah věku matky k porodní délce ($r = 0,28$). Statistickou významnost vykazuje vztah

mezi porodní hmotností a počtem dětí a pořadím narozeného dítěte ($r = 0,28$) (tab. XVIIIb).

Zcela podle očekávání statisticky vysoce významná pozitivní korelace byla zjištěna mezi počtem dětí v rodině a pořadím narozeného dítěte ($r = 0,99$ u chlapců, $r = 1,00$ u dívek) (tab. XVIIIa, XVIIIb).

4.6 ŽIVOTNÍ SPOKOJENOST

(tab. XV, XVI, XVII obr. 25)

Socioekonomická vyspělost státu odráží životní spokojenost tamních obyvatel.

V této oblasti byla zjišťována životní spokojenost pouze u prvorodiček (n=60). Z těchto prvorodiček bylo 52 % vdaných, 40 % matek prvorodiček bylo svobodných, ale žijících s partnerem, rozvedených matek žijících s partnerem bylo 7 % a 1 % matek prvorodiček bylo rozvedených, žijících samo. Z dotázaných matek si k rodičovské přivydělává 58 %, 30 % matek je v domácnosti, ve vlastní firmě si přivydělává 8 % prvorodiček, 2 % jsou na rodičovské bez přivýdělku a 2 % bylo stále studujících.

Matky sledovaného souboru (tab. XV) byly nejspokojenější v oblasti manželství a partnerství, kdy průměrná hodnota z možných 49 bodů dosáhla 39,20 bodů. Další vysoce hodnocenou oblastí byla kategorie týkající se sexuality, která získala 36,63 bodů. V oblasti přátel, známí a příbuzní bylo dosaženo ze 49 bodů 35,63 bodů.

Jednotlivé kategorie dotazníku korelují s celkovou životní spokojeností statisticky vysoce významně. Z tab. XVI je zřejmé, že největší vliv na celkovou životní spokojenost matek prvorodiček vykazují kategorie finanční situace ($r = 0,79$), manželství a partnerství ($r = 0,78$) a sexualita ($r = 0,77$). Naopak nejmenší vliv na celkovou životní spokojenost má kategorie přátel, známí, příbuzní, práce a zaměstnání (shodně $r = 0,62$).

Na základě výpočtů korelačních koeficientů byl sledován vztah mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými charakteristikami matek (tab. XVII) prvorozených dětí: kategorie věk, dosažené vzdělání, rodinný stav, domácnost (žije sama, s partnerem), zaměstnání (ano, ano ve vlastní firmě, v domácnosti) a další kategorie (žákyně, studentka, v učení, v důchodu, nezaměstnaná). Celková životní spokojenost statisticky významně pozitivně koreluje jen s věkem matky prvorodičky ($r = 0,31$) a úrovní dosaženého vzdělání ($r=0,26$). Mezi celkovou životní spokojeností a domácností nebyl zjištěn významný vztah ($r = -0,05$), svoji roli jistě hrálo to, že v našem souboru byly zastoupeny matky žijící samy (1 % prvorodiček) a matky, které žijí s partnerem (99 % prvorodiček).

Porovnání s literaturou

Výsledky dotazníku životní spokojenosti (tab. XV) souboru Andrlová, 2011 ukazují, že ve všech zjišťovaných oblastech dosáhly matky prvorodičky nižší spokojenosti oproti srovnávacímu souboru žen odpovídajícího věku **Fahrenberg, 2001**

(Fahrenberg a kol., 2001). Rozdíl průměrů souboru Andrlová, 2011 a referenčního souboru v kategorii Zdraví byl vyhodnocen jako statisticky vysoce významný. Rozdíl činil 5,01 bodu, tj.-0,71 směrodatné odchylky ve prospěch srovnávacího souboru. V kategorii Vlastní osoba (tab. XV) dosáhl rozdíl 4,10 bodu, tj.-0,72 směrodatné odchylky, rozdíl byl statisticky vysoce významný ve prospěch souboru **Fahrenberg, 2001** (Fahrenberg a kol., 2001). Ve kategorii Volný čas byl zaznamenán rozdíl 4,23 bodů, tedy -0,57 směrodatné odchylky souboru ve prospěch souboru **Fahrenberg, 2001** (Fahrenberg a kol., 2001), rozdíl byl vypočten jako statisticky vysoce významný (tab. XV). V oblasti týkající se spokojenosti s finanční situací činil rozdíl 3,5 bodů, tj.-0,42 směrodatné odchylky ve prospěch srovnávacího souboru, tento rozdíl byl vyhodnocen jako statisticky vysoce významný.

Z tab. XV je zřejmé, že v hodnocení spokojenosti v kategorii Sexualita a Manželství a partnerství se u souboru Andrlová, 2011 a referenčního souboru **Fahrenberg, 2001** (Fahrenberg a kol., 2001) prakticky neliší (shodně -0,08 směrodatné odchylky ve prospěch referenčního souboru).

4.7 VYUŽITÍ VÝSLEKŮ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE V PEDAGOGICKÉ PRAXI

S informacemi, které se týkají vývojových a psychických proměn typických pro určité životní období, například se změnami růstu nebo správnou výživou, se děti setkávají již na prvním stupni základní školy. Tyto vědomosti jsou pak dále rozvíjeny během dalšího studia. Nezbytné jsou poznatky a znalosti z oblasti morfologie (například histologie, anatomie), fyziologie (například biochemie, fyziologie), ve vztahu k vytvoření souvislostí pro správné pochopení vývoje života na Zemi.

Výsledky práce se nevztahují pouze k jednomu předmětu (například prvouka, přírodopis, biologie), ale jsou použitelné i v jiných oblastech výuky. Mezi ně patří chemie, matematika, informatika, občanská výchova, psychologie, výchova ke zdraví, tělesná výchova, výtvarná výchova, filozofie či sociologie. Konkrétní poznatky z diplomové práce, které se věnují zpracování získaných dat, lze zapojit do mezipředmětového vztahu biologie-matematika, biologie-informatika. Studenti v hodinách biologie získají poznatky o metodách zahrnující antropometrická měření. v hodinách matematiky se budou věnovat kapitole matematické statistiky, kde získají příslušné informace o statistice, vzorcích, výpočtech a statistickém zpracování potřebných dat. Na hodinách informatiky si osvojí poznatky ze statistické matematiky prostřednictvím programu MS-Excel, zpracují získaná data a naučí se tvořit grafy a tabulky. Další možností je propojení biologie, výchovy ke zdraví a psychologie. Žáci získávají poznatky o vývoji člověka, a to o prenatálním a postnatálním období a o jeho morfologických a funkčních změnách. Jednotlivé stupně vývoje jsou sledovány z hlediska morfologických a funkční rozdílů ve vztahu ke změnám, které probíhají ve způsobu výživy. K poškozování růstu, vývoje a zdraví dochází při nedostatečné výživě, přejídání či nevyvážené stravě a nedostatečné pohybové aktivitě. Následně jsou žáci seznámeni s informacemi, které probíhají v souvislosti s růstem a mění se strukturou psychiky člověka. Pro žáky mohou být zajímavá a přínosná zjištění, která vyplývají ze závěru diplomové práce. Jedná se o tělesnou délku či tělesnou hmotnost chlapců, která dosahovala vyšších hodnot po celé sledované období než u dívek. V souvislosti s touto informací si mohou studenti při praktických biologických cvičeních vyzkoušet různá antropometrická šetření, například měřit tělesnou výšku, tělesnou hmotnost, obvod hlavy, obvod hrudníku, rozpětí paží či vypočítat si svůj Body Mass Index. Poté mohou porovnat tyto antropometrické charakteristiky v rámci třídy a mezi pohlavími.

5 ZÁVĚR

Tato diplomová práce sledovala vývojovou dynamiku tělesných rozměrů dětí ve věku od narození do šesti měsíců věku. Do souboru byly zahrnuty chlapci a dívky, kteří byli výlučně kojeni do čtvrtého měsíce věku a dále kojeni.

Celkem bylo do šetření zahrnuto 129 chlapců a 116 dívek. Sběr dat byl proveden ve třech plzeňských dětských poradnách a na jednom gynekologicko-porodnickém oddělení v Plzni a Českých Budějovicích. U dětí do 6 měsíců věku byly od narození sledovány tělesná délka a hmotnost, od věkové kategorie 5 dní-0,9 měsíce obvod hlavy.

Základní somatické a další charakteristiky matek měřených probandů byly zjišťovány prostřednictvím základního dotazníku a pomocí Dotazníku životní spokojenosti byla zjišťována a vyhodnocena životní spokojenost matek prvorodiček.

Tělesná délka

Chlapci dosahují po celé sledované období vždy vyšších hodnot průměrné tělesné délky než dívky.

Celkově se hodnoty chlapců a dívek našeho a referenčních souborů neliší. Jen chlapci našeho souboru ve věku 5 dní-0,9 měsíce dosahují oproti souboru Bláha a kol., 2001 (Bláha a kol., 2010) vyšších průměrných hodnot tělesné délky, rozdíl průměrů tělesných hodnot byl vypočten jako statisticky vysoce významný. Statisticky významný rozdíl průměrných hodnot tělesné délky byl zaznamenán u chlapců našeho souboru ve věku šesti měsíců ve prospěch souboru CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2005). U dívek se statisticky vysoce významně se liší průměrné hodnoty tělesné délky jen v období při narození (0-4 dny) ve prospěch referenčních souborů CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2005) a Bláha a kol., 2001 (Bláha a kol., 2010).

Hypotéza H1 nebyla potvrzena. Kojené děti dosahují nižších průměrných hodnot tělesné délky oproti dětem referenčních souborů jen v některých věkových kategoriích sledovaného období od narození do 6 měsíců věku.

Hypotéza H3 byla potvrzena. Tělesná délka jednoměsíčních dívek a chlapců souboru Andrlová, 2011 statisticky významně pozitivně koreluje s jejich porodní délkou a hmotností.

Tělesná hmotnost

Chlapci dosahují po celé sledované období vyšších průměrných hodnot tělesné hmotnosti oproti dívkám.

Průměrné hodnoty hmotnosti chlapců a dívek našeho souboru se téměř ve všech věkových kategoriích příliš neliší od hodnot referenčních souborů.

Hypotéza H2 nebyla potvrzena. Kojené děti dosahují nižších průměrných hodnot tělesné hmotnosti oproti dětem referenčních souborů jen v některých věkových kategoriích sledovaného období od narození do 6 měsíců věku.

Obvod hlavy

Ve sledovaném období dosahují chlapci vyšších průměrných hodnot obvodu hlavy než dívky.

Rozdíly průměrných hodnot obvodu hlavy chlapců našeho souboru vůči referenčnímu souboru CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2005) byly v porovnávaných věkových kategoriích vyhodnoceny jako statisticky vysoce významné (u dětí do 1 měsíce věku a šestiměsíčních ve prospěch našeho souboru, u jednoměsíčních ve prospěch referenčního souboru).

Průměrné hodnoty obvodu hlavy dívek našeho a referenčního souboru CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2005) se příliš neliší.

Údaje o rodičích a dětech

Matky s vysokoškolským vzděláním měly nejčastěji dvě děti (46 %) nebo jedno dítě (43 %). Matky s maturitou se od vysokoškolaček se v této charakteristice příliš nelišily, dvě děti mělo 53 % a jedno dítě 40 % matek.

Hypotéza H4 nebyla potvrzena. U matek chlapců statisticky významně pozitivně korelovala pouze výška matky s porodní hmotností syna. U matek dívek statisticky významně pozitivně korelovala jen tělesná výška matky s porodní délkou dcery.

Hypotéza H5 byla potvrzena. Tělesná délka, tělesná hmotnost a obvod hlavy chlapců a dívek do jednoho měsíce statisticky významně pozitivně koreluje s gestačním věkem dítěte.

Životní spokojenost

Největší vliv na celkovou životní spokojenost matek prvorodiček vykazují kategorie finanční situace, dále manželství a partnerství a sexualita.

Hypotéza H6 byla potvrzena. Životní spokojenost prvorodiček našeho souboru statisticky významně pozitivně koreluje se spokojeností s manželstvím a partnerstvím.

Hypotéza H7 byla potvrzena. Životní spokojenost prvorodiček našeho souboru statisticky významně pozitivně koreluje se spokojeností s tělesným zdravotním stavem.

- Hypotéza H8 byla potvrzena. Životní spokojenost prvorodiček statisticky významně pozitivně koreluje se spokojeností s vlastní tělesnou přitažlivostí (kategorie Vlastní osoba).

6 SEZNAM LITERATURY

- Amir L.H., Donath S., 2007: A systematic review of maternal obesity and breastfeeding intention, initiation and duration.[cit. 24. 4. 2012]. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/7/9>.
- Anonym, 2012a.: Babyfriendly [cit. 24. 4. 2012]. Dostupné z: <http://porodnidum.cz/domecek/babyfriendly.html>
- Anonym, 2012b: Kojení /všechno, co potřebujete vědět/. Praha: Laktační liga, 30 s.
- Bláha P., Hrušková M., Krejčovský L., Kobzová J., Riedlová J., Vignerová J., 2010: Růst a vývoj českých dětí ve věku od narození do šesti let /Antropologický výzkum 2001-2003/. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 190 s.
- Bláha P., Vignerová J., Paulová M., Riedlová J., Kobzová J., Krejčovský L., 1999: Vývoj tělesných parametrů českých dětí a mládeže se zaměřením na rozměry hlavy (0-16 let). Praha: Státní zdravotní ústav, 180 s.
- Bláha P., Vignerová J., Riedlová J., Kobzová J., Krejčovský L., Brabec M., 2005: 6. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika. Praha: Státní zdravotní ústav, 71 s.
- Bláha P., Vignerová J., Riedlová J., Kobzová J., Krejčovský L., Brabec M., Hrušková M., 2006: 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 238 s.
- Bouchalová M., 1987: Vývoj během dětství a jeho ovlivnění. Praha: Avicenum, 384 s.
- Cooklin A.R., Donath S.M., Amir L.H., 2008: Maternal employment and breastfeeding: results from the longitudinal study of Australian children. *Pediatrics*, 97, str. 620-623.
- Forster D.A., McLachlan H.L., 2010: Women's views and experiences of breast feeding: positive, negative or just good for the baby. *Midwifery*, 26, str. 116-125.
- Havlíčková L., 1998: Biologie dítěte /Rané fáze lidské ontogeneze/. Praha: Karolinum, 93 s.
- Fahrenberg J., Myrtek M., Schumacher J., Brähler E., 2001: Dotazník životní spokojenosti (překlad a úprava Rodná K., Rodný T.). Praha: Testcentrum, s.r.o., 84 s.
- Fetter V., Prokopec M., Suchý J., Titlbachová S., 1967: Antropologie. Praha: Academia, 706 s.

