

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravotní vědy

Bakalářská práce

Denisa Friedrichová

Učitelství pro mateřské školy

**Ontogenetický vývoj člověka se zaměřením na období
předškolního věku**

Olomouc 2013

vedoucí práce: Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Ontogenetický vývoj člověka se zaměřením na období předškolního věku“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Olomouci dne

Podpis

**Děkuji Mgr. Petru Zemánkovi, Ph.D., za odborné vedení bakalářské (diplomové) práce,
poskytování rad a materiálových podkladů k práci.**

OBSAH

OBSAH	4
ÚVOD	6
1 CÍL PRÁCE	8
2 TEORETICKÉ POZNATKY	9
2.1 Psychomotorický vývoj.....	9
2.1.1 Vývoj motoriky	10
2.1.2 Vývoj kognitivních procesů	11
2.1.3 Myšlení a řešení problémů.....	11
2.1.4 Paměť a pozornost.....	12
2.2 Vývoj citů a sociálních vztahů	13
2.2.1 Vývoj citů	13
2.2.2 Socializace	13
2.2.3 Socializace a hra	14
2.2.4 Osobnost dítěte předškolního věku	15
2.3 Vývoj řeči	15
2.4 Školní zralost	17
2.5 Růst a proporcionalita těla.....	18
2.5.1 Proporcionalita růstu	19
2.5.2 Prořezávání chrupu.....	20
3 METODIKA PRÁCE	22
3.1 Charakteristika výzkumného souboru	22
3.2 Organizace měření	23
3.3 Antropometrie.....	23
3.3.1 Antropometrické body	23
3.3.2 Definice tělesných rozměrů.....	24
3.4 Zpracování dat	26

3.5	Výsledky.....	26
3.5.1	Posouzení tělesné výšky s referenčními hodnotami 6. CAV 2001	27
3.5.2	Posouzení tělesné hmotnosti s referenčními hodnotami 6. CAV 2001.....	29
3.5.3	Posouzení obvodu hlavy s referenčními hodnotami 6. CAV 2001	31
3.5.4	Posouzení obvodu hrudníku s referenčními hodnotami 6. CAV 2001	34
4	DISKUZE.....	36
5	ZÁVĚR.....	37
	SOUHRN	38
	Summary	39
	REFERENČNÍ SEZNAM.....	40
	Seznam použité literatury.....	40
	Seznam použitých symbolů a zkratk	43
	Seznam tabulek.....	44
	Seznam obrázků.....	45
	Seznam grafů	46
	Seznam příloh	47
	PŘÍLOHY	

ÚVOD

Charakteristickým znakem první fáze ontogeneze člověka jsou změny především z hlediska fyzického a psychického, kdežto v pozdějším věku jde spíše o změny sociální. Hranice nejsou přesně vymezené, ale mění se. Nejčastěji se mění z důvodů zrychlení (zpomalení) vývoje jedince, nebo nastavení jiných kulturně-společenských pravidel. Nejrychleji vývoj probíhá v raných fázích a s rostoucím věkem se zpomaluje. Zejména v oblasti fyzických a psychických schopností člověka nastává vrchol vývoje zhruba kolem 24. roku věku. Ontogenetický vývoj člověka se dělí na období prenatalní a postnatální. Postnatální období dělíme na období novorozenecké, kojenecké, batolící, období předškolního věku, období školního věku, období dospívání, období plné dospělosti, období zralosti, období středního věku a období stáří.

Tato bakalářská práce je zaměřena na ontogenetický vývoj dítěte předškolního věku. Do tohoto období řadíme děti ve věku od 3 do 6 let věku. Je pozoruhodné sledovat, jak se tříleté batole, ještě z větší části závislé na matce a obtížně se adaptující na nové, neznámé prostředí, nové kamarády a dospělé, stává čím dál samostatnější a iniciativnější osobnost, tj. dítě zralé zahájit školní docházku, schopné adaptace na nové prostředí a přijímání nových rolí a povinností.

První část je orientována na psychomotorický vývoj dítěte, který z hlediska změn zahrnuje nesčetné množství změn z hlediska fyzických, psychických i sociálních. Konkrétněji se jedná o vývoj motoriky, vývoj kognitivních procesů (sluchové a zrakové vnímání), vývoj myšlení a řešení problémů. V předškolním období se myšlení rozvíjí ve všech jeho formách a zdokonalují se myšlenkové operace jako je syntéza, analýza, srovnání, třídění, zobecňování. Pro rozvoj těchto smyslů je velice důležitá i paměť a pozornost.

Druhá část práce se zabývá vývojem citů a sociálních vztahů. Podrobněji se zaměřuje na socializaci citů, pro které je v období předškolního věku charakteristická afektovanost a impulzivnost. Socializace je proces skládající se z vývoje sociálních kontrol, sociálních reaktivit a osvojování si sociálních rolí. Významným faktorem socializačního procesu předškolního věku je hra. Proto též nazýváme předškolní věk obdobím hry, poněvadž hra se stává hlavní činností dítěte.

Další fáze se věnuje vývoji řeči, která úzce souvisí s vývojem myšlení. Je to období, kdy si osvojujeme mateřský jazyk. Každý si musí ve vývoji projít všemi stádii.

Předposlední část se zaměřuje na školní zralost, která souvisí s proměnou postavy. Zdali tato proměna již nastala, posuzujeme pomocí tzv. filipínské míry.

Poslední část nás oboznámí o růstu a proporcionalitě těla. Růst patří k základním ukazatelům zdravotního stavu, a proto je důležité růstové změny, které se dají změřit a zvážit pravidelně sledovat.

1 CÍL PRÁCE

Hlavním úkolem práce je zaměřit se na základní ukazatele somatického růstu a vývoje dítěte a dále je porovnat s celostátním antropologickým výzkumem 2001.

Hlavní úkol práce byl rozdělen do dílčích cílů:

- Změření tělesné výšky, tělesné hmotnosti, obvodu hlavy, obvodu hrudníku
- Zjištění základních antropometrických charakteristik respondentů – tělesná výška, tělesná hmotnost, obvod hlavy, obvod hrudníku
- Klasifikace respondentů do věkových kategorií na základě biologického věku

2 TEORETICKÉ POZNATKY

Ontogenezí rozumíme vývoj jedince. Ten začíná oplozením vajíčka spermií, vznikne zygota a končí smrtí jedince. Ontogenetický vývoj se člení na řadu období, během kterých můžeme pozorovat změny dvojího druhu: růstové a vývojové.

Předškolním věkem rozumíme období od dovršení třetího roku věku po vstup do školy, u nás do dovršení šestého roku života. Název pro toto období nebyl vždy jednotný. V literatuře nacházíme označení „druhé dětství“, „starší předškolní věk“, „předškolní dětství“, „puerilní období“, vzhledem k tomu, že dítě v tomto období navštěvuje mateřskou školu, bylo toto období označováno jako „věkem mateřské školy“, či „ věkem otázek“ (Kuric, 1986). Toto období je označeno dvěma významnými mezníky: prvním je vstup do mateřské školy a druhým přechod do školy (Matějček, 1986). Celé dětství je nejdůležitějším obdobím v životě člověka. S dětstvím je neodmyslitelně spjat pohyb. Energie, zvědavost, nadšení, elán, prožívání - klíčová slova, kterými můžeme charakterizovat tento věk. Rozšíření a obohacení slovní zásoby, rozvoj intelektu umožňuje dítěti lepší vyjadřování a chuť řešit nové problémy, plánování stále více dopředu. Touha po vlastní nezávislosti, avšak nepřetržité ujišťování, že pomoc, podpora, rada, záchrana, útěcha někoho dospělého je stále na blízku. Typickou činností pro dítě předškolního věku je hra. Ve hře se dítě učí, poznává svět, rozvíjí komunikaci, smyslové vnímání, motoriku, paměť, pohybové dovednosti, představivost a také sociální vnímání (Matějček, 1986). Toto období je přípravnou fází na život ve společnosti. Aby tomu tak skutečně bylo, dítě se musí naučit přijmout řád, který upravuje chování k ostatním lidem, naučit se spolupracovat a prosazovat se ve vrstevnické skupině (Vágnerová, 2000)).

2.1 Psychomotorický vývoj

Období předškolního věku zahrnuje z hlediska vývoje nesčetné množství změn z hlediska fyzických, psychických a sociálních.

2.1.1 Vývoj motoriky

Vývoj motoriky v předškolním období charakterizuje postupný **rozvoj pohybové koordinace** a zdokonalování získaných pohybových dovedností. Postupuje ruku v ruce s vyspíváním nervové soustavy a s praktickým cvičením pohybového ústrojí v běžných denních situacích. Ve třech letech má dítě podstatnou část motorického vývoje již za sebou, dosáhlo vzpřímeného postoje, chůze, běhu, částečně si osvojilo i řadu praktických dovedností, ovšem lokomoční pohyby jsou zatím neefektivní, nekoordinované (Matějček, 1986). Zvýšenou pohybovou aktivitou, charakterizující předškolní věk získává větší obratnost, hbitost, zručnost. Dle Langmaiera (1982) tvoří motorický vývoj základ vývoje pro další oblasti a do určité míry ovlivňuje rozvoj celé osobnosti, proto je důležité mu věnovat náležitou pozornost. Vývoj pohybových schopností se vyznačuje určitou posloupností a propojeností – hrubé a jemné motoriky, motoriky mluvidel i motoriky očních pohybů (Bednářová, Šmardová 2006).

V oblasti hrubé motoriky dochází k rozvoji pohyblivosti, přesnosti pohybů což ovlivňuje rychlost, prolézání, skákání. Dítě zvládá chůzi do schodů i ze schodů střídavým krokem, dokáže přejít kladinu, udržení rovnováhy při stožení na jedné noze. Koulí, hází i chytá míč. Ke konci předškolního období zvládá pohyby náročnější na koordinaci jako je jízda na kole, bruslení, plavání, lyžování (Šimíčková Čížková a kol., 2005). Proto je vhodné s těmito sporty začít v tomto období.

Rozvíjí se i **jemná motorika** - pohyby náročné na jemnou svalovou koordinaci, zejména svalstvo prstů. Přiměřený rozvoj motoriky vede k osvojování vyspělých návyků sebeobsluhy, osobní hygieny a zvládání jednodušších pracovních činností (Čepičková, Wedlichová a kol. 2005). Především zvládnutí osobní hygieny, manipulace s předměty denní potřeby, při konstruktivních hrách, pracovních a výtvarných činnostech, oblékání, stravování.

Vývoj kresby probíhá v určitých etapách a stádiích. Z počátečních čmáranic se stává čím dál více detailnější kresba. Nejlépe můžeme tento pokrok zaznamenat na lidské postavě. Na počátku předškolního období dítě kreslí tzv. hlavonožce, postupně zvládá přidávat detaily a dítě zralé na nástup do školy kreslí postavu zřetelně členěnou na hlavu, trup, jednotlivé části těla jsou připojeny na správném místě. Jsou již vyznačeny detaily v obličeji (Bednářová, Šmardová 2006). Pro dítě je kresba hrou a zároveň slouží jako prostředek k vyjádření své myšlenky a přání. Dítě kreslí samozřejmě, tak jako my mluvíme. Někdy kresbou vypoví

víc než slovy (Říčan, 2004). Matějček (2005, s. 147) uvádí: „*Výtvarné projevy dítěte jsou jakýmsi hmatatelným svědectvím o jeho duševním vyspívání – dělají radost rodičům a i psychologové je studují se zvláštním zálibením. Vypovídají totiž o světě dítěte mnohdy to, co ono samo slovy ani vyjádřit nemůže*“.

2.1.2 Vývoj kognitivních procesů

Vývoj kognitivních procesů v předškolním věku je velice intenzivní a umožňuje dítěti stále zřetelněji a dokonaleji poznávat svět kolem sebe (Čepičková, Wedlichová a kol. 2005).

Vnímání dětí předškolního věku je celistvé, avšak nejsou zcela schopné rozlišit základní vztahy (Mertin, Gillernová eds., 2010). Podobně jako u motoriky došlo k hlavnímu rozvoji smyslových funkcí již v kojeneckém a batolícím věku. Nyní se vnímání zdokonaluje a zjemňuje. Předškolní dítě je zvědavé, aktivně zkoumá své okolí, prohlíží si zajímavé věci, dotýká se jich, zkoumá, pozoruje, poslouchá (Matějček, 1986). Vnímání času a prostoru vykazuje známky nepřesnosti. Nastává rozvoj a diferenciací zrakového, sluchového, čichového a chuťového vnímání.

V oblasti **zrakového vnímání** se od čtvrtého roku učí pojmenovat barvy a v pěti letech určuje celou paletu barev. Rozlišuje plochy a tělesa, dokáže zasouvat do správných otvorů kostky různých tvarů, dokáže skládat podle předlohy pohádkový příběh, vnímá části a celek a zdokonalují se oční pohyby.

Sluchové vnímání se u předškolního věku projevuje rozlišením tónů, dovedou rozlišit správně zahranou melodii známé písničky. Dochází ke zkvalitnění diferenciací zvuků, zvyšuje vnímání figury a pozadí, zdokonaluje se záměrné naslouchání a vnímání rytmu (Bednářová, Šmardová 2007). Zjemnělé sluchové vnímání můžeme poznat i na řeči dítěte. Přesněji napodobí artikulaci jednotlivých hlásek, napodobí hlas i způsob vyjadřování dospělých, nápadná slova si opakuje a hraje si s nimi. Aby sluch mohl přispět k výuce řeči, musí pochopit, že slovo se skládá z ještě menších částí - slabik a naučit se jednotlivé hlásky slyšet ve slově (Matějček, 1986).

2.1.3 Myšlení a řešení problémů

Myšlení se v předškolním období rozvíjí ve všech jeho formách. Zdokonalují se myšlenkové operace: analýza, syntéza, srovnávání, třídění, zobecňování (Čepičková,

Wedlichová a kol. 2005). Je vázáno na skutečné a konkrétní předměty a děje. Senzomotorické myšlení vystřídal tzv. **konkrétně názorné myšlení**. Je vázáno na názor a vlastní prožitek. Jedná se tedy o egocentrické myšlení, dítě má tendenci si upravovat realitu, tak aby pro něj byla srozumitelná a přijatelná (Langmeier, 1982). Dítě již dokáže vlastními slovy vyjádřit elementární pojmy, avšak jen ty, které jsou omezeny na vlastnosti objektů a dobře vnímatelné. Je schopno usuzování a vyvozování závěrů, ale v závislosti na zrakovém vnímání. Myšlení na tomto stupni vývoji se řídí názorným poznáním, a ne logickými operacemi – jedná se tedy o **předoperační myšlení** (Čáp, Mareš 2007). V průběhu období mezi 3. - 6. rokem přechází dítě z předpojmové fáze, symbolického myšlení do fáze názorného, intuitivního myšlení (Mertin, Gillernová eds., 2010).

2.1.4 Paměť a pozornost

Pozornost je v předškolním období na začátku velice nestálá, ale postupně se dítě dokáže více soustředit a tím si vytváří počátky záměrné pozornosti, která je důležitá pro pozdější zvládnutí školní docházky (Šimíčková Čížková a kol., 2005).

Paměť zpočátku charakteristická bezděčným zapamatováním, posléze přechází v paměť záměrnou. Převažuje mechanická paměť, která je spjata s konkrétním prožitkem, z tohoto důvodu se výuka v mateřských školách převážně odráží od názorného a prožitkového učení (Mertin, Gillernová eds., 2010). Paměť u předškolních dětí je typická citlivostí a živelností. Na počátku tohoto období je mimovolní, poněvadž si dítě pamatuje věci živelně, bez úmyslu, tento princip myšlení se mění až v druhé polovině tohoto období. Paměťové procesy se uskutečňují mechanicky, a proto je velmi důležité rozvíjet paměť logickou. Rozsah paměti se postupně zvětšuje a tím rozvíjí i její trvalost, což jsou základy systematického učení (Čepičková, Wedlichová a kol. 2005). Dítě si může určité informace zapamatovat současně různým způsobem. Informace mohou být zakódovány a uloženy v různých na sobě nezávislých formách, mohou být využívány v závislosti na situaci, trvalosti a úrovni zpracování. Paměť se skládá z komplexu specifických schopností, které nejsou na sobě závislé (Vágnerová, 2000).

2.2 Vývoj citů a sociálních vztahů

Sociální vývoj je ovlivňován vnímáním, prožíváním, chováním, city a emocemi. Výsledkem interakce těchto vnějších činitelů je osobnost. Není vrozená, ale utváří se v období raného dětství specificky lidskou formou organizace a fungováním psychiky.

2.2.1 Vývoj citů

V předškolním věku dochází ve vývoji citů k obohacování a diferenciaci. Citová reakce není úměrná vyvolanému podnětu. V chování se mnohem častěji projevují hněv, strach, stud, radost a žárlivost. Citový život dětí v předškolním věku charakterizuje afektovanost a impulsivnost. Emoce rychle vznikají, ovšem se stejným tempem zanikají a rychle se střídají krajně odlišné city. Dítě lehce přechází od smíchu k slzám – mluvíme o citové labilitě (Kuric, 1986). Mezi 4. – 5. rokem života se vyvíjí schopnost ovládat vnější citové projevy, tzn. vyšší city. Na rozvoj vyšších citů má především vliv vzor dospělého, jsou výsledkem sociálního učení (Šimíčková Čížková, 2005). Do popředí vstupují sociální city, jako např. láska, nenávisť, sympatie, antipatie, kamarádství apod. (Mertin, Gillernová eds., 2010). Je důležité, aby u dítěte převažovaly kladné citové reakce stabilizující budoucí psychický vývoj. Podle Vágnerové (2008) je smích jako kladný citový vztah považován za projev zdravého dítěte. Dalším důležitým znakem citů u dítěte předškolního věku je jejich sugestibilita. Dítě mění své chování vlivem podnětů z okolí. Překážky i neúspěch vyvolávají u dítěte ve většině případů mrzutost, hněv a zlost vedoucí ke vzdoru a trucování. Častý je výskyt negativismu. V této souvislosti s rozvojem osobnosti a rozvojem vlastního „já“ hovoří Kuric (1986) o prvním období vzdoru anebo o období prvního negativismu. Přirozená zvědavost podmiňuje rozvoj intelektuálních citů. Prvky estetického cítění se rozvíjejí především při vnímání hudby, pohádek a při kreslení. Kolem čtvrtého roku začíná dítě rozlišovat správné od nesprávného a začíná hodnotit své jednání, což svědčí o rozvoji mravního svědomí.