- Houštěk J., Brachfeldová J., Hostomská L., Kopecký A., Kubát K., Mydlil V., Poláček E., Vávrová V., Zapletal A., 1974: Dětské lékařství 1. svazek. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 223 s.
- Houštěk J., Běluša M., Birčák J., Galanda V., Hrodek O., Jodl J., Kopecký A., Lukeš J., Kubát K., Macek M., Masopust J., Michaličková J., Mydlil V., Pavkovčková O., Pennigerová S., Plachý V., Ringel J., Rubín A., Stejskal J., Svatý J., Tomášová H., Třesohlavová Z., Vojtek V., Volejník J., Voříšková M., 1982: Dětské lékařství. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, 528 s.
- Houštěk J., Dunovský J., Javůrek J., Kotzmannová J., Kučera M., Máček M., Petrů V., Stejskal J., Svatý J., Špičáková V., Třesohlavá Z., Vávra J., 1984: Pediatrie II. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Státní pedagogické nakladatelství, 349 s.
- Klementa J., Machová J., Malá H., 1981: Somatologie a antropologie. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 504 s.
- Krásničanová H., 2012a: Pediatrická auxologie. [cit. 20. 3. 2012] dostupné z http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/CD_DS3/hypertext/HKAAM.htm
- Krásničanová H., 2012b: Pediatrická auxologie. [cit. 20. 3. 2012] dostupné z http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/CD_DS3/hypertext/HKAAB.htm
- Krásničanová H., 2012c: Pediatrická auxologie. [cit. 20. 3. 2012] dostupné z <http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/200620/hypertext/BOHKAAE.htm>
- Krásničanová H., 2012d: Pediatrická auxologie. [cit. 20. 3. 2012] dostupné z http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/CD_DS3/hypertext/HKAAC.htm
- Kwok M.K., Mary Schooling C. M., Lam T.H., Leung G.M., 2010: Does breastfeeding protect against childhood overweight? Hong Kong's 'Children of 1997' birth cohort. *International Journal of Epidemiology*, 39, str. 297-305.
- Lebl J., Krásničanová H., 1996: Růst dětí a jeho poruchy. Praha: Galén, 145 s.
- Lisá L., Kňourková M., 1986: Vývoj dítěte a jeho úskalí. Praha: Avicenum, 276 s.
- Machová J., 2002: Biologie člověka pro učitele. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 256 s.
- Malá H., Klementa J., 1985: Biologie dětí a dorostu. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 208 s.
- Martin R., Saller K., 1957: Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Stuttgart: Fischer G Verlag G., 465 s.
- Mennella J.A., Yourshaw L.M., Morgan L.K., 2007: Breastfeeding and Smoking: Short-term Effects on Infant Feeding and Sleep. *Pediatrics*, 3, str. 497-502.

- Papáček M., Slipka J., 1997: Úvod do odborné práce (pro posluchače studia učitelství biologie). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 88 s.
- Paulová M., 2000: Kojení. Praha: Nakladatelství Jan Vašut, 31 s.
- Pavlatová E., 2010: Kojení - právo matky i dítěte. Zdravotnické noviny, 59, str. 12-15.
- Pařízek A., 2008: Kniha o těhotenství a dítěti. Praha: Galén, 683 s.
- Ramsay M.C., Reynolds C.R., 2000: Does Smoking by Pregnant Women Influence IQ, Birth Weight, and Developmental Disabilities in Their Infants? A Methodological Review and Multivariate Analysis. *Neuropsychology Review*, 10 (1), str. 1-40.
- Seidl Z., Obenberger J., 2004: Neurologie pro studium I v praxi. Praha: Grada Publishing, 364 s.
- Suchý J., Machová J., 1974: Antropologická propedeutika. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 112 s.
- Šmahel Z., 2001: Principy, teorie a metody auxologie. Praha: Karolinum, 158 s.
- Šmarda J., Bahbouh R., Orel M., Svoboda M., Šmahel Z., 2004: Biologie pro psychology a pedagogy. Praha: Portál, 424 s.
- Vignerová J., Bláha P., 2001: Sledování růstu českých dětí a dospívajících. Norma, vyhublost, obezita. Praha: Státní zdravotní ústav, 173 s.
- Vokurka M., Hugo J., 2008: Velký lékařský slovník. Praha: Maxdorf, 1143 s.
- Volf V., Volfová H., 2000: Pediatrie pro střední zdravotnické školy. Praha: Informatorium, 247 s.

7 PŘÍLOHY

7.1 TABULKY

SEZNAM TABULEK

Tabulka I: Vztah mezi hodnotami Z-skóre, průměrem a percentily (Vignerová, Bláha, 2001).

Tabulka IIa: Průměrný věk v jednotlivých věkových kategoriích – chlapci

Tabulka IIb: Průměrný věk v jednotlivých věkových kategoriích – dívky

Tabulka III: Zastoupení matek podle stupně dosaženého vzdělání

Tabulka IV: Zastoupení matek podle kuřáctví

Tabulka V: Počet dětí v rodině v závislosti na vzdělání matky

Tabulka VI: Charakteristika souboru podle základního dotazníku

Tabulka VII: Porovnání základních antropometrických charakteristik matek

Tabulka VIIIa: Tělesná délka (cm) - chlapci

Tabulka VIIIb: Tělesná délka (cm) - dívky

Tabulka IXa: Tělesná hmotnost (g) - chlapci

Tabulka IXb: Tělesná hmotnost (g) - dívky

Tabulka Xa: Obvod hlavy (cm) - chlapci

Tabulka Xb: Obvod hlavy (cm) - dívky

Tabulka XIa: Porovnání tělesné délky (cm) - chlapci

Tabulka XIb: Porovnání tělesné délky (cm) - dívky

Tabulka XIIa: Porovnání tělesné hmotnosti (g) - chlapci

Tabulka XIIb: Porovnání tělesné hmotnosti (g) - dívky

Tabulka XIIIa: Porovnání obvodu hlavy (cm) - chlapci

Tabulka XIIIb: Porovnání obvodu hlavy (cm) - dívky

Tabulka XIVa: Porovnání hmotnostně délkového poměru - chlapci

Tabulka XIVb: Porovnání hmotnostně délkového poměru - dívky

Tabulka XV: Porovnání životní spokojenosti matek prvorodiček

Tabulka XVI: Korelace mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými sledovanými kategoriemi dotazníku

Tabulka XVII: Korelace mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými charakteristikami matek prvorozených dětí

Tabulka XVIIIa: Korelace mezi základními somatickými charakteristikami a dalšími charakteristikami - chlapci

Tabulka XVIIIb: Korelace mezi základními somatickými charakteristikami a dalšími charakteristikami – dívky

VYSVĚTLIVKY K TABULKÁM

n - četnost v dané věkové kategorii

\bar{x} - průměrná hodnota znaku

max - maximální hodnota znaku

min - minimální hodnota znaku

s - směrodatná odchylka znaku

přírůstek - přirozený přírůstek

* - statisticky významný rozdíl

** - statisticky vysoce významný rozdíl

3.P – třetí percentil

50.P – padesátý percentil

97.P – devadesátý sedmý percentil

r – korelační koeficient

t- test: porovnání souboru Andrlová, 2011

t1, p1 – referenční soubor CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006)

t2, p2 – referenční soubor Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010)

t3, p3 – referenční soubor Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010), porovnání hmotnostně výškového poměru

t4, p4 – referenční soubor Fahrenberg, 2001 (Fahrenberg a kol., 2001), porovnání životní spokojenosti

t5, p5 – referenční soubor CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006), porovnání základních antropometrických

charakteristik matek

Z-skóre: porovnání souboru Andrlová, 2011

z1-skóre – referenční soubor CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006)

z2-skóre – referenční soubor Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010)

z4-skóre – referenční soubor Fahrenberg, 2001 (Fahrenberg a kol., 2001)

Tabulka I

Vztah mezi hodnotami Z-skóre, průměrem a percentily (Vignerová a Bláha, 2001).

Vztah mezi hodnotami Z-skóre, průměrem a percentily

Hodnota Z-skóre	Průměr, s. d.	Percentil
-3	$\bar{x} - 3 \text{ s. d.}$	0,13
-2	$\bar{x} - 2 \text{ s. d.}$	2,28
-1	$\bar{x} - 1 \text{ s. d.}$	15,80
0	\bar{x}	50,00
1	$\bar{x} + 1 \text{ s. d.}$	84,20
2	$\bar{x} + 2 \text{ s. d.}$	97,72
3	$\bar{x} + 3 \text{ s. d.}$	99,87
-2,33	$\bar{x} - 2,33 \text{ s. d.}$	1
-1,88	$\bar{x} - 1,88 \text{ s. d.}$	3
-1,29	$\bar{x} - 1,29 \text{ s. d.}$	10
-0,67	$\bar{x} - 0,67 \text{ s. d.}$	25
0,67	$\bar{x} + 0,67 \text{ s. d.}$	75
1,29	$\bar{x} + 1,29 \text{ s. d.}$	90
1,88	$\bar{x} + 1,88 \text{ s. d.}$	97
2,33	$\bar{x} + 2,33 \text{ s. d.}$	99

Tabulka IIa

Průměrný věk v jednotlivých věkových kategoriích – chlapci

Věk (dny, měsíce)	n	\bar{x}	s	min	max
5 dní - 0,9m	64	0,55	0,27	0,10	0,98
1m - 1,9m	28	1,36	0,16	1,02	1,54
6m – 6,9m	37	6,15	0,17	6,00	6,62

Tabulka IIb

Průměrný věk v jednotlivých věkových kategoriích - dívky

Věk (dny, měsíce)	n	\bar{x}	s	min	max
5 dní - 0,9m	47	0,47	0,23	0,10	0,98
1m - 1,9m	27	1,39	0,18	1,02	1,77
6m - 6,9m	42	6,20	0,20	6,00	6,82

Tabulka III

Zastoupení matek podle stupně dosaženého vzdělání

Vzdělání matky	Chlapci		Dívky	
	n	%	n	%
základní	1	1 %	3	4 %
vyučena	23	25 %	18	24 %
maturita	41	45 %	34	46 %
vysoká škola	27	29 %	19	26 %

Tabulka IV

Zastoupení matek podle kuřáctví

kuřáctví matky	Chlapci		Dívky	
	n	%	n	%
nekořila nikdy	72	78 %	49	66 %
přestala během těhotenství	13	14 %	19	26 %
kouří dosud	7	8 %	6	8 %

Tabulka V

Počet dětí v rodině v závislosti na vzdělání matky

počet dětí v rodině	zákl. vzdělání		vyučena		maturita		vysoká škola	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1	2	50 %	16	39 %	30	40 %	20	43 %
2	2	50 %	17	41 %	40	53 %	21	46 %
3	0	0 %	8	20 %	2	3 %	5	11 %
4	0	0 %	0	0 %	3	4 %	0	0 %

Tabulka VI

Charakteristika souboru podle základního dotazníku

	Chlapci			Dívky		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
tělesná výška matky (cm)	92	168,39	6,73	74	168,47	5,45
tělesná hmotnost matky (kg)	92	72,98	12,68	74	72,96	13,26
věk matky (roky)	92	30,45	4,64	74	30,38	4,19
porodní hmotnost dítěte(g)	92	3447	516,25	74	3199	425,49
porodní délka dítěte (cm)	92	50,72	2,17	74	49,14	1,88
počet dětí v rodině (-)	92	1,80	0,78	74	1,61	0,57

Tabulka VII

Porovnání základních antropometrických charakteristik matek

	Andrlová, 2011			CAV,2001 (Vignerová a kol., 2006)				
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t5	p5
výška (cm)	166	168,42	6,19	1701	167,30	6,30	2,1897	0,027*
hmotnost (kg)	166	72,97	12,94	1696	59,50	8,40	13,1435	0,000**

Tabulka VIIIa

Tělesná délka (cm) - chlapci

Věk (dny, měsíce)	n	\bar{x}	s	min	max	3.P	50.P	97.P
0 - 4 dny	92	50,72	2,17	46	57	46,73	51,00	55,00
5 dní - 0,9m	64	52,40	2,32	47	56	47,89	52,00	56,00
1m - 1,9m	28	55,96	2,33	52	61	52,00	56,00	60,19
6m - 6,9m	37	70,38	2,86	66	78	67,00	70,00	76,38

Tabulka VIIIb

Tělesná délka (cm) - dívky

Věk (dny, měsíce)	n	\bar{x}	s	min	max	3.P	50.P	97.P
0 - 4 dny	74	49,14	1,88	44	54	45,19	49,00	52,00
5 dní - 0,9m	47	50,85	2,29	44	56	47,00	51,00	55,00
1m - 1,9m	27	55,37	1,94	52	59	52,78	55,50	59,00
6m - 6,9m	42	67,64	3,03	61	74	61,46	68,00	72,77

Tabulka IXa

Tělesná hmotnost (g) – chlapci

Věk (dny, měsíce)	n	\bar{x}	s	min	max	3.P	50.P	97.P
0 - 4 dny	92	3447	516,25	2200	4800	2378	3460	4305
5 dní - 0,9m	64	3786	542,93	2250	5520	2951	3820	4682
1m - 1,9m	28	4714	634,32	3290	5800	3541	4795	5638
6m - 6,9m	37	7951	972,31	6210	10490	6557	7760	9938

Tabulka IXb

Tělesná hmotnost (g) - dívky

Věk (dny, měsíce)	n	\bar{x}	s	min	max	3.P	50.P	97.P
0 - 4 dny	74	3199	425,49	2130	4210	2400	3200	3853
5 dní - 0,9m	47	3433	465,41	2490	4550	2538	3400	4200
1m - 1,9m	27	4476	546,88	2990	5270	3154	4550	5215
6m - 6,9m	42	7573	793,62	6200	10300	6338	7575	8800

Tabulka Xa

Obvod hlavy (cm) - chlapci

Věk (dny, měsíce)	n	\bar{x}	s	min	max	3.P	50.P	97.P
5 dní - 0,9m	64	36,28	1,50	31,0	39,0	33,95	36,00	38,11
1m - 1,9m	28	37,88	0,98	36,0	40,0	36,00	38,00	39,60
6m - 6,9m	36	44,26	1,36	41,0	48,0	42,00	44,00	46,95

Tabulka Xb

Obvod hlavy (cm) - dívky

Věk (dny, měsíce)	n	\bar{x}	s	min	max	3.P	50.P	97.P
5 dní - 0,9m	47	34,90	1,49	30,0	38,0	32,38	35,00	37,81
1m - 1,9m	27	37,20	1,09	34,5	39,5	34,89	37,50	38,72
6m - 6,9m	39	43,05	1,32	41,0	46,0	41,00	43,00	45,00