2.2.2 Socializace

Do procesu socializace dítěte předškolního věku patří vývoj sociálních kontrol, sociálních reaktivit, osvojování sociálních rolí (Langmeier, Krejčíková, 2006). Vývoj sociální reaktivity představuje diferenciaci vztahů k různým osobám např. matky, otce, bratra, sestry, kamarádům, prarodičům. Vývoj sociálních kontrol znamená přijímání norem společenského chování

zahrnující rozvoj svědomí. Osvojení sociálních rolí probíhá jednak v rodině (role dcery, syna, vnuky, vnučky,...), jednak mimo rodinu (role žáka, spolužáka, kamaráda,...). Rodiče slouží dítěti jako model různých rolí. Postupně se uvolňuje vázanost na rodinu a dítě tráví více času se svými vrstevníky, kde se učí navazovat kontakty, soupeřit a spolupracovat (Vágnerová, 2008). Kontakt s druhými dětmi zaručuje rychlejší rozvoj jeho sociálních dovedností.

2.2.3 Socializace a hra

Významným faktorem socializačního procesu předškolního období dítěte se stává hra. Kdybychom chtěli jednotně pojmenovat toto období, nejspíše bychom ho nazvali obdobím hry, poněvadž hra se stává hlavní činností dítěte (Langmaier, Krejčířová 1998). Hra vyplývá z vnitřních potřeb dítěte, proto se v ní mnohem častěji uplatňuje vnitřní motivace. Dítě si hraje tak, jak samo chce, vnucená činnost přestává být pro dítě hrou. Charakteristické prvky hry je samoučelnost, symboličnost, podporující rozumový vývoj dítěte. Dítě uplatňuje ve hře poznatky získané na základě smyslového poznání skutečnosti, na základě myšlení rozvíjí při hře fantazii a představivost, dodržování pravidel, přizpůsobení se kolektivu spoluhráčů vytváří základy pro mravní jednání a plnění povinností vede k disciplíně a formuje sociální vztahy (Kuric, 1986).

Tříleté dítě je vstřícné, postupně se začleňuje do jednoduchých her a skupinových činností. Při hraní používá předměty symbolicky. Brání si vlastní hračky, často se s nikým o ně nedělí.

Čtyřleté dítě je přátelské, společenské se střídajícími se náladami. Podobu neúspěchu nebo nepřibírání do kolektivu dává najevo trucováním. Touží po neustálém chválení a podpoře dospělých. Rádo hraje hry, kde musí zapojit svou fantazii.

Pětileté dítě je štědré, velkorysé a rádo si hraje s vrstevníky a hledá mezi nimi nové kamarády. Ve skupině chrání mladší děti a disponuje spoustou nových nápadů. I nadále vyžaduje jistotu a bezpečí dospělých (Allen, Marotz 2005).

Šestileté dítě dokáže rozlišovat hru a úkol. Náročnější úkoly již dokáže řešit i samostatně. U dítěte se začíná rozvíjet smysl pro morálku, dokáže rozpoznat a odmítnout nežádoucí chování. Hra se stává náročnější na vnímání, myšlení, motorickou obratnost, je složitější i nápadnější zahrnující více kooperace a sociálních vztahů. Dokáže hrát jednoduché společenské hry s pravidly.

Předškolním věkem rozumíme období velkého rozmachu her. Děti se zajímají o pohybové, napodobovací, konstrukční, námětové, receptivní, tematické, didaktické hry. Přecházejí od paralelní hry ke kooperativní. Hrají si společně, ale již jsou rozděleny role s nutností jejich koordinace. Začínají být zřetelnější rozdíly v mužských a ženských rolích (Čáp, Mareš 2007).

2.2.4 Osobnost dítěte předškolního věku

Dle Kurice (1986) lze osobnost dítěte předškolního věku hodnotit z hlediska základních specifických skupin vlastností:

- Z hlediska motivační struktury osobnosti
- Z hlediska schopností
- Z hlediska temperamentových vlastností

Začátkem předškolního věku je chování řízeno primárními potřebami, postupně začíná dítě své chování regulovat, výrazněji se prosazují specificky lidské potřeby související s aktivní úlohou dítěte v sociálním prostředí – potřeba pohybu, poznání, osvojovat si řeč, potřeba sociálního kontaktu s okolními lidmi. Dítě žije ještě ve svém světě a jeho chování je egocentrické. O předškolním věku mluvíme jako o období „faktického formování osobnosti“. Zájmy dítěte jsou krátkodobé, přechodného charakteru, chybí jim směr určující jejich další zaměřenost. Nejintenzivněji se rozvíjí poznávací zájmy, především zájem o malování a modelování. Začátkem předškolního věku se výrazněji uplatňuje sebevědomí. Jde o začátek složitého systému vytváření si vědomí a chápání já. Utváření sebevědomí se spojuje se vznikem negativismu. Tříleté dítě je značně sobecké a egocentrické. V průběhu období se jeho vlastnosti mění, začíná spolupracovat a pomalu překonává silně vyvinutý cit vlastnictví (Kuric, 1986).

2.3 Vývoj řeči

S vývojem myšlení u dítěte úzce souvisí vývoj řeči (Langmeier, 1982). Období, kdy si dítě osvojuje mateřský jazyk, můžeme dělit na různá vývojová stadia sahající až do období prenatálního. Každý musí ve vývoji řeči projít všemi stádii, které nelze jednoznačně ohraničit.

Vždy musíme počítat s tím, že může dojít k urychlenému či naopak ke zpomalenému vývoji řeči. Vývoj řeči je ovlivňován nejen vrozenými dispozicemi, ale také zdravotním stavem, sociokulturními podmínkami, ve kterých dítě vyrůstá (Klenková, Kolbábková, 2004).

V období mezi tři a tři a půl roku dokáže dítě říci své jméno, jméno sourozenců, nejlepšího kamaráda, zná již více jak 1000 slov, začíná tvořit všeobecnější pojmy. Obvykle klade správně slova ve větě, předložky a spojky užívá jen zřídka, tvoří přiřazovací souvětí. Nastává tzv. druhý věk otázek „ Proč“ (Lechta, 2003). Prochází obdobím fyziologických těžkostí v řeči (zadrhávání, vícenásobné opakování slabik, slov), začíná období zvýšeného nebezpečí vzniku koktavosti, proto dítě neopravujeme, netrestáme, nenutíme dítě k opakování (Klenková, Kolbábková, 2004). Rozšiřuje se slovní zásoba dítěte, recituje básničky, říkanky, zpívá písničky. Mluví většinou srozumitelně (Allen, Marotz, 2002).

V období mezi tři a půl a čtyřmi lety se řeč z gramatického aspektu čím dál více podobá normě, dokáže správně tvořit některé protiklady, z paměti říká krátké básničky, slovní zásoba neustále roste a tvoří již i podřadící souvětí. Při vyslovování a také fonemické diferenciaci (má ještě problémy zvláště s hláskami, které jsou sluchově příbuzné, nebo se těžce vyslovují). V dané době je vhodné využívat pohádky k rozšíření slovní zásoby.

Období mezi čtvrtým a pátým rokem dokáže podle obrázku převyprávět známý příběh, chápe a vymýšlí si jednoduché vtipy (Allen, Marotz, 2002). Stále přesněji identifikuje barvy, začíná ve větší míře přednostně využívat šikovnější ruku. Verbální projevy jsou z velké míry gramaticky správné, ovládá asi 1500 – 2000 slov, ve výslovnosti mohou ještě přetrvávat některé charakteristické nesprávnosti.

V období mezi pátým a šestým rokem dokáže správně reprodukovat poměrně dlouhou větu, spontánně počítat předměty kolem sebe, dokáže správně vysvětlit, na co používáme některé předměty běžné potřeby, reprodukuje kratší příběh bez pomocných otázek. V tomto období již dítě zvládá správnou výslovnost většiny hlásek, ovšem někdy přetrvávají problémy se sykavkami (c, s, z, č, š, ž) a vibranty (r, ř) (Klenková, Kolbábková, 2003). Dítě umí v tomto období říct, v jakém městě bydlí, kdy má narozeniny, jak se jmenují jeho rodiče (Allen, Marotz, 2002). Na konci období ovládá asi 2500 – 3000 slov, tvoří i speciální pojmy. Správně realizuje i poměrně dlouhé a komplikované příkazy. Postupně se začíná dokončovat proces vývoje fonemické diferenciaci. Nastává evidentní ústup fyziologické patlavosti, případně přetrvává ještě sigmatismus a rotacismus (Lechta, 2003).

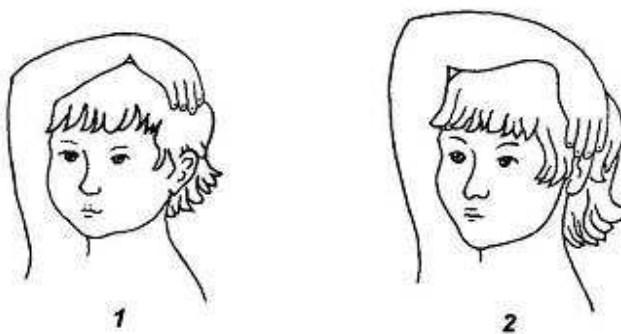
2.4 Školní zralost

Nástup dítěte do školy patří mezi nejvýznamnější mezníky v jeho životě. Dítě dostává novou sociální roli školáka přinášející mu vyšší prestiž. Nástup do školy ovlivňuje celou osobnost dítěte. Na tuto roli se připravuje nejen v rodině, ale především v mateřské škole, která dítěti nástup do školy značně ulehčí. Získává zde řadu nových podnětů, zcela odlišných od domácnosti. (Bartoňová, 2004). Odborně a plánovitě je rozvíjen jeho duševní obzor a jazyk. Učí se kreslit, modelovat, pracuje ve skupině, učí se soustředit určitou dobu na danou činnost. Zkušená učitelka dokáže zjistit opoždění v oblasti psychiky, motoriky, sociálních vztahů a vhodným individuálním přístupem dokáže tyto nedostatky zčásti nebo zcela odstranit. To jsou hlavní přednosti, kterými dobrá mateřská škola vhodně doplňuje rodinnou výchovu z hlediska přípravy pro školu. O vyřešení otázky školní zralosti se pokoušelo a stále pokouší mnoho psychologů i pedagogů. Hlavním důvodem vyřešení této otázky je fakt, že nástup dítěte do školy je významnou událostí nejen v životě dítěte, ale ovlivní život i celé jeho rodiny. Dítě se musí akceptovat školní prostředí, přijmou novou roli žáka, podřídit se autoritě učitele, plnit si své povinnosti a to je zcela jistě zátěž nejen psychická, ale i fyzická. Již Komenský v Informatoriu školy mateřské (1965) shledává věk šesti let nejideálnějším věkem pro nástup do školy, nýbrž upozorňuje i na individuální rozdíly ve vývoji dítěte, varujíc před předčasným zařazením nezralých dětí do školy, tak i před neopodstatněným odkladem školní docházky přiměřeně zralých dětí. V šedesátých letech dvacátého století se poprvé setkáváme s pojmem školní zralost při vznikajících testech školní zralosti. (Matějček, 2005).

Langmeier, Krejčíková (2006) neshledávají problém školní zralosti za ojedinělou životní situaci, nýbrž ji posuzují jako pedagogický problém. Je potřeba sjednotit vývoj dítěte s požadavky pedagoga. Jedná se o somato-psychosociální vývoj dítěte vyznačující se přiměřenými psychickými a fyzickými dispozicemi, úspěšným dovršením vývoje předešlého období a předpokladem úspěšného budoucího školního výkonu.

Z hlediska tělesné zralosti posuzujeme: věk dítěte, tělesnou výšku, tělesnou hmotnost, rozvoj a vyspělost jemné a hrubé motoriky, pohybovou koordinaci, míru zralosti CNS, celkový zdravotní stav dítěte (Šimíčková Čížková a kol., 2005). Při hodnocení tělesného vývoje je klíčové posoudit, zdalipak proběhla první proměna postavy s výslednou změnou proporce dětského těla. Změny v proporcionalitě se vyznačují změnami v psychice a zlepšenou pohybovou koordinací (Novotný a kol., 2001). Pomocí tzv. filipínské míry porovnávajíce délku končetin vůči velikosti

hlavy (Obrázek 1) zjišťujeme, jestli proměna postavy již nastala. Dítě vzpaží pravou horní končetinu, ohne ji v lokti, aby předloktí leželo na temeni hlavy, a zkouší, zdali pravou rukou dosáhne na levý ušní boltec (Klementa, 1981). Pokud již proměna postavy u dítěte proběhla, je výsledek pozitivní, u těch dětí, kde proměna ještě nenastala je negativní.



Obrázek 1: Filipínská míra (Žižková, 1996)

Priměřený stupeň zralosti související s efektivním fungováním psychických procesů a funkcí je podmiňující pro úspěšné zvládnutí učení.

2.5 Růst a proporcionalita těla

Růst je jedním ze základních projevů života. Jedná se o proces, při kterém se zvětšuje velikost celého těla a velikost jeho jednotlivých částí. Růstem těla rozumíme zvětšování jeho celkových rozměrů – výšky těla, délky (obvodů), zvětšování ploch, objemů, hmotnosti jednotlivých orgánů. Růst a vývoj jsou dynamickými procesy charakteristické pro živou hmotu probíhající od počátku až po dovršení zralosti organismu. Dochází ke kvantitativnímu růstu velikosti tělesné hmoty jejím rozmnožováním a zvětšováním buněk, tak i ke kvalitativním změnám diferenciací buněk, tkání i orgánů. Během dětského věku probíhají změny růstu a vývoje dynamicky. Biologickou podstatou růstových změn je především buněčné dělení (zvětšování počtu buněk) a v některém případě i zvětšování buněk (zvětšování velikosti – objemu buněk). Výsledkem růstu je definitivní velikost těla a jeho orgánů. Tato biologická vzestupná fáze lidského života probíhající od početí až do dospělosti, představuje skoro jednu čtvrtinu života.

Současně s růstem probíhá i vývoj, který se projevuje v objevení, zdokonalení popřípadě ztrátě nepotřebné funkce.

V růstu i vývoji můžeme rozeznat tři etapy:

- růstový a funkční vzestup
- setrvání funkcí na určité úrovni
- postupný pokles funkcí

U dítěte patří růst k základním ukazatelům zdravotního stavu, a proto je nevyhnutelné růstové změny, které se dají změřit nebo zvážit pravidelně sledovat (Machová, 2008). Naměřené hodnoty tělesných parametrů posuzují harmonický, proporcionální, disharmonický nebo disproporcionální růst. Rychlost a míra růstu se však s věkem výrazně mění. V raném dětství a dospívání probíhá růst velmi rychle, zatímco v období předškolního věku není tempo tak výrazné. Během života naše tělo obnovuje buňky a nahrazuje je novými. Podmínkou růstu organismu jsou bílkoviny a převládající anabolické pochody v tkáních těla. Součástí růstu je i změna v proporcích těla, změna poměru velikosti některých orgánů (Dylevský, 2000). Zdravým vývojem a správným růstem dítě dosahuje osvojení si nových vědomostí a chování (Allen, Marotz, 2002). Tělesný vývoj a růst je do velké míry individuální proces ovládaný prostředím a dědičnými faktory. Stav tělesného vývoje dítěte slouží jako spolehlivý indikátor jeho celkového zdraví. Přímou ovlivňuje, nakolik bude dítě schopno využít svého potenciálu ve všech dalších vývojových oblastech.

2.5.1 Proporcionalita růstu

Intenzivní růst je charakteristický především pro začátek ontogeneze až do fáze dosažení dospělosti. U dítěte je růst ukazatelem jeho zdravotního stavu. Proto se růstové změny pravidelně sledují. Člověk roste relativně pomalu. Dlouhé dětství je specifickým znakem vývoje člověka.

Růst jednotlivých částí těla pokračuje nerovnoměrným tempem. V průběhu života se střídají vlny periodity – rychlého a pomalého růstu délky těla, což vyjadřuje skutečnost, že jednotlivé části těla i jednotlivé orgány nerostou stejně rychle. Jejich růstová rychlost alternuje. V rámci periodity se uplatňuje akcelerace (zrychlení) v rámci alternace změna proporcí. Tím se během vývoje mění vzájemný poměr velikosti jednotlivých částí těla – proporce. U jednoho orgánu nebo jeho části jsou období (periody) rychlejšího nebo pomalejšího vývoje

a období vývojového klidu. V tomto období relativního vývojového klidu se uskutečňuje tzv. diferenciace tkání. Období, kdy se růst zrychluje (akcelerace) označujeme jako růstové vlny. Dochází ke vzájemnému střídání (alternace) při vývoji orgánů nebo jejich částí. Je-li jedna část těla v období intenzivního vývoje, je druhá část v období vývojového klidu. Tím se během vývoje mění vzájemný poměr velikosti jednotlivých částí těla – proporce. Do délky roste člověk nejrychleji od druhého měsíce nitroděložního vývoje a v prvním roce postnatálního života. Tato první růstová fáze doznívá mezi 2. – 4. rokem života. Podruhé se zrychluje růst kolem sedmého roku. Třetí zrychlení spadá do počátku dospívání (Příloha č. 3). Výsledkem alternujícího růstu jsou i různé proporce těla (Klementa a kol., 1981).

Délka hlavy u novorozence představuje $\frac{1}{4}$ délky těla, zatímco u dospělého pouze $\frac{1}{8}$. Na hlavě se mění také poměr části mozkové vůči části obličejové, zvětšující se v dalším období. V raném věku jsou končetiny krátké, v pubertálním věku se výrazně prodlužují. U novorozence činí trup 45 % délky těla, postupně se zmenšuje až do období puberty, na konci puberty se znovu zvětšuje (Houštěk a kol., 1982).

Tělesné proporce malého dítěte jsou charakteristické relativně velkou hlavou, relativně krátkými končetinami, relativně dlouhým trupem, relativně větší šířkou kosti pažní a stehenní, včetně obvodů paže a lýtky a kruhovitým hrudníkem kojenců s horizontálně uloženými žebry (Otová, Mihalová, Vymlátil, 2006).

2.5.2 Prořezávání chrupu

Prořezávání prvních, dočasných (mléčných) zubů začíná kolem šestého měsíce po narození dítěte. Kolem třetího roku jsou dočasné zuby již kompletně prořezány (první dentice). Ve třech letech má dítě prořezáno 20 dočasných zubů (Příloha č. 4), a to v každé čelisti (4 řezáky, 2 špičáky, 4 stoličky).