Tabulka XIa

Porovnání tělesné délky (cm) - chlapci

Věk (dny, měsíce)	Andrlová, 2011			CAV, 2001						Bláha a kol.,2001					
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t1	p1	z1 - skóre	n	\bar{x}	s	t2	p2	z2 - skóre
0 - 4 dny	92	50,72	2,17	246	50,79	1,91	0,2887	1,000	-0,04	247	50,80	1,90	0,3313	1,000	-0,04
5 dní - 0,9m	64	52,40	2,32	525	52,10	3,22	0,9309	0,657	0,09	123	51,40	2,45	2,6961	0,008**	0,41
1m - 1,9m	28	55,96	2,33	387	56,46	2,81	0,9187	0,654	-0,18	68	56,40	2,81	0,7309	0,540	-0,16
6m - 6,9m	37	70,38	2,86	298	69,32	3,08	1,9893	0,045*	0,34	53	69,30	2,21	1,9297	0,055	0,49

Tabulka XIb

Porovnání tělesné délky (cm) – dívky

Věk (dny, měsíce)	Andrlová, 2011			CAV, 2001						Bláha a kol.,2001					
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t1	p1	z1 - skóre	n	\bar{x}	s	t2	p2	z2 - skóre
0 - 4 dny	74	49,14	1,88	262	49,79	1,85	2,6595	0,008**	-0,35	261	49,80	1,85	2,6992	0,007**	-0,36
5 dní - 0,9m	47	50,85	2,29	505	51,44	2,49	1,5639	0,114	-0,24	118	51,30	2,51	1,0649	0,289	-0,18
1m - 1,9m	27	55,37	1,94	375	55,67	2,74	0,7514	0,552	-0,11	55	55,80	2,62	0,8366	0,612	-0,16
6m - 6,9m	42	67,64	3,03	299	67,17	2,81	1,0052	0,317	0,17	62	67,30	2,91	0,5750	0,650	0,12

Tabulka XIIa

Porovnání tělesné hmotnosti (g) - chlapci

Věk (dny, měsíce)	Andrlová, 2011			CAV, 2001						Bláha a kol.,2001					
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t1	p1	z1 - skóre	n	\bar{x}	s	t2	p2	z2 - skóre
0 - 4 dny	92	3447	516,25	246	3510	430	1,0430	0,299	-0,15	247	3500	430,00	0,8778	0,635	-0,12
5 dní - 0,9m	64	3786	542,93	527	3690	780	1,2649	0,206	0,12	123	3500	570,00	3,3081	0,001**	0,50
1m - 1,9m	28	4714	634,32	386	4820	730	0,7479	0,557	-0,15	68	4700	820,00	8,0840	1,000	0,02
6m - 6,9m	37	7951	972,31	297	8030	940	0,4802	0,837	-0,08	53	7900	800,00	0,2722	1,000	0,06

Tabulka XIIb

Porovnání tělesné hmotnosti (g) - dívky

Věk (dny, měsíce)	Andrlová, 2011			CAV, 2001						Bláha a kol.,2001					
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t1	p1	z1 - skóre	n	\bar{x}	s	t2	p2	z2 - skóre
0 - 4 dny	74	3199	425,49	262	3320	420	2,1822	0,028*	-0,29	261	3300	410,00	1,8549	0,061	-0,25
5 dní - 0,9m	47	3433	465,41	506	3520	510	1,1266	0,259	-0,17	118	3400	570,00	0,3526	1,000	0,06
1m - 1,9m	27	4476	546,88	374	4500	620	0,1957	1,000	-0,04	55	4400	580,00	0,5680	0,662	0,13
6m - 6,9m	42	7573	793,62	299	7490	920	0,5562	0,682	0,09	62	7500	900,00	0,4253	0,965	0,08

Tabulka XIIIa

Porovnání obvodu hlavy (cm) - chlapci

Věk (dny, měsíce)	Andrlová, 2011			CAV, 2001						Bláha a kol.,2001					
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t1	p1	z1 - skóre	n	\bar{x}	s	t2	p2	z2 - skóre
5 dní - 0,9m	64	36,28	1,50	524	35,79	1,63	2,2928	0,021*	0,30	119	35,60	1,65	2,7428	0,007**	0,41
1m - 1,9m	28	37,88	0,98	386	38,34	1,34	2,3307	0,024*	-0,35	67	38,50	1,32	2,5247	0,013*	-0,47
6m - 6,9m	36	44,26	1,36	296	43,76	1,42	2,0037	0,043*	0,35	52	44,00	1,22	0,9377	0,659	0,22

Tabulka XIIIb

Porovnání obvodu hlavy (cm) – dívky

Věk (dny, měsíce)	Andrllová, 2011			CAV, 2001						Bláha a kol.,2001					
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t1	p1	z1 - skóre	n	\bar{x}	s	t2	p2	z2 - skóre
5 dní - 0,9m	47	34,90	1,49	504	35,20	1,38	1,4156	0,153	-0,22	115	35,20	1,46	1,1799	0,238	-0,21
1m - 1,9m	27	37,20	1,09	376	37,49	1,26	1,1647	0,243	-0,23	55	37,70	1,33	1,6927	0,090	-0,37
6m - 6,9m	39	43,05	1,32	297	42,75	1,23	1,4198	0,153	0,24	60	42,70	1,02	1,4054	0,161	0,34

Tabulka XIVa

Porovnání hmotnostně délkového poměru - chlapi

Věk (dny, měsíce)	Andrllová, 2011			Bláha a kol.,2001						
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t3	p3	z3 - skóre	
0 - 4 dny	92	6,77	0,82	247	6,9	0,68	1,3568	0,173	-0,19	
5 dní - 0,99m	64	7,21	0,85	123	6,9	0,92	2,2428	0,025*	0,33	
1m - 1,99m	28	8,41	1,01	68	8,5	1,2	0,3489	1,000	-0,07	
6m - 6,99m	36	11,28	1,01	53	11,4	1,04	0,5405	0,711	-0,11	

Tabulka XIVb

Porovnání hmotnostně délkového poměru - dívky

Věk (dny, měsíce)	Andrllová, 2011			Bláha a kol.,2001						
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	t3	p3	z3 - skóre	
0 - 4 dny	74	6,50	0,73	261	6,7	0,69	2,1726	0,029*	-0,29	
5 dní - 0,99m	47	6,73	0,74	118	6,7	0,87	0,2082	1,000	0,04	
1m - 1,99m	27	8,08	0,92	55	7,9	0,78	0,9250	0,654	0,23	
6m - 6,99m	39	11,19	0,97	62	11,1	1,1	0,4186	0,977	0,08	

Tabulka XV

Porovnání životní spokojenosti matek prvoroďiček

Škála	Andrllová, 2011				Fahrenberg, 2001				
	n	\bar{x}	s	z4 - skóre	n	\bar{x}	s	t4	p4
Zdraví	60	34,83	6,05	-0,71	377	39,84	7,04	5,2133	0,000**
Práce a zaměstnání	60	33,20	9,07	-0,15	268	34,56	8,99	1,0575	0,291
Finanční situace	60	29,87	8,54	-0,42	377	33,37	8,39	2,9940	0,003**
Volný čas	60	30,72	7,14	-0,57	377	34,95	7,49	4,0886	0,000**
Manželství a partnerství	60	39,20	7,73	-0,08	315	39,84	7,66	0,5923	0,622
Vlastní osoba	60	34,75	6,59	-0,72	377	38,85	5,72	5,0462	0,000**
Sexualita	60	36,63	7,39	-0,08	377	37,18	7,10	0,5542	0,685
Přátelé, známí a příbuzní	60	35,63	5,76	-0,25	377	37,12	5,88	1,8281	0,065
Bydlení	60	35,18	6,65	-0,24	377	36,83	6,79	1,7532	0,076

Tabulka XVI

Korelace mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými sledovanými kategoriemi dotazníku

škála	n	r
Zdraví	60	0,66
Práce a zaměstnání	60	0,62
Finanční situace	60	0,79
Volný čas	60	0,66
Manželství a partnerství	60	0,78
Vlastní osoba	60	0,75
Sexualita	60	0,77
Přátelé, známí a příbuzní	60	0,62
Bydlení	60	0,70

Tabulka XVII

Korelace mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými charakteristikami matek prvorozených dětí

	n	r
Věk	60	0,31
Dosažené vzdělání	60	0,26
Rodinný stav	60	0,17
Domácnost	60	-0,05
Zaměstnání	60	0,05

Tabulka XVIIIa

Korelace mezi základními somatickými charakteristikami a dalšími charakteristikami - chlapci

	n	porodní hmotnost	porodní délka	počet dětí	vzdělání	délka při měření (5 dní-0,9m)	hmotnost při měření (5dні-0,9m)	obvod hlavy (5 dní-0,9m)
gestační věk	92	-0,03	-0,11	0,19	0,07	0,63	0,62	0,60
výška matky	92	0,30	0,21	0,14	0,02	0,23	0,13	-0,01
hmotnost matky	92	0,22	0,11	0,15	-0,05	-0,03	-0,03	-0,14
věk matky	92	-0,04	0,08	0,36	0,31	0,05	-0,03	-0,02
vzdělání	92	0,10	0,13	0,01	-	0,10	0,08	0,01
kuřáctví	92	-0,01	0,01	-0,22	-0,39	-0,02	-0,08	0,00
počet dětí	92	0,08	0,00	-	0,01	0,09	0,13	0,27
pořadí	92	0,11	0,03	1,00	0,01	0,11	0,14	0,26
porodní hmotnost	92	-	0,62	0,08	0,10	0,50	0,63	0,41
porodní délka	92	0,62	-	0,00	0,13	0,32	0,26	0,20

Tabulka XVIIIb

**Korelace mezi základními somatickými
charakteristikami a dalšími charakteristikami - dívky**

	n	porodní hmotnost	porodní délka	počet dětí	vzdělání	délka při měření (5 dní- 0,9m)	hmotnost při měření (5 dní-0,9m)	obvod hlavy (5 dní- 0,9m)
gestační věk	74	0,04	-0,03	0,15	-0,15	0,72	0,73	0,68
výška matky	74	0,03	0,27	-0,21	0,20	0,20	0,04	0,08
hmotnost matky	74	0,08	0,16	0,11	-0,06	0,11	0,05	-0,06
věk matky	74	0,17	0,28	0,31	0,35	0,17	0,15	0,16
vzdělání	74	0,19	0,28	-0,15	-	-0,01	-0,03	-0,02
kuřáctví	74	-0,15	-0,26	-0,11	-0,42	0,00	-0,08	-0,02
počet dětí	74	0,28	0,10	-	-0,15	0,10	0,29	0,15
pořadí	74	0,28	0,10	1,00	-0,15	0,10	0,29	0,15
porodní hmotnost	74	-	0,69	0,28	0,19	0,39	0,59	0,42
porodní délka	74	0,69	-	0,10	0,28	0,41	0,35	0,22

7.2 OBRÁZKY

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Tělesná délka (Krásničanová, 2012a)

Obrázek 2: Tělesná délka (Bláha a kol., 1999)

Obrázek 3: Antropometrické měřítko (Krásničanová, 2012b)

Obrázek 4: Obvod hlavy (Krásničanová, 2012c)

Obrázek 5: Hmotnost těla (Krásničanová, 2012d)

Obrázek 6: Počet probandů.

Obrázek 7: Zastoupení matek podle stupně dosaženého vzdělání.

Obrázek 8: Zastoupení matek podle kuřáctví.

Obrázek 9: Počet dětí v rodině podle vzdělání matky.

Obrázek 10: Tělesná délka (cm).

Obrázek 11: Přírůstky tělesné délky (cm).

Obrázek 12: Tělesná hmotnost (g).

Obrázek 13: Přírůstky tělesné hmotnosti (g).

Obrázek 14: Obvod hlavy (cm).

Obrázek 15: Přírůstky obvodu hlavy (cm).

Obrázek 16: Hmotnostně délkový poměr ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-1}$)-průměrné hodnoty souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 17a: Porovnání tělesné délky (cm) – chlapci.

Obrázek 17b: Porovnání tělesné délky (cm) – dívky.

Obrázek 18a: Porovnání tělesné hmotnosti (g) – chlapci.

Obrázek 18b: Porovnání tělesné hmotnosti (g) – dívky.

Obrázek 19a: Porovnání obvodu hlavy (cm) – chlapci.

Obrázek 19b: Porovnání obvodu hlavy (cm) – dívky.

Obrázek 20a: Porovnání hmotnostně délkového poměru ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-1}$) – chlapci.

Obrázek 20b: Porovnání hmotnostně délkového poměru ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-1}$) – dívky.

Obrázek 21a: Porovnání tělesné délky (cm) pomocí Z-skóre – chlapci.

Obrázek 21b: Porovnání tělesné délky (cm) pomocí Z-skóre – dívky.

Obrázek 22a: Porovnání tělesné hmotnosti (g) pomocí Z-skóre – chlapci.

Obrázek 22b: Porovnání tělesné hmotnosti (g) pomocí Z-skóre – dívky.

Obrázek 23a: Porovnání obvodu hlavy (cm) pomocí Z-skóre – chlapci.

Obrázek 23b: Porovnání obvodu hlavy (cm) pomocí Z-skóre – dívky.

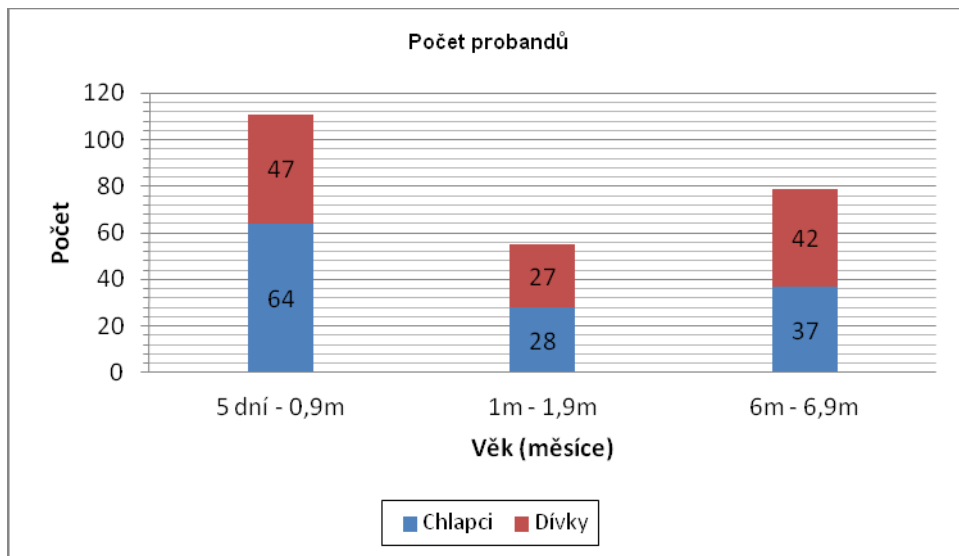
Obrázek 24a: Individuální křivky hodnot hmotnostně délkového poměru chlapců souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 24b: Individuální křivky hodnot hmotnostně délkového poměru dívek souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 25: Porovnání životní spokojenosti.