Dočasné zuby mají důležitou úlohu nejen při žvýkání, při tvoření slov, ale hrají i významnou roli ve vzhledu dítěte. Dočasné zuby ovlivňují vývoj čelistí a postavení stálých zubů. Proto je třeba o dočasné zuby pečovat a zabránit jejich předčasné ztrátě, jinak může dojít k závažným problémům v zubním vývoji dítěte. Dočasné zuby se z čelistí přirozeně uvolňují, a to nejprve:

- řezáky mezi 5-8 rokem
- špičáky mezi 10-12 rokem
- stoličky mezi 10-12 rokem

Období smíšeného chrupu, což je kombinace dočasných a stálých zubů v různém stadiu vývoje, začíná kolem pátého až šestého roku prořezáním první stálé stoličky a pokračuje do 12 až 13 let.

Stálé zuby se začínají prořezávat kolem pátého až šestého roku dítěte (Příloha č. 5). Jako první stálý zub se prořezává první stálá stolička, a to hned za dočasnými stoličkami (druhá dentice).

3 METODIKA PRÁCE

V této části práce najdeme charakteristiku měřeného souboru, popis organizace měření, definice antropometrických bodů, definici tělesných parametrů a popis způsobu zpracování dat.

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

Měření zjišťující parametry tělesného růstu dětí ve věku od 3 do 6 let bylo prováděno v roce 2013. Měření probíhalo v oblasti Olomouckého kraje. Měření se zúčastnily 3 mateřské školy, které v době výzkumu evidovaly celkem 83 dětí, z toho bylo změřeno 62 dětí (74,7 %), 15 dětí (18,1 %) bylo v době měření nepřítomno a 6 rodičů (7,2 %) nedalo k měření souhlas. Hodnoty tělesných parametrů byly zpracovány u 62 dětí, 24 dívek a 38 chlapců ve věku od 3 do 6 let chronologického věku (Tabulka 1). Výpočet chronologického věku (Příloha č. 1) se stanovil podle zásad IBN (Vignerová a kol., 2006). Respondenti byli rozděleni do věkových skupin v ročním rozpětí podle členění WHO.

Tabulka 1: Věkové kategorie dětí zařazených do výzkumu

Věk	Chlapci		Dívky		Celkem	
	N	%	n	%	n	%
3,00 – 3,99	5	13,2	4	16,7	9	14,5
4,00 – 4,99	9	26,5	8	33,3	17	27,4
5,00 – 5,99	14	36,8	6	25,0	20	32,2
6,00 – 6,99	10	26,3	6	25,0	16	25,8
Celkem	38	61,3	24	38,7	62	100

3.2 Organizace měření

Zvolené mateřské školy byly nejprve telefonicky kontaktovány a při pozdější osobní schůzce seznámeny s podmínkami měření. Zejména výběru vhodného místa, doby měření tak, aby co nejméně narušil harmonogram mateřské školy a získáním písemného souhlasu rodičů s měřením jejich dětí (Příloha č. 2). Měření tělesné výšky, tělesné hmotnosti, obvodu hlavy, obvodu hrudníku proběhlo v měsíci únoru a březnu 2013.

Při měření byla dodržena doporučení odborné literatury (Bláha et al., 2005). Měření probíhalo vždy v dopoledních hodinách. Děti se měřily a vážily v lehkém sportovním oblečení a naboso. Měření tělesné výšky se uskutečnilo u rovné stěny bez překážek na rovné podlaze (lino, plovoucí podlaha, parkety). Při vážení byla digitální osobní váha umístěna na rovné pevné ploše. K měření tělesných rozměrů bylo použito antropometru, k obvodovým rozměrům pásového měřidla a k získání hodnot hmotnosti osobní digitální váhy.

3.3 Antropometrie

Obor, který se zabývá měřením, popisem a rozbořením tělesných znaků charakterizujících růst a stavbu těla. Mezi základní znaky tělesného vývoje dětí patří výška, hmotnost, objem hlavy a hrudníku. Výsledky získané prostřednictvím hromadných studií umožňují posoudit tělesný vývoj dětí a v určitém smyslu i jejich zdravotní stav (Vokurka, Hugo a kol., 2006).

3.3.1 Antropometrické body

Důležité antropometrické body při měření tělesných proporcí (Bláha a kol., 2005):

Vertex - bod na temeni hlavy, který při poloze hlavy ve Frankfurtské horizontále leží nejvíce nahoře.

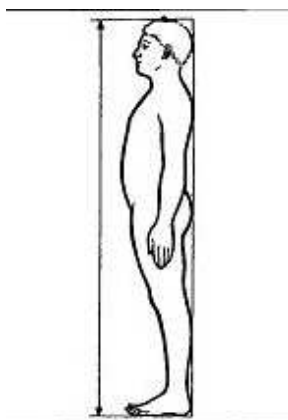
Glabella - bod ležící nad nosním kořenem na dolní části čela, nejvíce vpředu v mediánní rovině mezi obočím.

Opisthocranium - bod ležící na okcipitální části hlavy v mediánní rovině, nejvíce vzdálený od bodu glabella.

3.3.2 Definice tělesných rozměrů

Tělesná výška

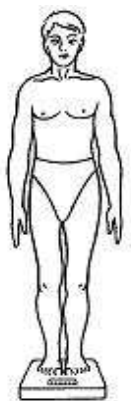
Je to vertikální vzdálenost bodu vertex od podložky, na které respondent stojí. Měří se antropometrem. Dítě stojí vzpřímeně, paty i špičky u sebe, paty se dotýkají stěny, stejně tak jako lopatky a hýždě. Hlava je v poloze při pohledu do dálky (Obrázek 2). Měříme s přesností na 0,5 cm.



Obrázek 2: Tělesná výška (Bláha a kol., 2005)

Tělesná hmotnost

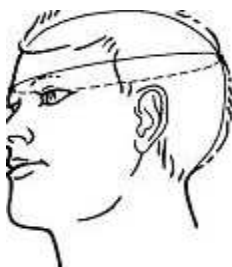
Respondent je vážen ve spodním prádle na osobní váze, stojí rovnoměrně na obou nohách, hledí přímo před sebe, paže má spuštěny volně podél těla (Obrázek 3).



Obrázek 3: Tělesná hmotnost (Bláha a kol., 2005)

Obvod hlavy

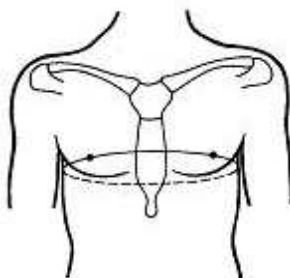
Je to největší obvod hlavy měřený přes body glabella a opisthokranion plastikovou pásovou mírou (Obrázek 4).



Obrázek 4: Obvod hlavy (Bláha a kol., 2005)

Obvod hrudníku

Je měřen plastikovou pásovou mírou, u chlapců a mladých dívek bývá měřen těsně nad prsními bradavkami. Hrudník je v normální poloze, nikoli při výdechu nebo nádechu. Pásová míra je k hrudníku lehce přitlačena, v oblasti zad vedena pod dolním úhlem lopatek (Obrázek 5).



Obrázek 5: Obvod hrudníku (Bláha a kol., 2005)

3.4 Zpracování dat

Po provedení výpočtu chronologického věku dítěte byla všechna shromážděná data vložena do tabulkového procesoru Excel. Data byla rozdělena do 2 souborů. Jeden obsahoval nahromaděné údaje o chlapcích a druhý tytéž údaje, ale týkající se dívek. V každém souboru bylo provedeno rozdělení do věkových kategorií 3,00 - 3,99; 4,00 - 4,99; 5,00 - 5,99, 6,00 - 6,99. U průměrných hodnot tělesné výšky, tělesné hmotnosti, obvodu hlavy a obvodu hrudníku byly vypočítány v jednotlivých věkových kategoriích chlapců i dívek normalizované indexy, za účelem porovnání s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V každé kategorii byl z nahromaděných dat vypočítán aritmetický průměr ($\bar{x}$) směrodatná odchylka (s) (Chrásková, 2007). Dalším krokem bylo vytvoření tabulek porovnávající tělesnou výšku, tělesnou váhu, obvod hlavy a obvod hrudníku s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. Posledním krokem bylo vytvoření patřičných grafů k tabulkám.

Normalizované indexy

Udávají, o kolik se v jednotkách směrodatné odchylky odlišuje konkrétní naměřená hodnota znaku od průměrné hodnoty daného rozměru referenčního souboru populace odpovídajícího věku. Informují o postavení jedince vůči referenčnímu souboru či postavení celého souboru (Bláha, 1990).

Výpočet:

$$N_i = (x - \bar{x}) / s \quad x = \text{zjištěná hodnota jednotlivce nebo souboru (x i)}$$
$$N_i = (x_i - \bar{x}) / s \quad (\bar{x}) = \text{průměr referenčního souboru}$$
$$s = \text{směrodatná odchylka referenčního souboru}$$

Je-li N_i kladné, je zkoumaný znak nad průměrem, je-li záporné, je podprůměrem.

3.5 Výsledky

V této části najdeme porovnání tělesné výšky, tělesné váhy, obvodu hlavy, obvodu hrudníku zkoumaných dětí předškolního věku s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. Uvedené výsledky jsou zpracovány formou tabulek a grafů.