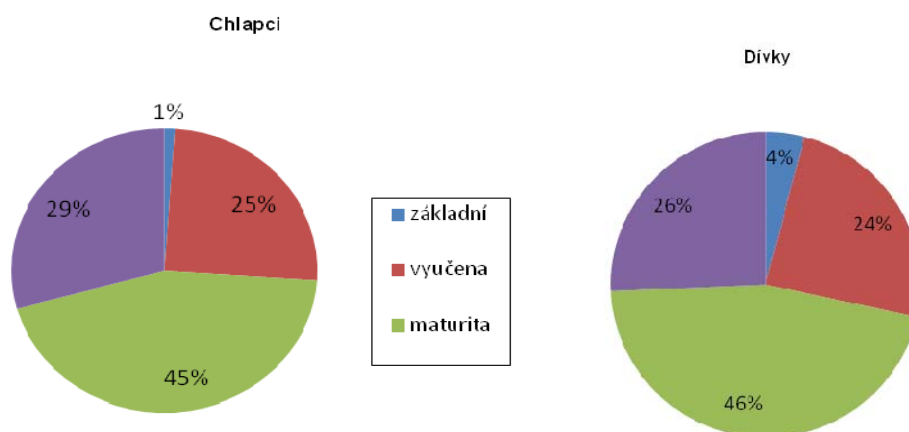
Obrázek 26: Základní dotazník.

Obrázek 6



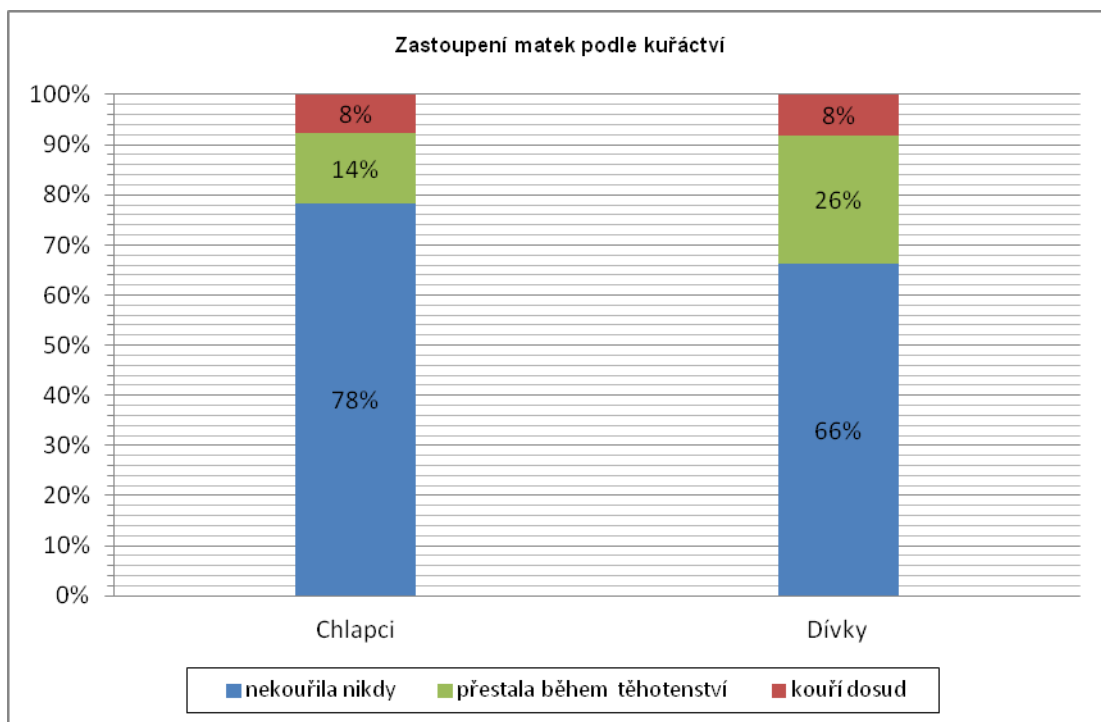
Obr. 6. Počet probandů.

Obrázek 7



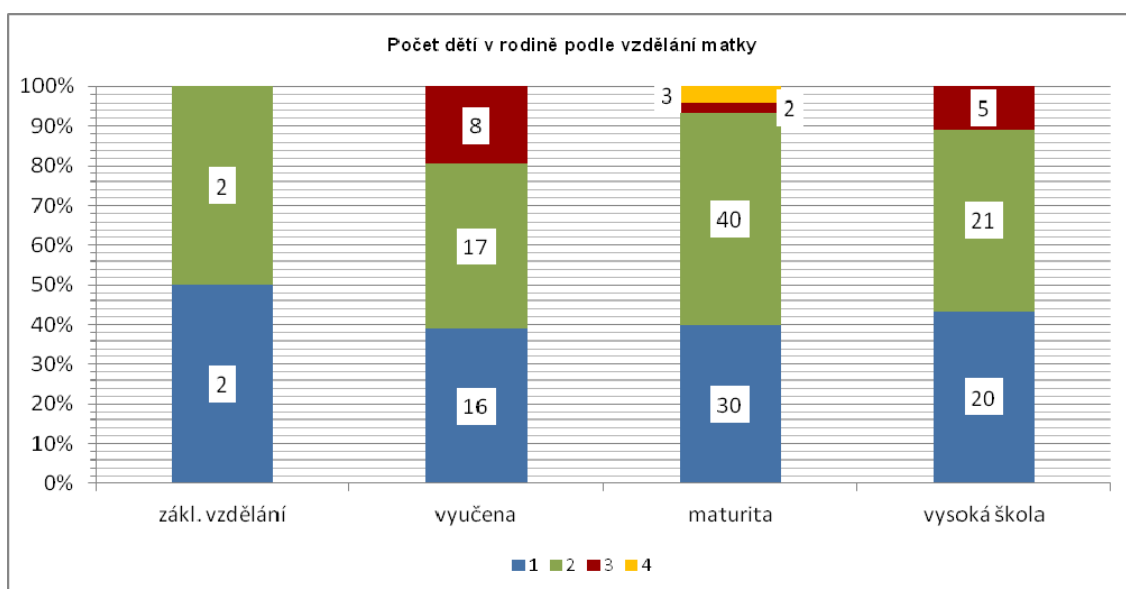
Obr. 7. Zastoupení matek podle stupně dosaženého vzdělání.

Obrázek 8



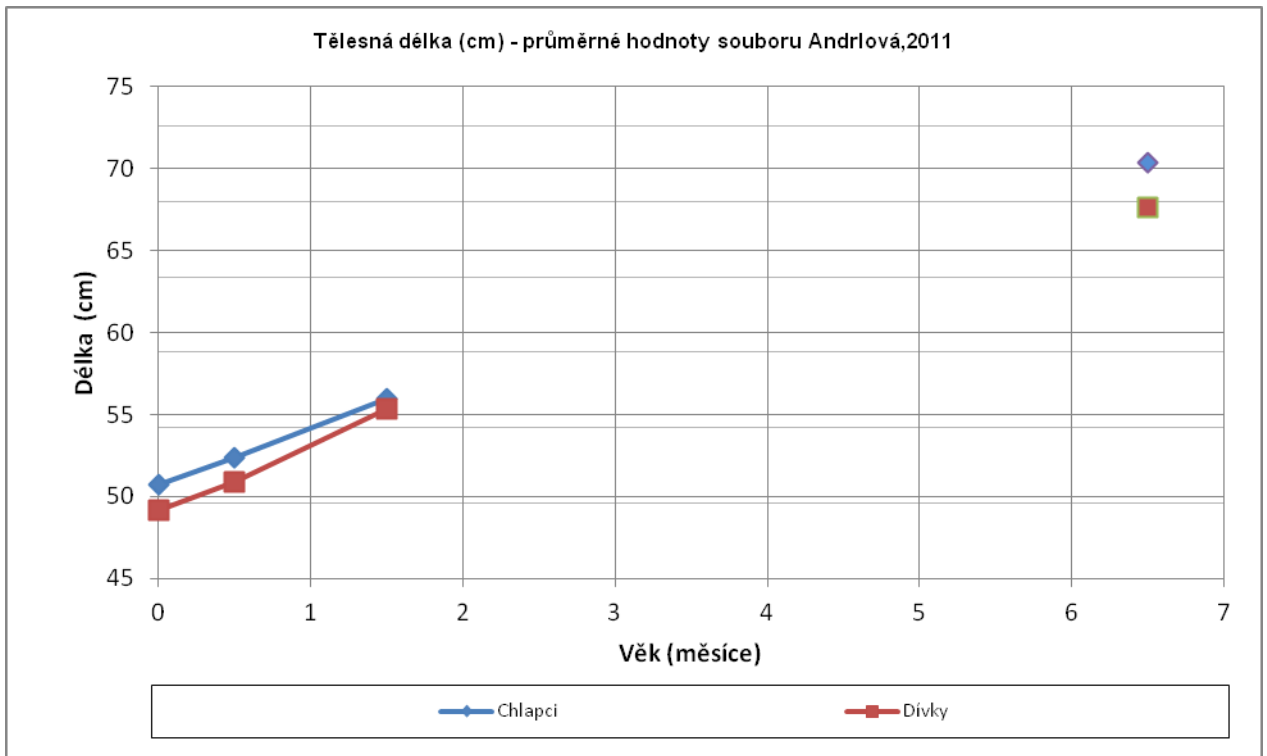
Obr. 8. Zastoupení matek podle kuřáctví.

Obrázek 9



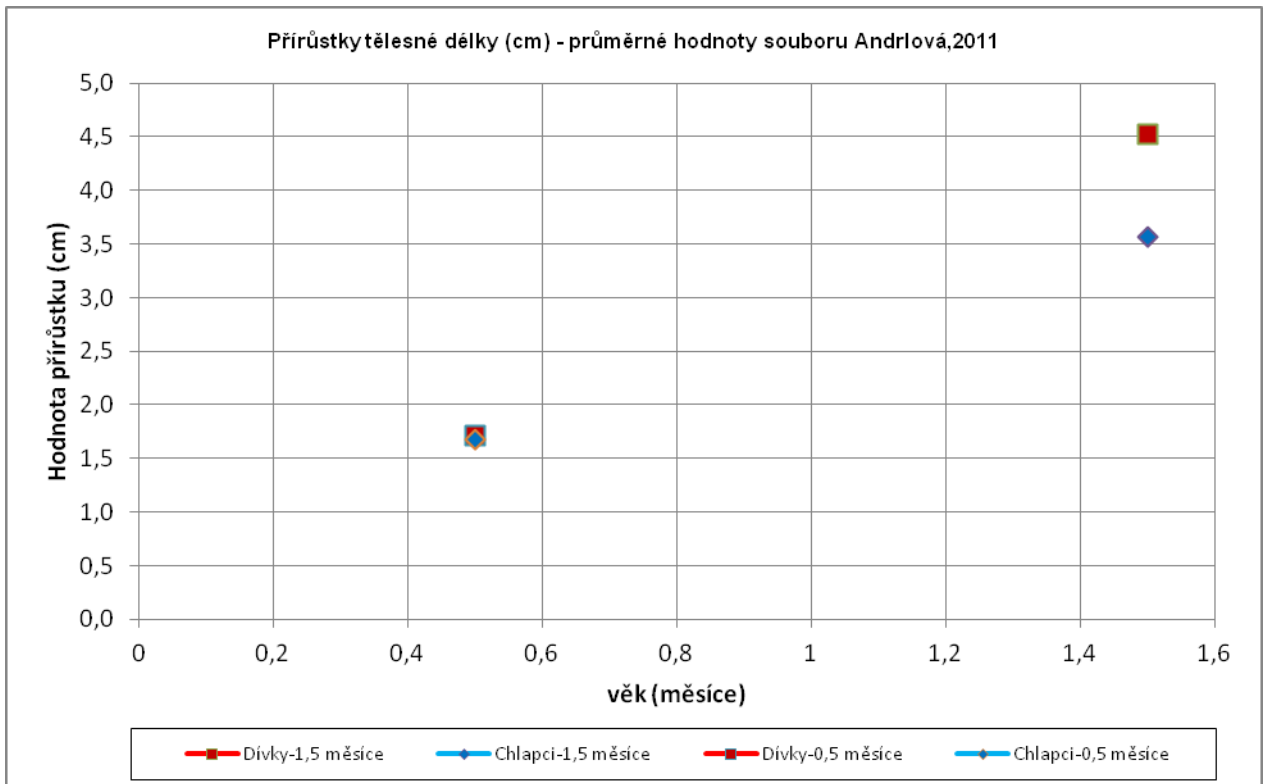
Obr. 9. Počet dětí v rodině podle vzdělání matky.