3.5.1 Posouzení tělesné výšky s referenčními hodnotami 6. CAV 2001

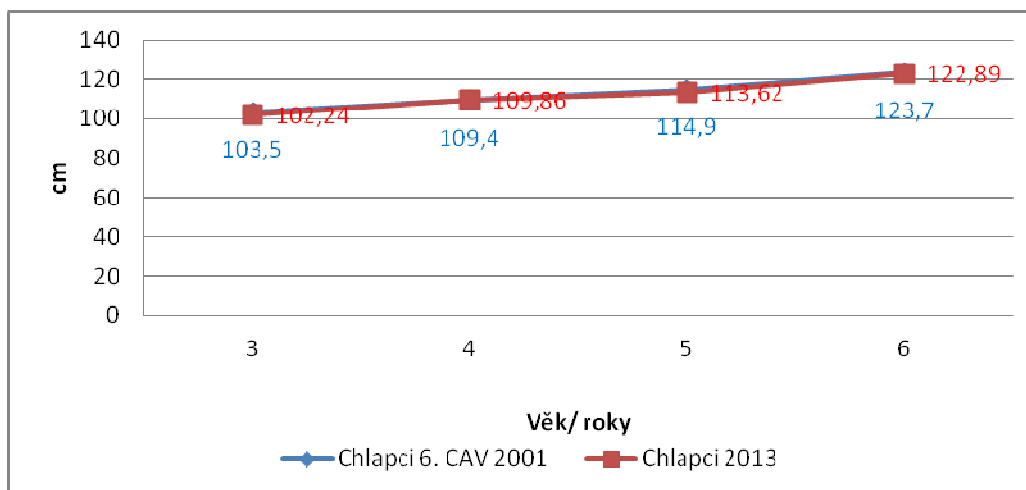
Chlapci

Průměrné hodnoty našeho souboru jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V jednotlivých věkových kategoriích se rozdíly projevují následovně: tříletí chlapci jsou v průměru o 1,3 cm nižší, čtyřletí jsou o 0,5 cm vyšší, pětiletí jsou o 1,3 cm nižší a šestiletí jsou o 0,8 cm nižší. (Tabulka 2, Graf 1). Celkový přírůstek tělesné výšky předškolních chlapců u referenčního souboru je 20,2 cm a u změřených chlapců je 20,7 cm.

Tabulka 2: Porovnání tělesné výšky chlapců (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Věk	Chlapci 6. CAV 2001			Chlapci 2013			Ni
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	
3,00 – 3,99	340	103,5	4,7	5	102,2	4,9	-0,28
4,00 – 4,99	806	109,4	5,2	9	109,9	5,3	0,09
5,00 – 5,99	955	114,9	5,4	14	113,6	4,9	-0,24
6,00 – 6,99	802	123,7	5,5	10	122,9	5,4	-0,15

Graf 1: Porovnání tělesné výšky chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001(cm)



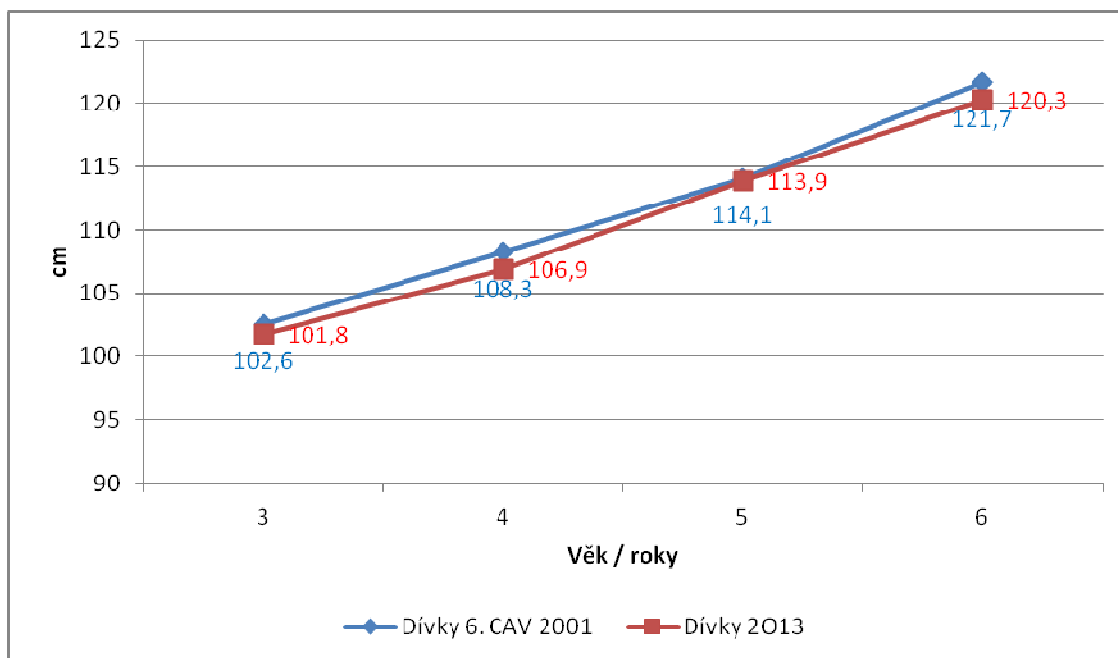
Dívky

Průměrné hodnoty našeho souboru jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V jednotlivých věkových kategoriích se rozdíly projevují následovně: tříleté dívky jsou v průměru o 0,8 cm nižší, čtyřleté jsou o 1,4 cm nižší, pětileté jsou o 0,2 cm nižší a šestileté jsou o 1,4 cm nižší. (Tabulka 3, Graf 2). Celkový přírůstek tělesné výšky předškolních dívek u referenčního souboru je 19,1 cm a u změřených dívek je 18,5 cm.

Tabulka 3: Porovnání tělesné výšky dívek (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Věk	Dívky 6. CAV 2001			Dívky2013			Ni
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	
3,00 – 3,99	351	102,6	4,4	4	101,8	4,2	-0,19
4,00 – 4,99	736	108,3	5,1	8	106,9	5,2	-0,27
5,00 – 5,99	938	114,1	5,3	6	113,9	5,1	-0,04
6,00 – 6,99	834	121,7	5,5	6	120,3	5,3	-0,25

Graf 2: Porovnání tělesné výšky dívek s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 (cm)



3.5.2 Posouzení tělesné hmotnosti s referenčními hodnotami 6. CAV 2001

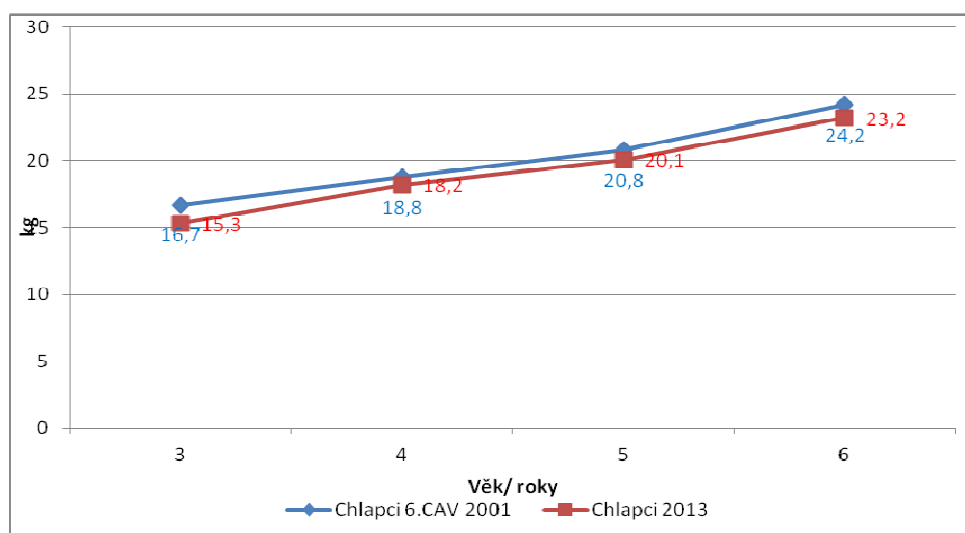
Chlapci

Průměrné hodnoty našeho souboru jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V jednotlivých věkových kategoriích se rozdíly projevují následovně: tříletí chlapci jsou v průměru o 1,4 kg cm lehčí, čtyřletí jsou o 0,6 kg lehčí, pětiletí jsou o 0,7 kg lehčí a šestiletí jsou o 1,0 kg lehčí. (Tabulka 4, Graf 3). Celkový přírůstek tělesné váhy předškolních chlapců u referenčního souboru je 7,5 kg a u změřených chlapců je 7,9 kg.

Tabulka 4: Porovnání tělesné hmotností chlapců (kg) s referenčními hodnotami 6.CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Věk	Chlapci 6. CAV 2001			Chlapci 2013			Ni
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	
3,00 – 3,99	340	16,7	2,3	5	15,3	2,1	-0,61
4,00 – 4,99	805	18,8	2,9	9	18,2	1,9	-0,21
5,00 – 5,99	954	20,8	3,4	14	20,1	2,9	-0,21
6,00 – 6,99	802	24,2	4,2	10	23,2	4,1	-0,24

Graf 3: Porovnání tělesné hmotnosti chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 (kg)



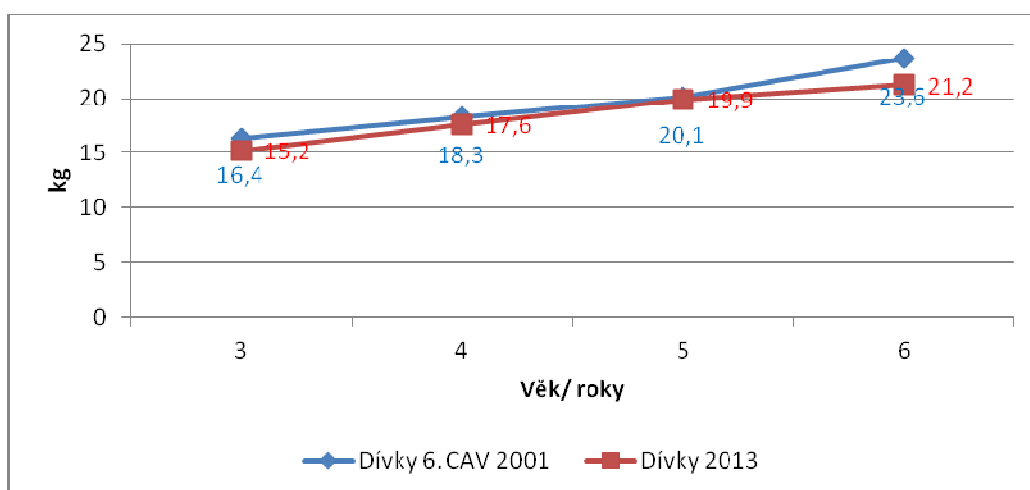
Dívky

Průměrné hodnoty našeho souboru jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V jednotlivých věkových kategoriích se rozdíly projevují následovně: tříleté dívky jsou v průměru o 1,2 kg cm lehčí, čtyřleté jsou o 0,7 kg lehčí, pětileté jsou o 0,2 kg lehčí a šestileté jsou o 2,4 kg lehčí. (Tabulka 5, Graf 4). Celkový přírůstek tělesné váhy předškolních dívek u referenčního souboru je 7,2 kg a u změřených dívek je 6 kg.

Tabulka 5: Porovnání tělesné hmotností dívek (kg) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Věk	Dívky 6. CAV 2001			Dívky 2013			Ni
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	
3,00 – 3,99	352	16,4	2,5	4	15,2	1,9	-0,48
4,00 – 4,99	738	18,3	2,9	8	17,6	2,1	-0,24
5,00 – 5,99	937	20,1	3,2	6	19,9	2,6	-0,06
6,00 – 6,99	835	23,6	4,1	6	21,2	3,9	-0,59

Graf 4: Porovnání tělesné hmotnosti dívek s referenčními hodnotami 6. CAV2001 (kg)



3.5.3 Posouzení obvodu hlavy s referenčními hodnotami 6. CAV 2001

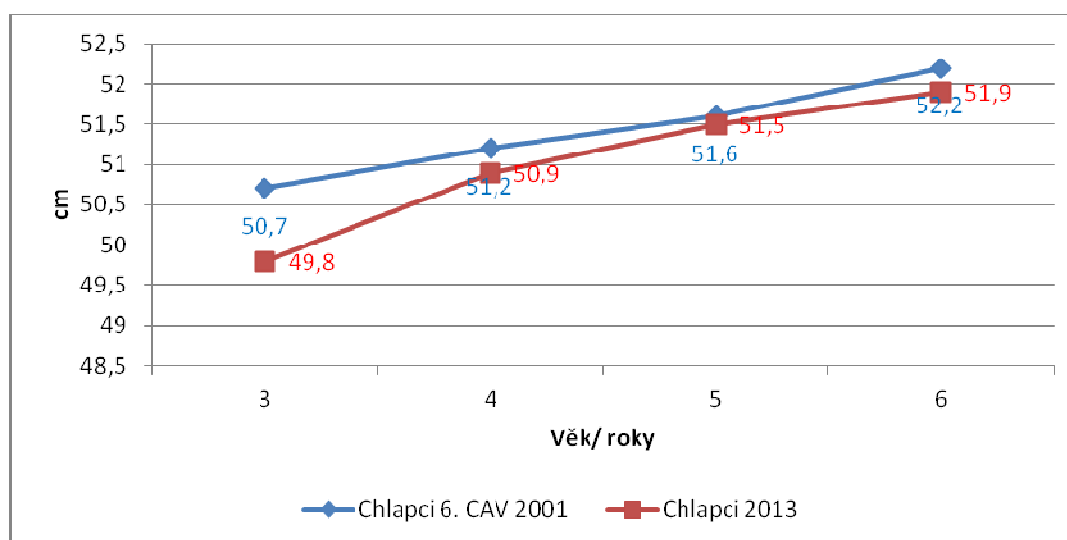
Chlapci

Průměrné hodnoty našeho souboru jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V jednotlivých věkových kategoriích se rozdíly projevují následovně: ve třech letech je průměrný obvod hlavy chlapce menší o 0,9 cm, ve čtyřech letech o 0,3 cm menší, v pěti letech o 0,1 cm menší, v šesti letech o 0,3 cm menší (Tabulka 6, Graf 5). Obvod hlavy se celkově u referenčních hodnot chlapců zvětšil o 1,5 cm a u měřených chlapců o 2,1 cm.

Tabulka 6: Porovnání obvodu hlavy chlapců (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Věk	Chlapci 6. CAV 2001			Chlapci 2013			Ni
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	
3,00 – 3,99	339	50,7	1,5	5	49,8	1,4	-0,60
4,00 – 4,99	776	51,2	1,4	9	50,9	1,3	-0,21
5,00 – 5,99	941	51,6	1,5	14	51,5	1,4	-0,07
6,00 – 6,99	743	52,2	1,5	10	51,9	1,4	-0,21

Graf 5: Porovnání obvodu hlavy chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV2001 (cm)



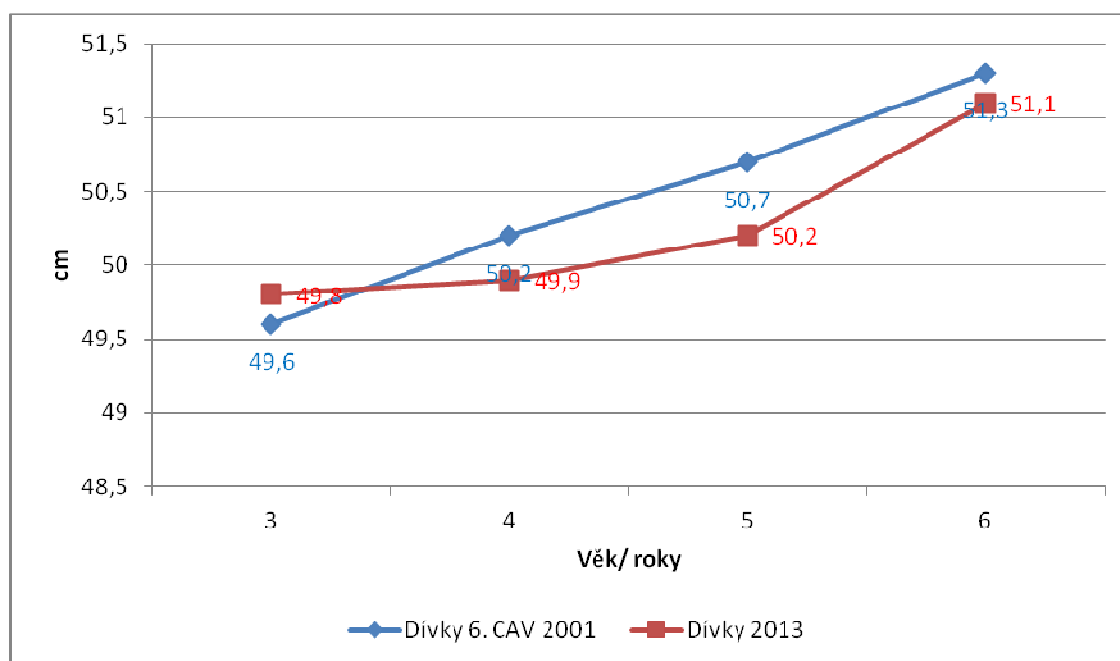
Dívky

Průměrné hodnoty našeho souboru jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V jednotlivých věkových kategoriích se rozdíly projevují následovně: ve třech letech je průměrný obvod hlavy dívky větší o 0,2 cm, ve čtyřech letech o 0,3 cm menší, v pěti letech o 0,5 cm menší, v šesti letech o 0,2 cm menší (Tabulka 7, Graf 8). Obvod hlavy se celkově u referenčních hodnot dívek zvětšil o 1,7 cm a u měřených dívek o 1,3 cm.