Obrázek 10



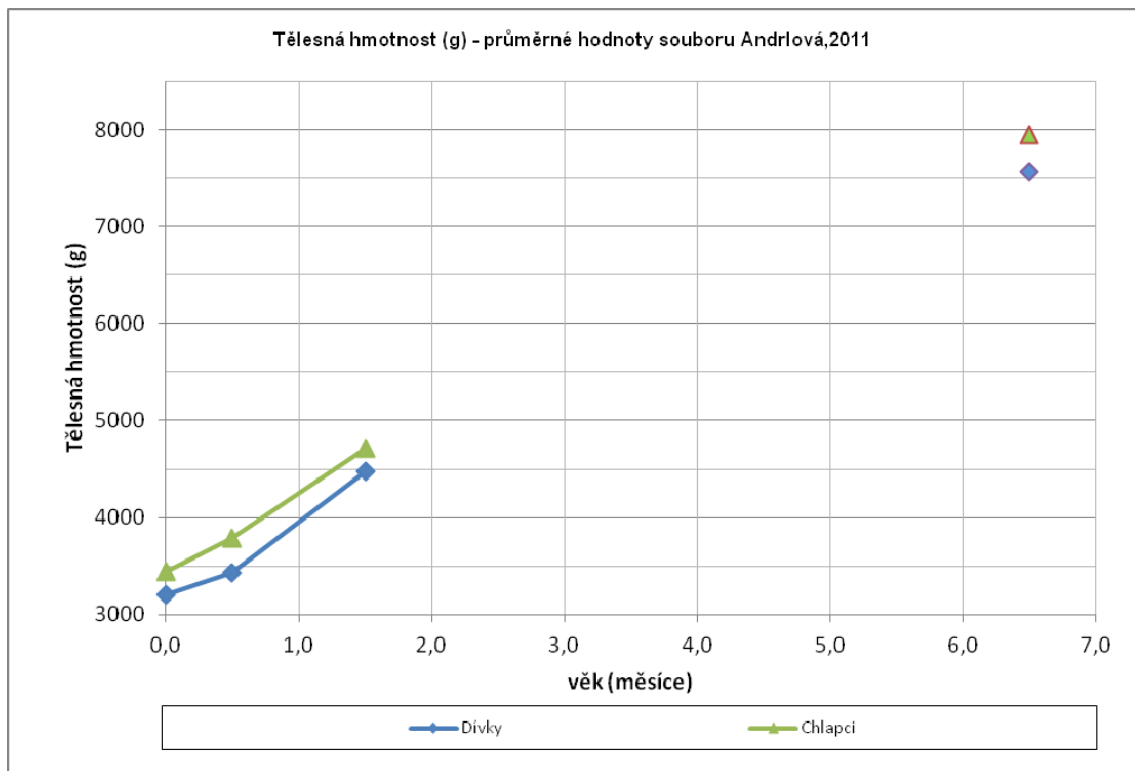
Obr. 10. Tělesná délka (cm) - průměrné hodnoty souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 11



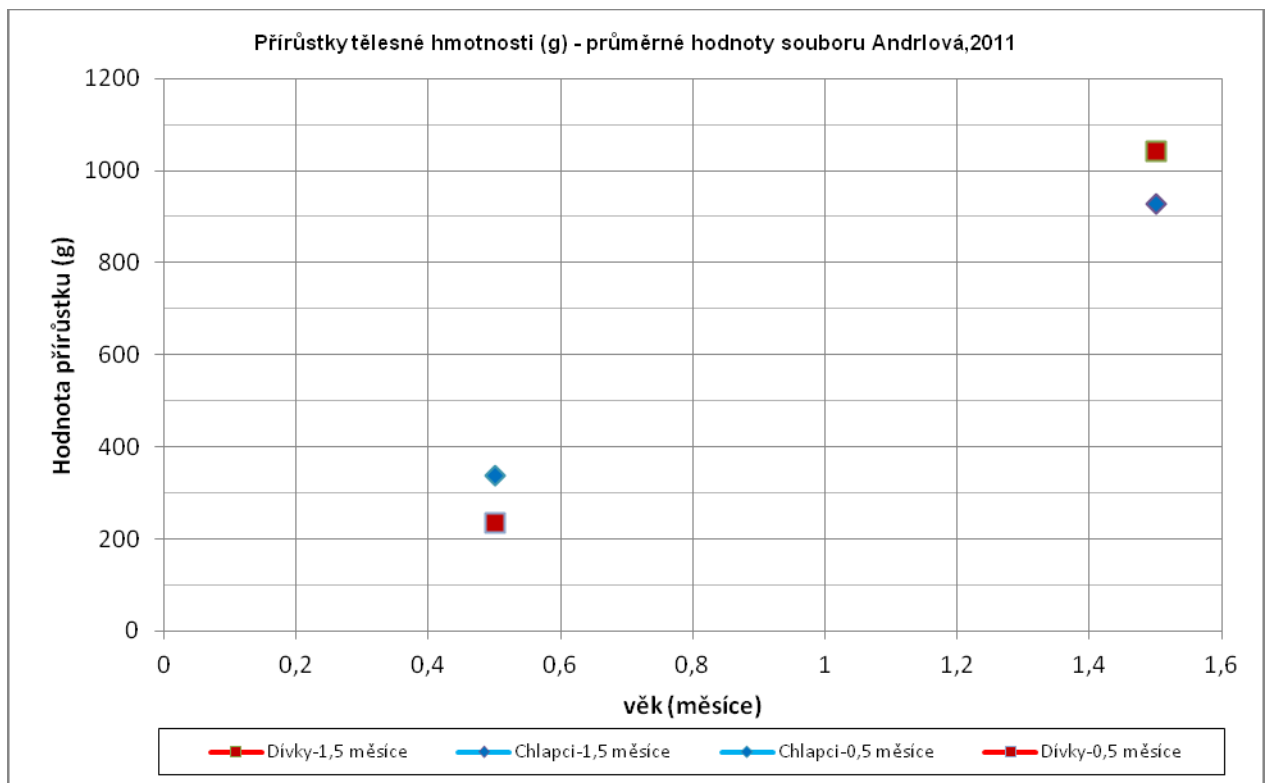
Obr.11. Přírůstky tělesné délky (cm) - průměrné hodnoty souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 12



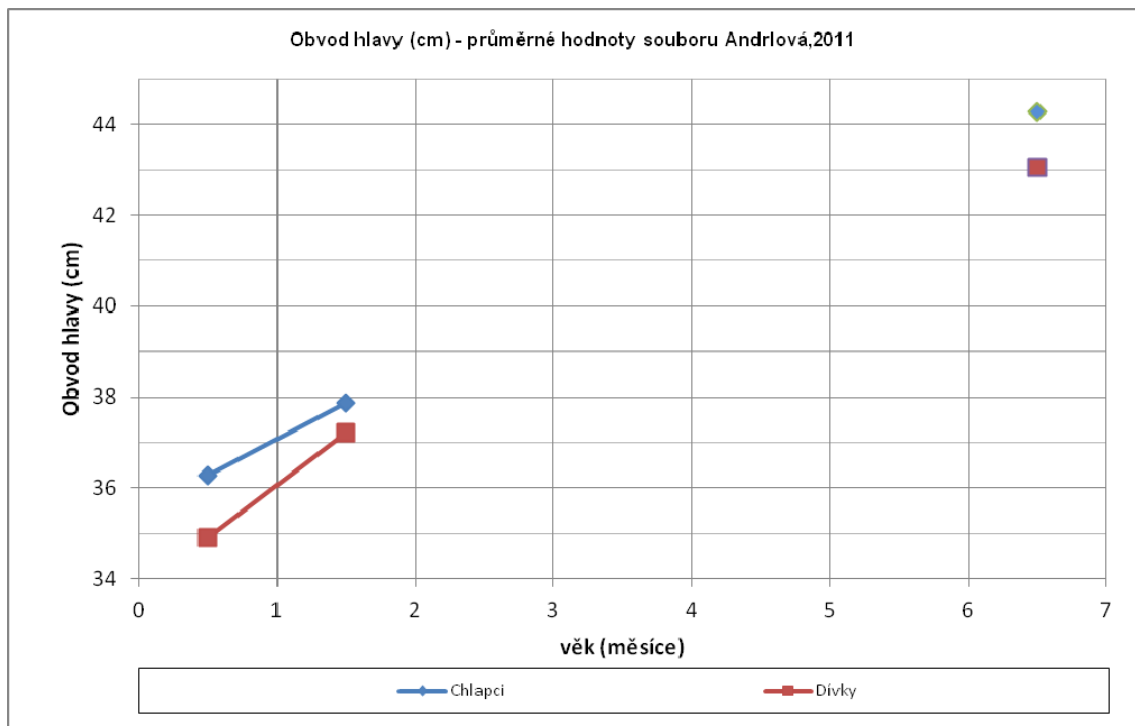
Obr. 12. Tělesná hmotnost (g) - průměrné hodnoty souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 13



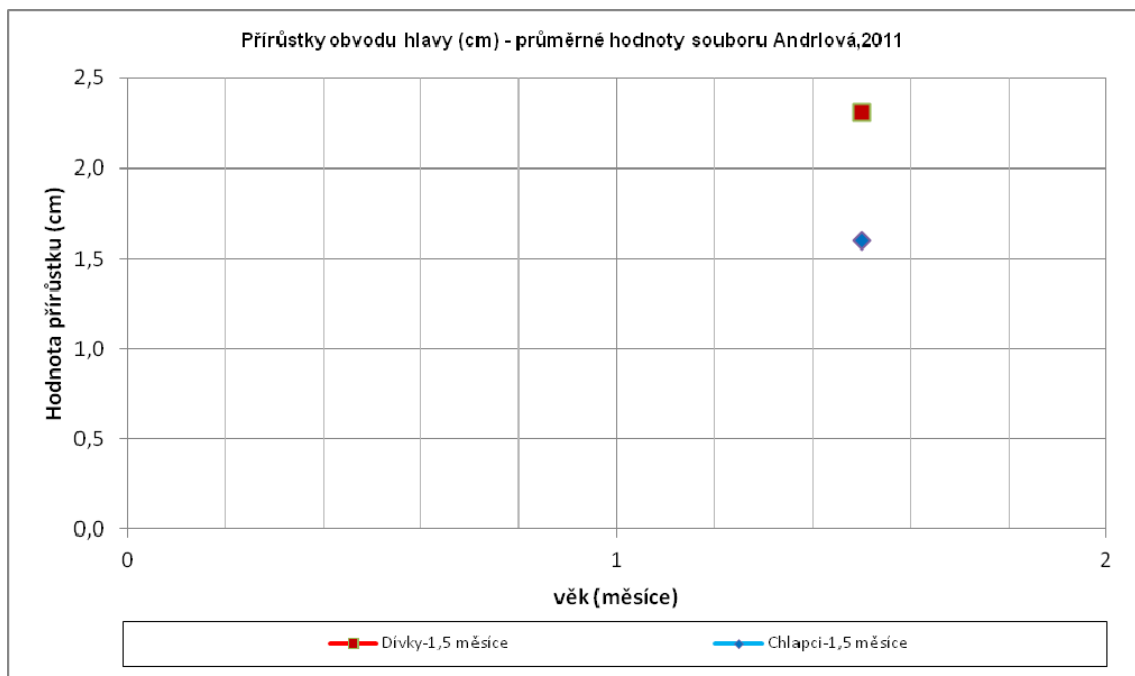
Obr. 13. Přírůstky tělesné hmotnosti (g) - průměrné hodnoty souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 14



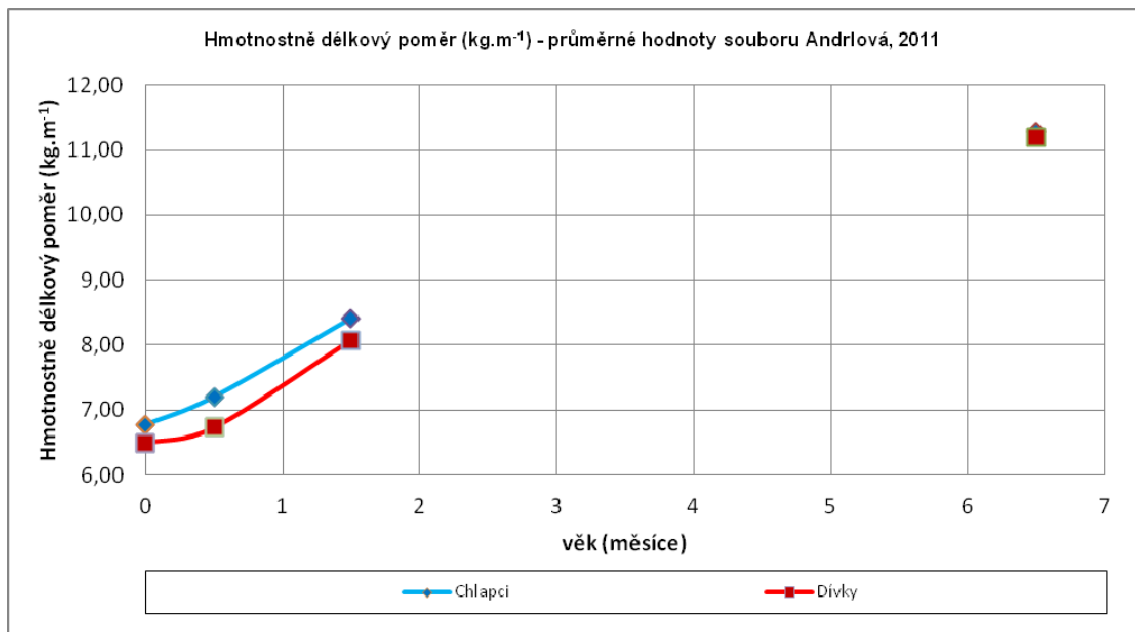
Obr. 14. Obvod hlavy (cm) - průměrné hodnoty souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 15



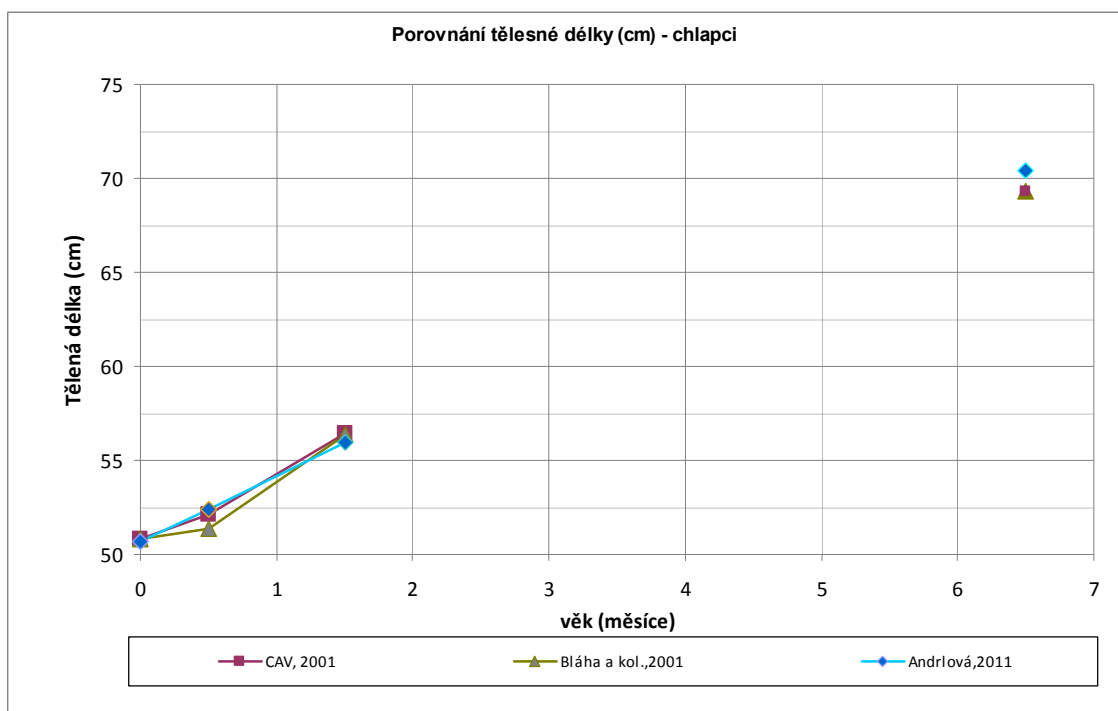
Obr. 15. Přírůstky obvodu hlavy (cm) - průměrné hodnoty souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 16



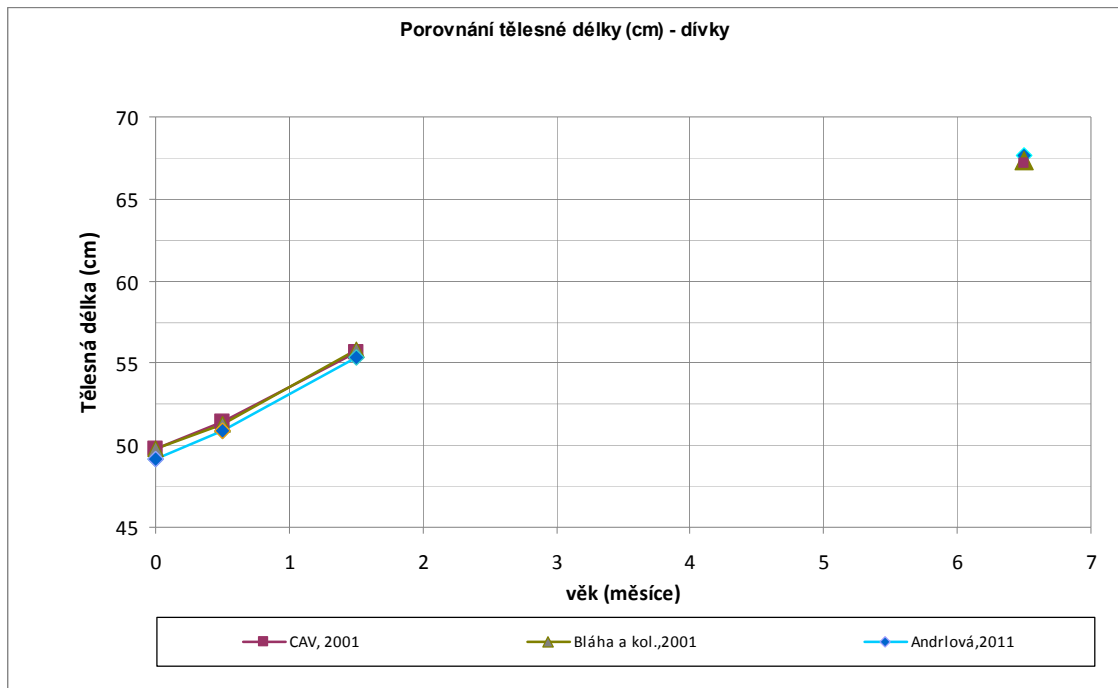
Obr. 16. Hmotnostně délkový poměr ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-1}$) - průměrné hodnoty souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 17a



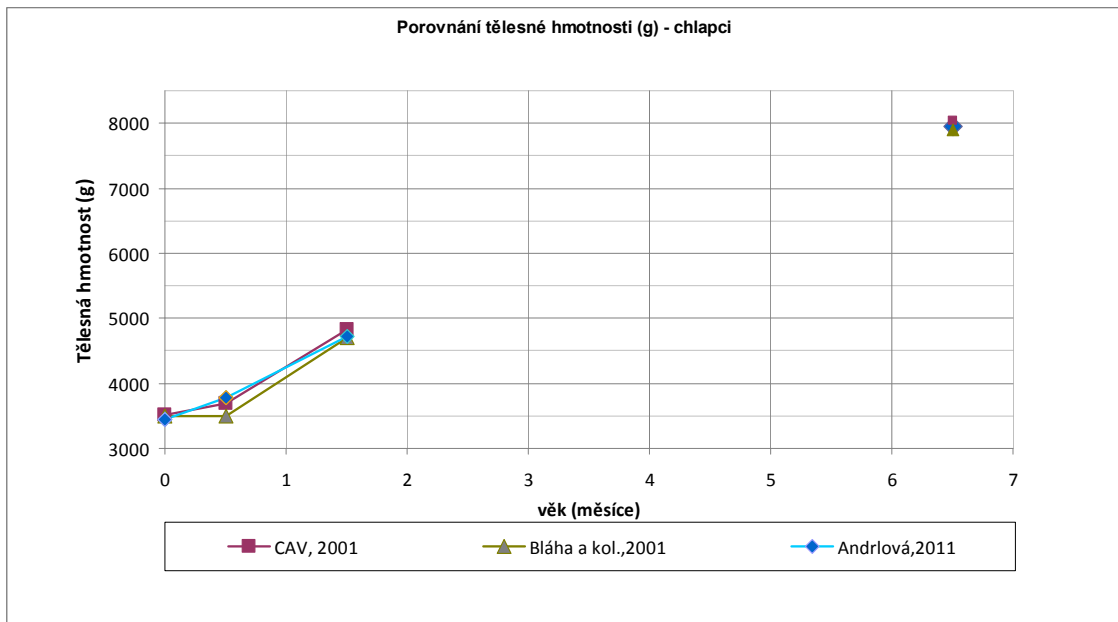
Obr. 17a. Porovnání tělesné délky (cm) – chlapci.

Obrázek 17b



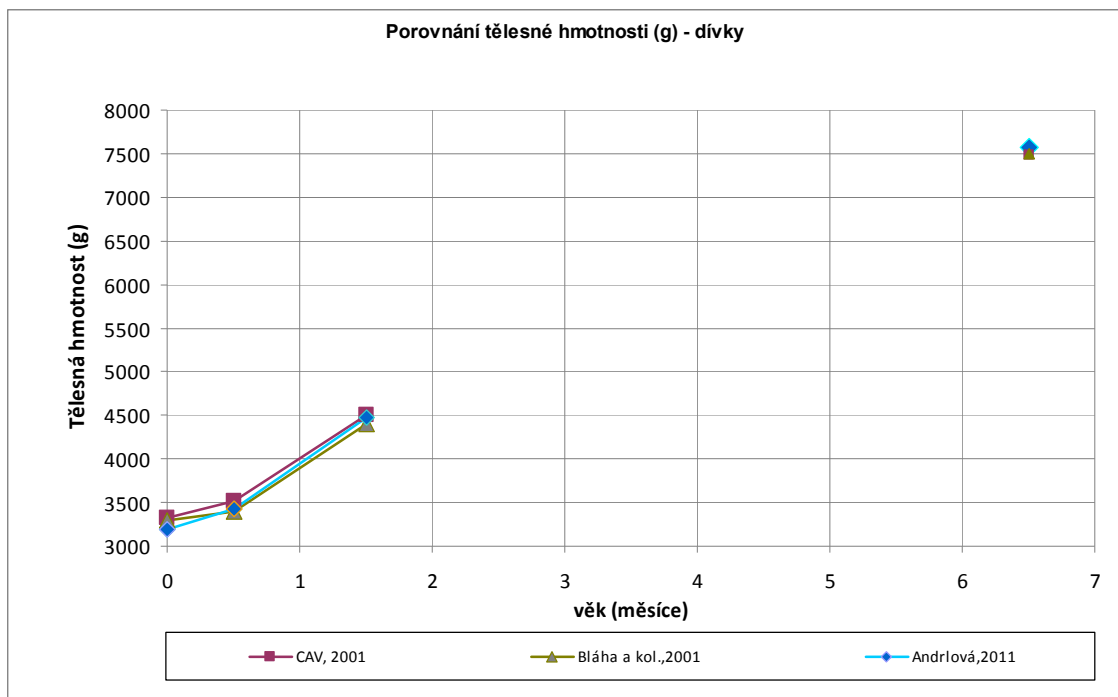
Obr. 17b. Porovnání tělesné délky (cm) – dívky.

Obrázek 18a



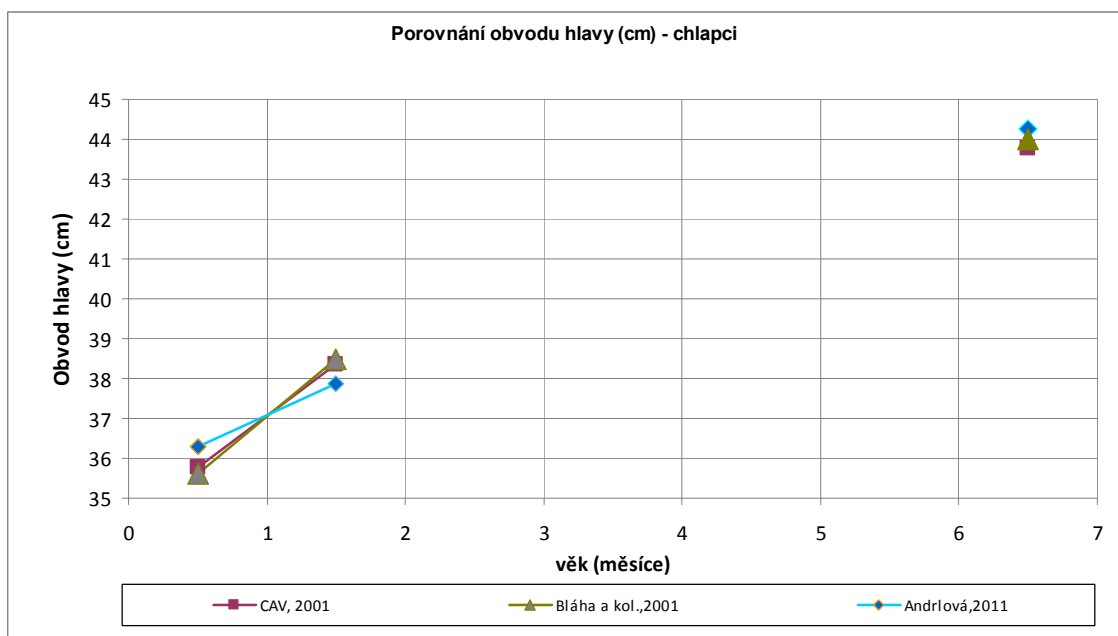
Obr. 18a. Porovnání tělesné hmotnosti (g) – chlapci.

Obrázek 18b



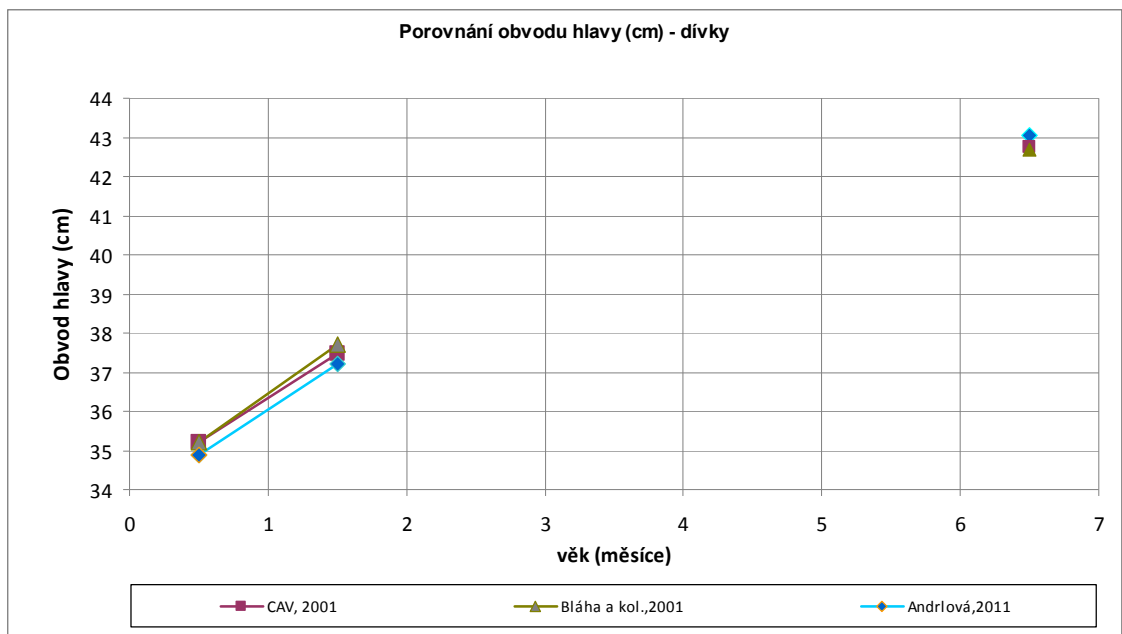
Obr. 18b. Porovnání tělesné hmotnosti (g) – dívky.

Obrázek 19a



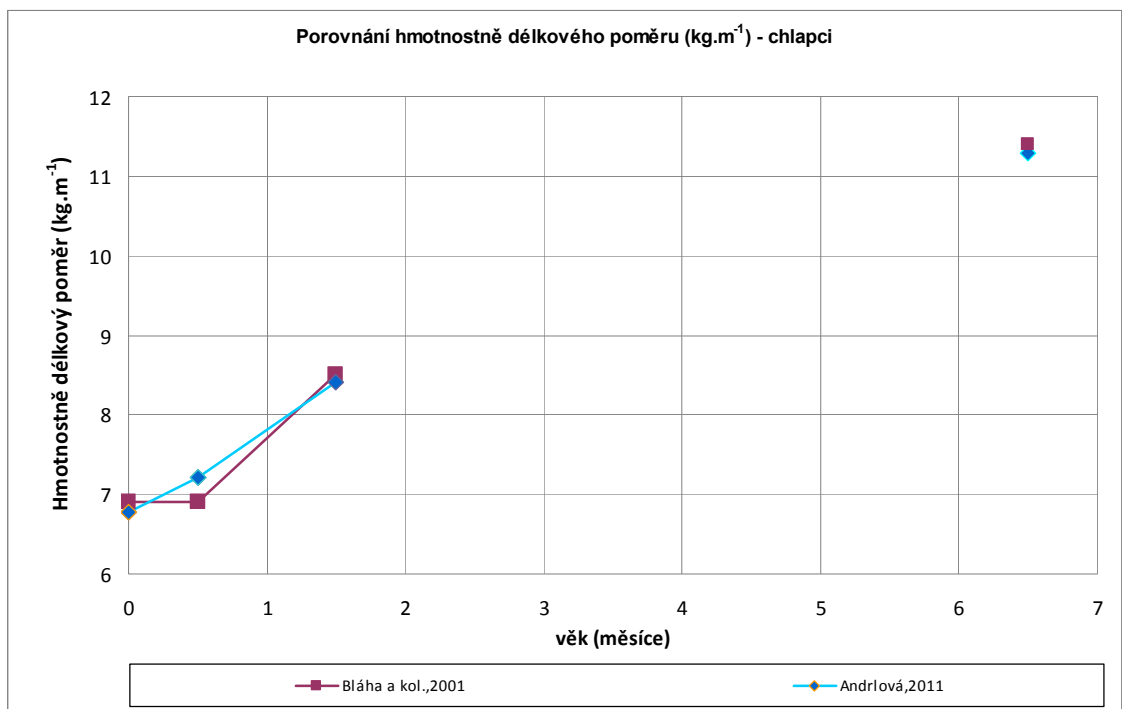
Obr. 19a. Porovnání obvodu hlavy (cm) – chlapci.

Obrázek 19b



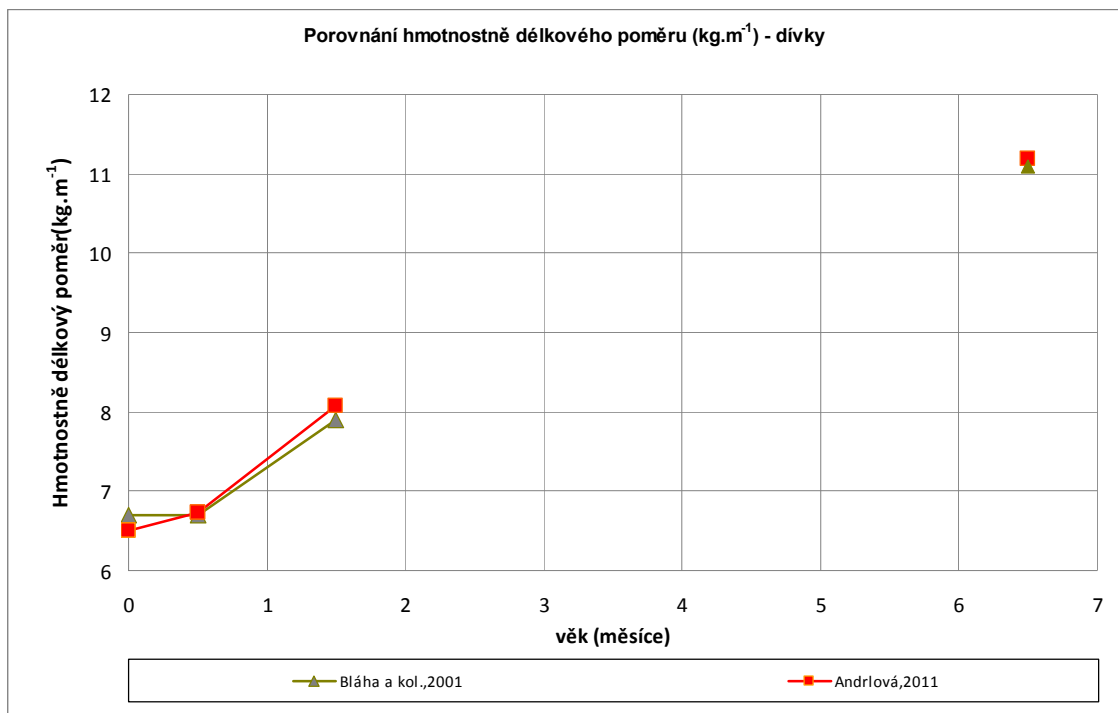
Obr. 19b. Porovnání obvodu hlavy (cm) – dívky.

Obrázek 20a



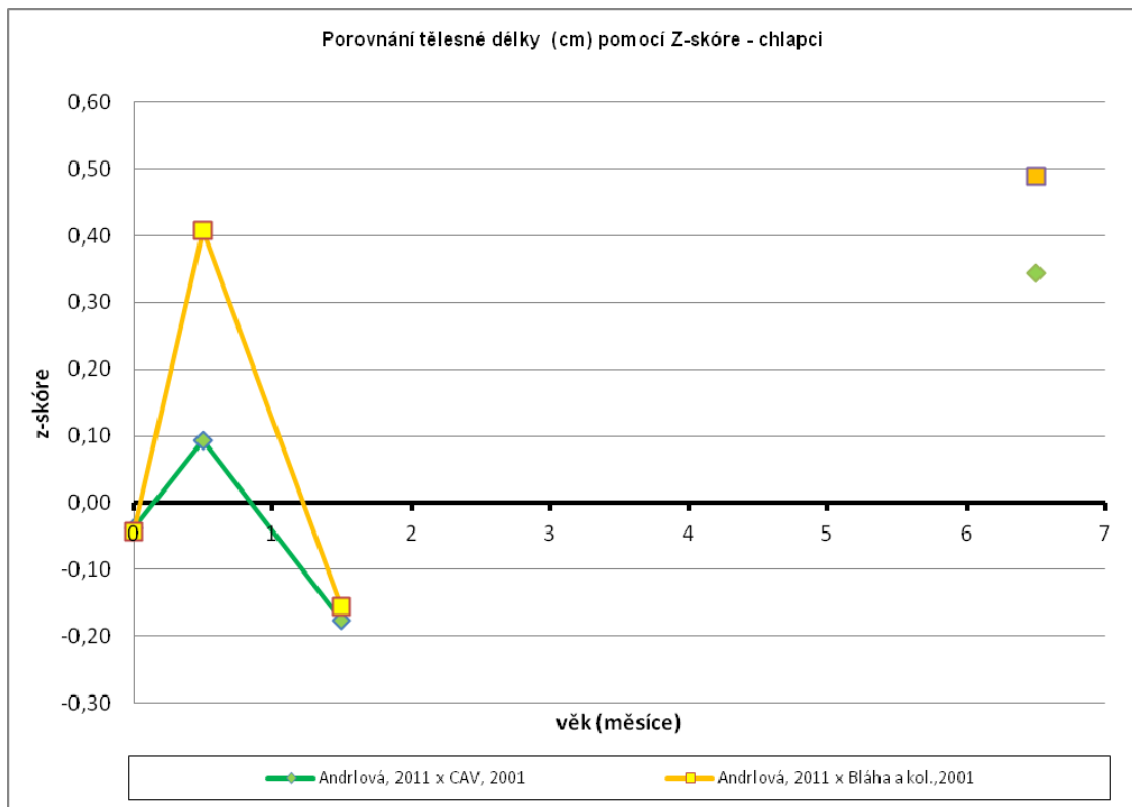
Obr. 20a. Porovnání hmotnostně délkového poměru ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-1}$) – chlapci.

Obrázek 20b



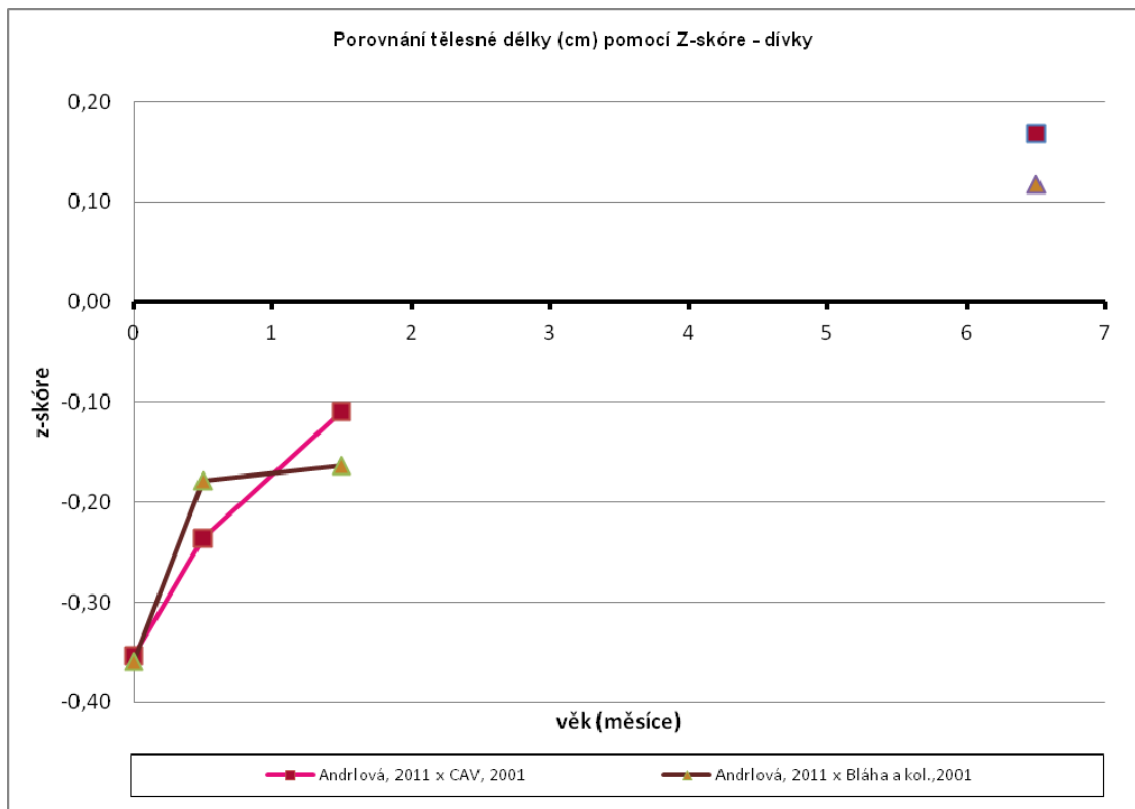
Obr. 20b. Porovnání hmotnostně délkového poměru (kg.m^{-1}) – dívky.

Obrázek 21a



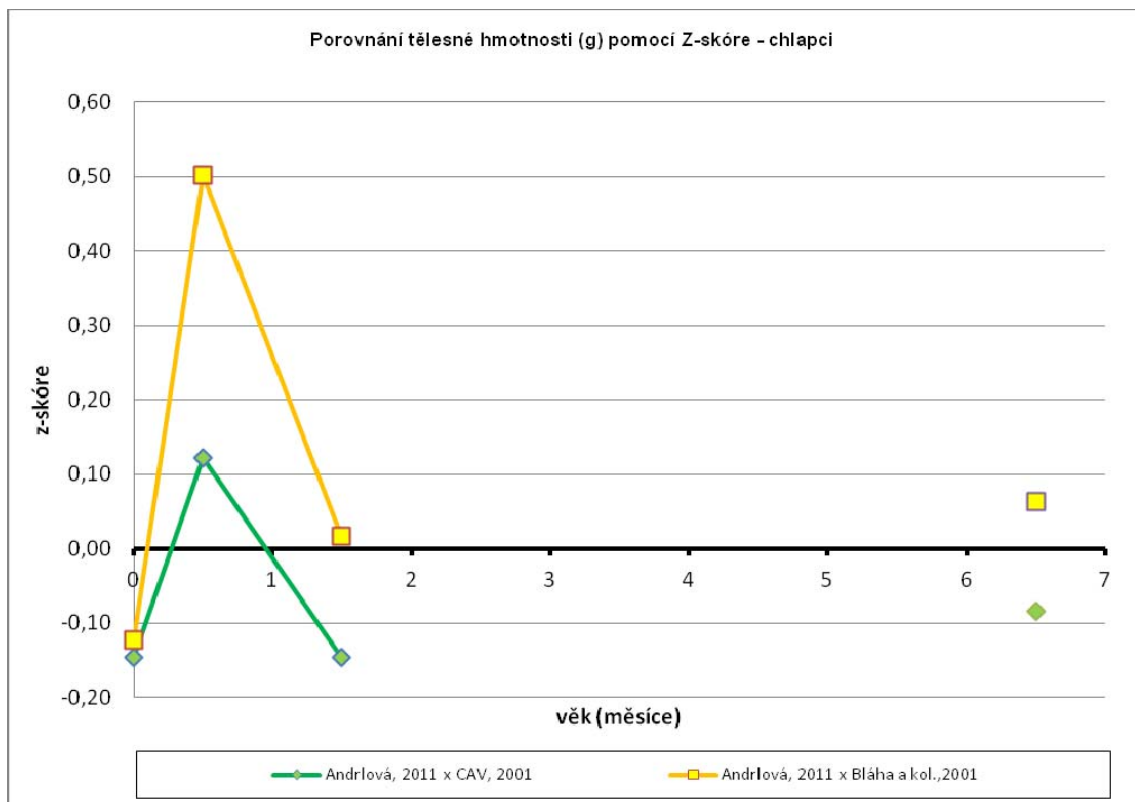
Obr. 21a. Porovnání tělesné délky (cm) pomocí Z-skóre – chlapci.

Obrázek 21b



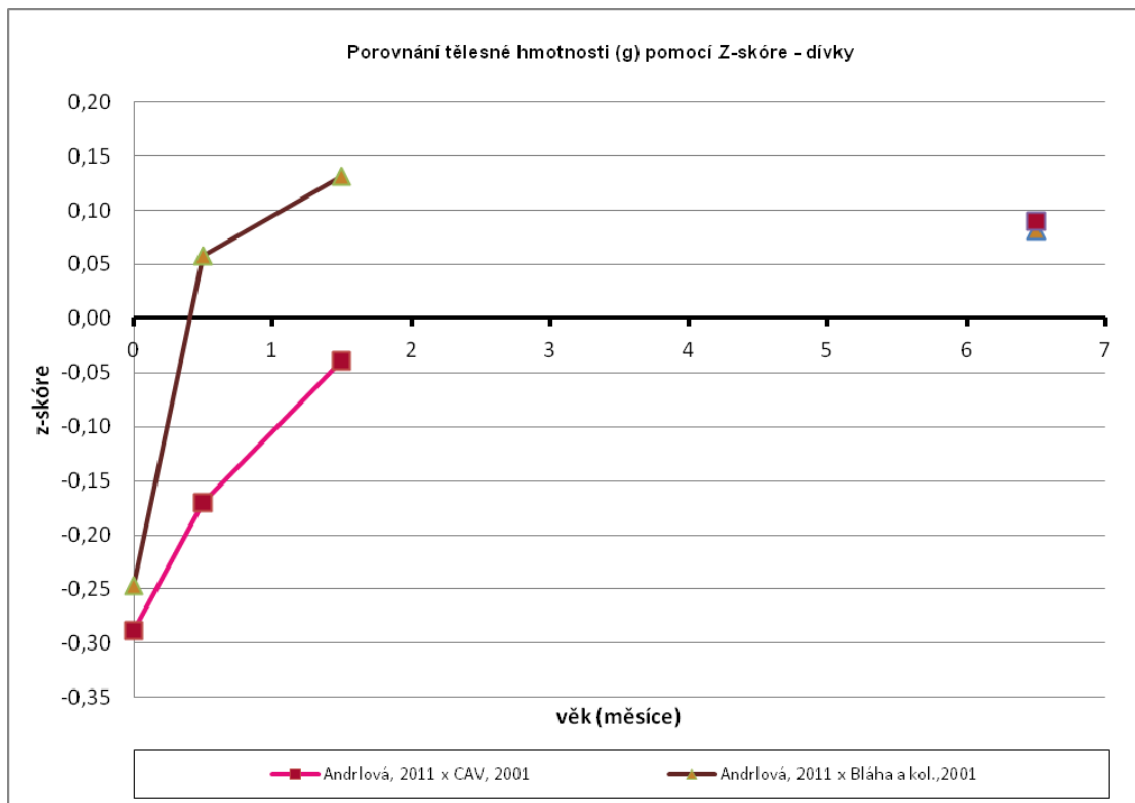
Obr. 21b. Porovnání tělesné délky (cm) pomocí Z-skóre – dívky.

Obrázky 22a



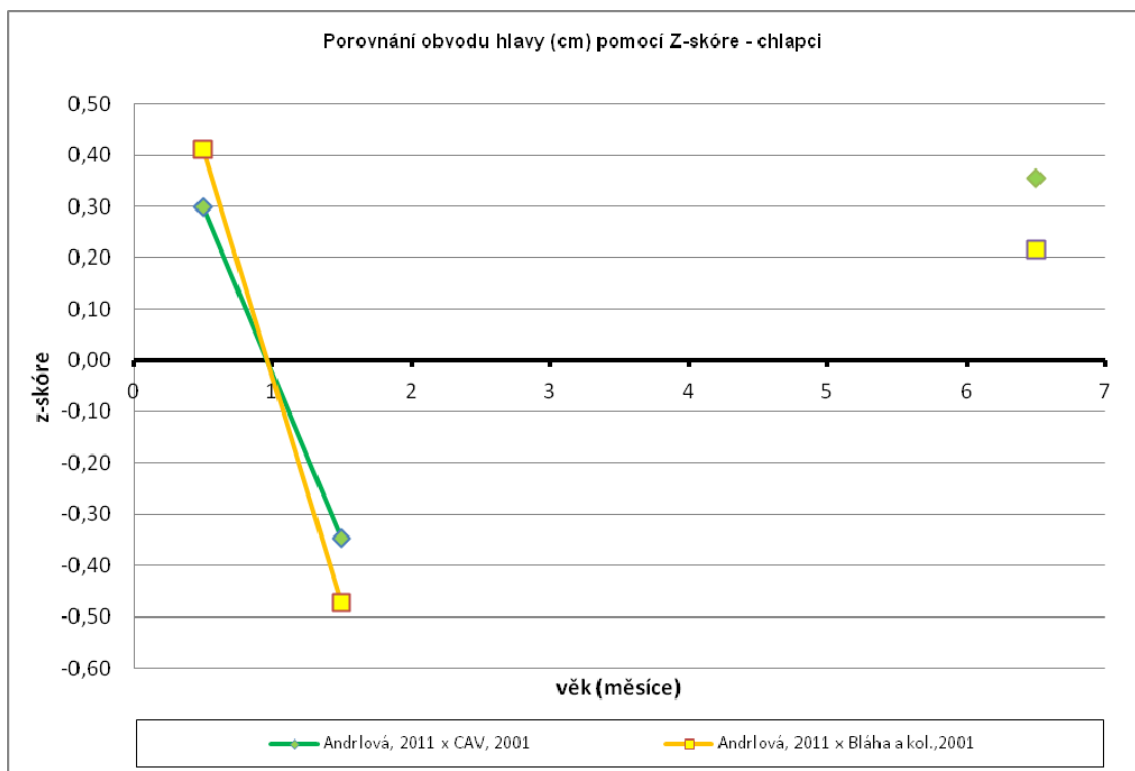
Obr. 22a. Porovnání tělesné hmotnosti (g) pomocí Z-skóre (g) – chlapci

Obrázek 22b



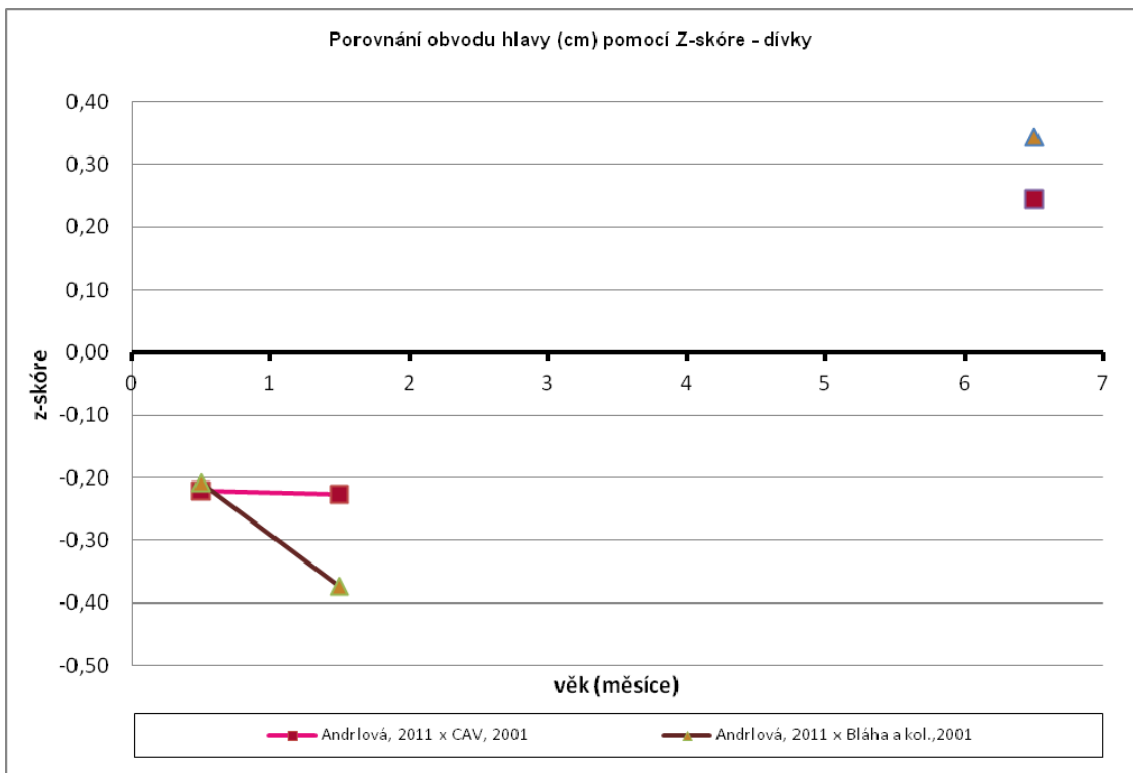
Obr. 22b. Porovnání tělesné hmotnosti (g) pomocí Z-skóre (g) – dívky.

Obrázek 23a



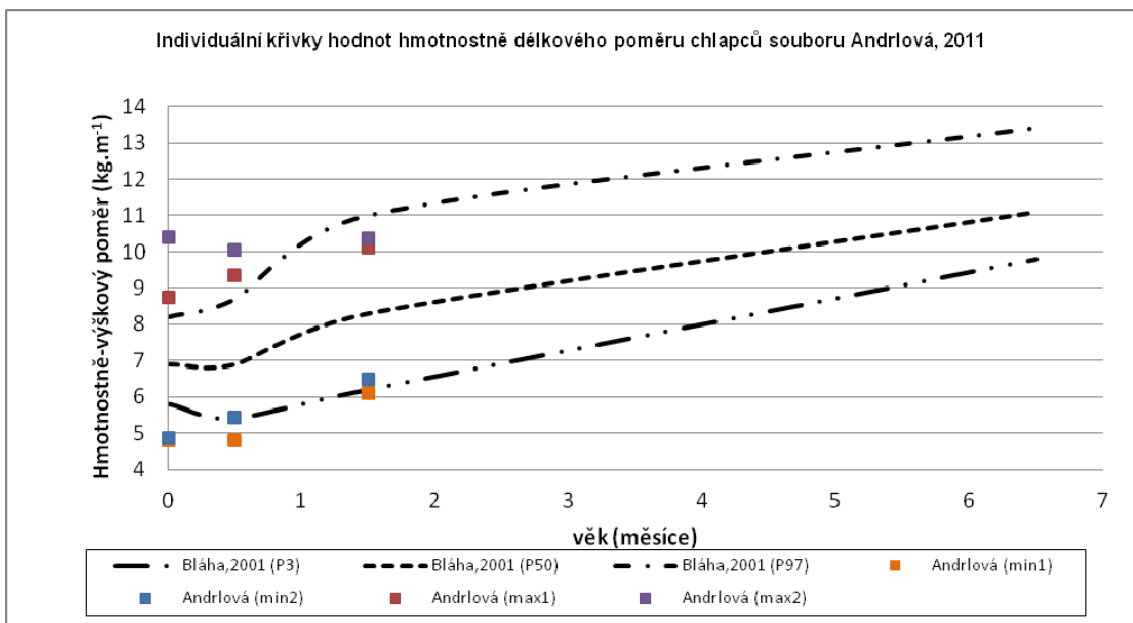
Obr. 23a. Porovnání obvodu hlavy (cm) pomocí Z-skóre (cm) – chlapci.

Obrázek 23b



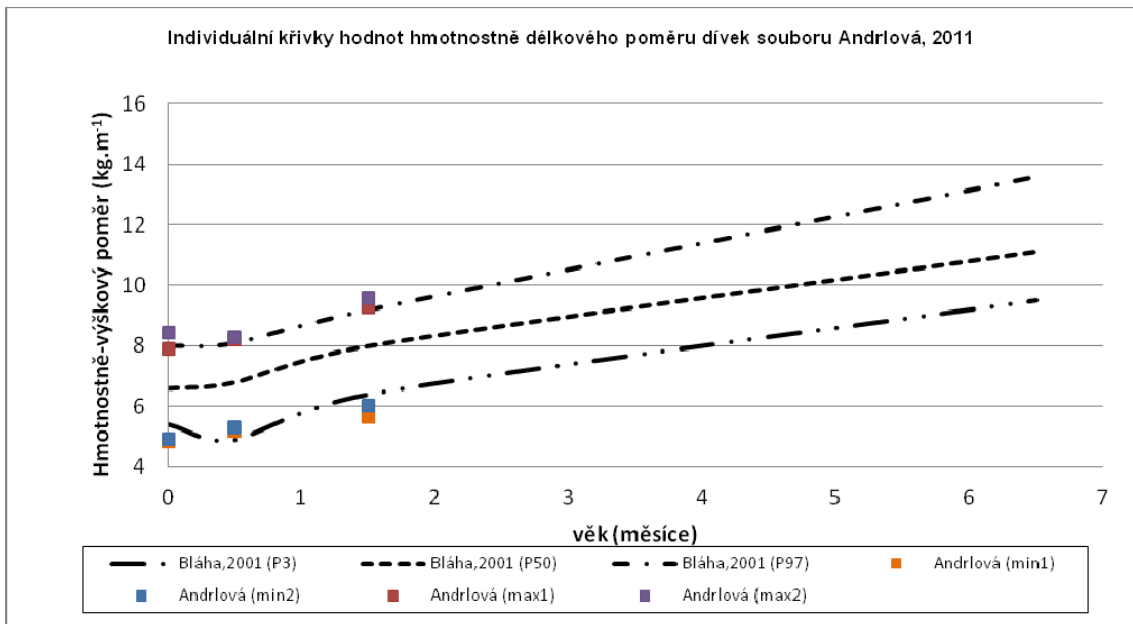
Obr. 23b. Porovnání obvodu hlavy (cm) pomocí Z-skóre (cm) – dívky.

Obrázek 24a



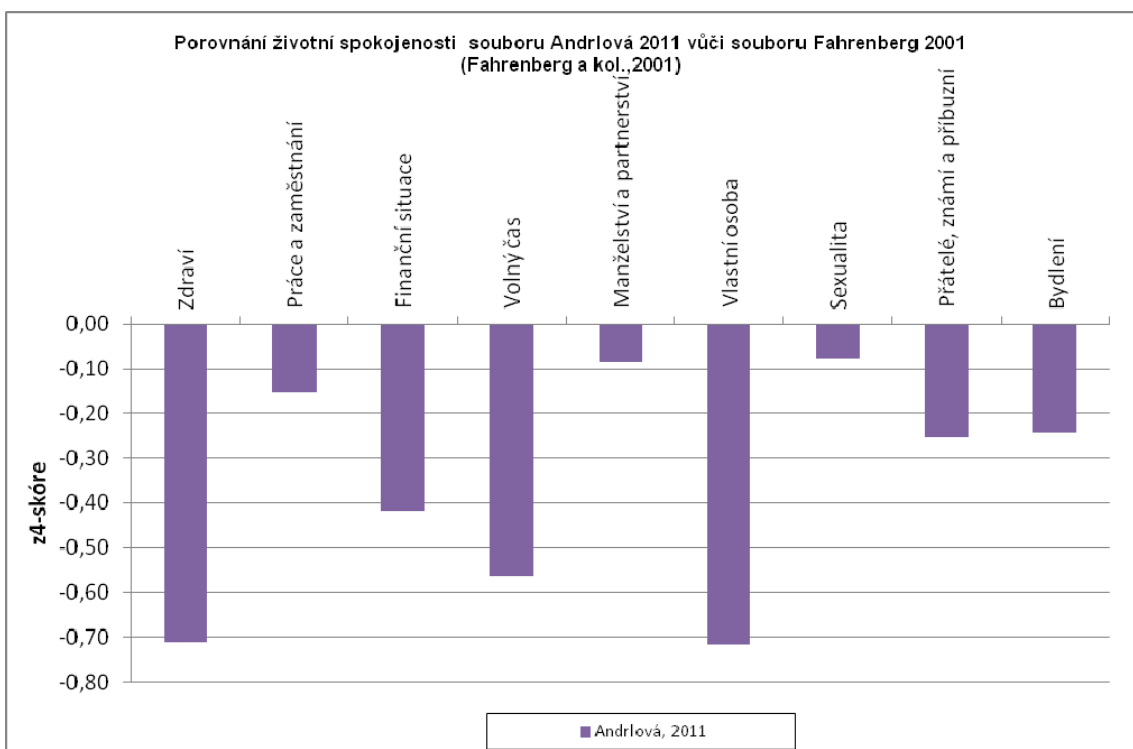
Obr. 24a. Individuální křivky hmotnostně-úměrného poměru chlapců souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 24b



Obr. 24b. Individuální křivky hmotnostně délkového poměru dívek souboru Andrlová, 2011.

Obrázek 25



Obr. 25. Porovnání životní spokojenosti souboru Andrlová 2011 vůči souboru Fahrenberg 2001.

Obrázek 26

Výzkum tělesného růstu kojených dětí

Při vyplňování dotazníku uveďte buď číselný údaj nebo označte správnou odpověď křížkem.

Křestní jméno dítěte:		
Datum narození dítěte:		
Pohlaví:	chlapec	
	dívka	
Národnost dítěte:	česká	
	jiná	

Gestační věk:		týdnů
---------------	--	-------

Tělesná výška matky:		cm
Hmotnost matky:		kg
Věk matky:		roků

Vzdělání matky:	základní	
	vyučena	
	maturita	
	vysoká škola	
Kuřáctví matky:	nekouřila nikdy	
	přestala během těhotenství	
	kouří dosud	

Počet dětí v rodině: (kolik celkem dětí žije ve společné domácnosti, včetně nevlastních sourozenců)	
Pořadí narozeného dítěte:	

Porodní hmotnost dítěte:		g
Porodní délka dítěte:		cm

Celková délka kojení dítěte:		měs.
Kolik měsíců bylo dítěti v době, kdy jste mu začali dávat:	tekutiny (čaj, voda, šťáva)	měs.
	příkrmy (zeleninové a ovocné, polévky, kaše)	měs.
	Umělou mléčnou výživu (Sunar, Nutrilon)	měs.

Údaje ze Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte a mladistvého, měření dítěte pediatrem

datum měření	délka (cm)	hmotnost (g)	obvod hlavy (cm)	poznámka

obvod hrudníku (cm)	
---------------------	--

Obr. 26. Základní dotazník