Tabulka 7: Porovnání obvodu hlavy dívky (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Věk	Dívky 6. CAV 2001			Dívky 2013			Ni
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	
3,00 – 3,99	349	49,6	1,6	4	49,8	1,5	0,12
4,00 – 4,99	725	50,2	1,4	8	49,9	1,3	- 0,21
5,00 – 5,99	923	50,7	1,5	6	50,2	1,3	- 0,34
6,00 – 6,99	759	51,3	1,5	6	51,1	1,4	- 0,14

Graf 6: Porovnání obvodu hlavy chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV2001 (cm)



3.5.4 Posouzení obvodu hrudníku s referenčními hodnotami 6. CAV 2001

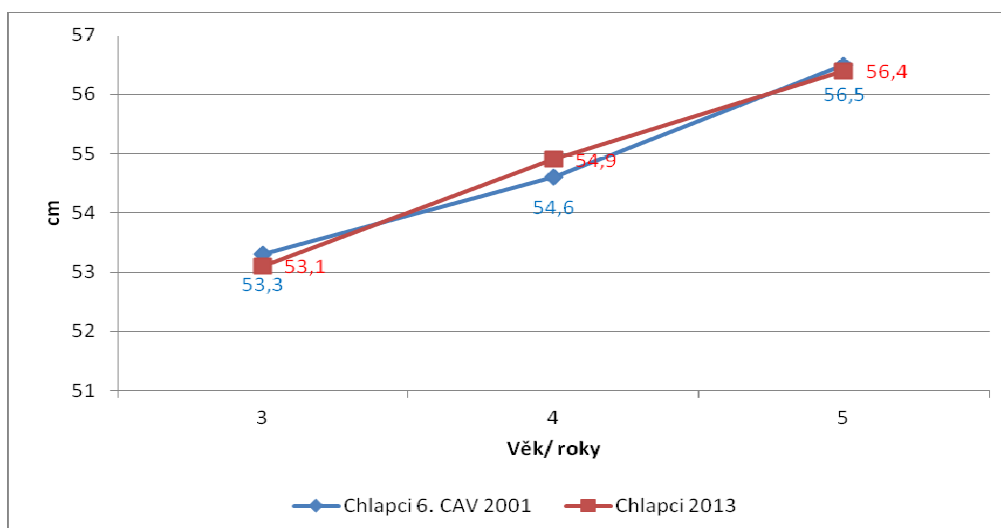
Chlapci

Průměrné hodnoty našeho souboru jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V jednotlivých věkových kategoriích se rozdíly projevují následovně: ve třech letech je průměrný obvod hlavy chlapce menší o 0,2 cm, ve čtyřech letech o 0,3 cm větší, v pěti letech o 0,1 cm menší, (Tabulka 8, Graf 7). Obvod hlavy se celkově u referenčních hodnot chlapců zvětšil o 3,2 cm a u měřených chlapců o 3,3 cm.

Tabulka 8: Porovnání obvodu hrudníku chlapců (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Věk	Chlapci 6. CAV 2001			Chlapci 2013			Ni
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	
3,00 – 3,99	325	53,3	2,3	5	53,1	2,1	-0,09
4,00 – 4,99	825	54,6	2,5	9	54,9	2,3	0,12
5,00 – 5,99	1011	56,5	3,3	14	56,4	3,1	-0,30

Graf 7: Porovnání obvodu hrudníku chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 (cm)



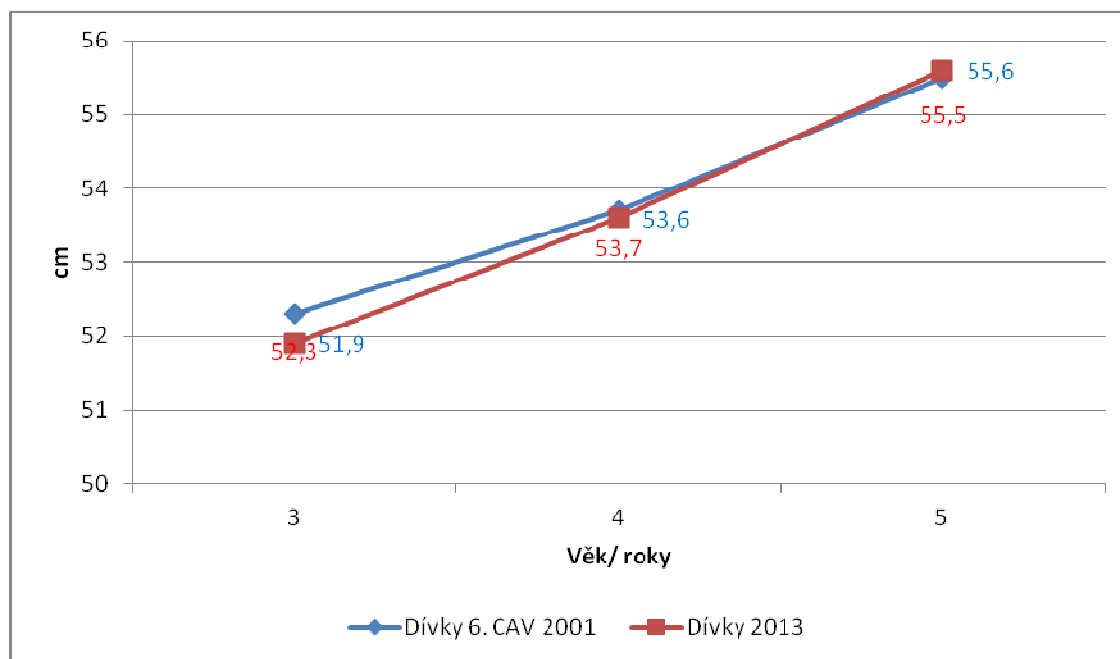
Dívky

Průměrné hodnoty našeho souboru jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. V jednotlivých věkových kategoriích se rozdíly projevují následovně: ve třech letech je průměrný obvod hrudníku dívky menší o 0,4 cm, ve čtyřech letech o 0,1 cm menší, v pěti letech o 0,1 větší (Tabulka 9, Graf 8). Obvod hlavy se celkově u referenčních hodnot dívek zvětšil o 3,2 cm a u měřených dívek o 3,7cm.

Tabulka 9: Porovnání obvodu hrudníku dívek (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Věk	Dívky 6. CAV 2001			Dívky 2013			Ni
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	
3,00 – 3,99	323	52,3	2,4	4	51,9	1,9	-0,17
4,00 – 4,99	811	53,7	2,7	8	53,6	2,4	-0,04
5,00 – 5,99	918	55,5	3,2	6	55,6	2,9	0,03

Graf 8: Porovnání obvodu hrudníku dívek s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 (cm)



4 DISKUZE

V rámci antropologického výzkumu, jenž proběhl v měsících únor až březen 2013 za účelem posouzení ontogenetického vývoje dětí předškolního věku, byly zjišťovány pomocí standardizovaných antropometrických metod tělesné parametry respondentů ve věku od 3 do 6 let chronologického věku. Jednalo se o posouzení tělesné výšky, tělesné hmotnosti, obvodu hlavy a obvodu hrudníku s referenčními hodnotami 6. CAV 2001. Měření se zúčastnilo 62 respondentů (38 chlapců a 24 dívek) vybraných mateřských škol Olomouckého kraje.

Prvním krokem bylo měření tělesné výšky u chlapců a dívek. Toto měření probíhalo u rovné stěny bez překážek pomocí antropometru.

Druhým krokem bylo měření tělesné hmotnosti u vybraného testovacího vzorku dětí. Děti se vážily na digitální osobní váze, která je kalibrovaná na odchylku 0,3 kg.

Dále následovalo zjišťování obvodu hlavy. Tato hodnota se zjišťovala pomocí pásového měřidla.

Poslední měření se týkalo obvodu dětského hrudníku. I toto měření probíhalo pomocí pásového měřidla.

Všechny měřené hodnoty byly zjišťovány s co největší přesností, avšak nelze tvrdit, že jsou hodnoty 100% přesné. Jak již bylo zmíněno výše, osobní digitální váha může vykazovat odchylku, která data již mírně zkreslí. Mírné odchylky mohly nastat i u jiných měření.

Na základě zjištěných výsledků bylo zjištěno, že průměrné hodnoty tělesných parametrů jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. CAV celostátního antropologického výzkumu 2001. Tyto výsledky byly zpracovány a vypočítány pomocí normalizovaných indexů.

5 ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo posouzení ontogenetického vývoje dětí předškolního věku. Za tímto účelem bylo provedeno měření tělesné výšky, tělesné váhy, obvodu hlavy, obvodu hrudníku u dětí ve věku od 3 do 6 let. Měření proběhlo ve vybraných mateřských školách Olomouckého kraje. Celkový počet změřených dětí byl 62, z toho bylo 38 chlapců a 24 dívek ve věku od 3 do 6 let.

Na základě nahromaděných a vyhodnocených dat, bylo zjištěno, že průměrné hodnoty tělesné výšky, tělesné hmotnosti, obvodu hlavy a obvodu hrudníku jsou v souladu s referenčními hodnotami 6. Celostátního antropologického výzkumu 2001. Toto tvrzení nám dokazují vypočítané hodnoty normalizovaných indexů, které se u chlapců pohybují v rozmezí od -0,61 směrodatné odchylky do +0,12 směrodatné odchylky a u dívek v rozmezí od -0,59 směrodatné odchylky do +0,12 směrodatné odchylky.

U tělesné výšky se průměrný rozdíl měřených hodnot chlapců liší od referenčních hodnot chlapců v rozmezí od -1,2 cm do +0,4 cm. U dívek se rozdíl pohybuje od -0,2 cm do -1,4 cm.

U tělesné hmotnosti se průměrný rozdíl hodnot měřených chlapců liší od referenčních hodnot chlapců v rozmezí od -0,6 kg do -1,4 kg. U dívek se rozdíl pohybuje v rozmezí od -0,2 kg do -2,4 kg.

Průměrný obvod hlavy u chlapců se s referenčními hodnotami liší v rozmezí mezi -0,1 cm a -0,9 cm. Průměrný obvod hlavy dívek se liší v rozmezí od -0,5 cm do +0,2 cm.

Průměrný obvod hrudníku u chlapců se od referenčních hodnot liší v rozmezí od -0,2 cm do +0,3 cm. U dívek se rozdíl pohybuje v rozmezí od -0,4 cm do +0,1 cm.

Vývoj dětí, který probíhá v normě, je důkazem dobrého zdravotního života a vhodných životních podmínek, ve kterých dítě žije.

SOUHRN

Klíčová slova: předškolní věk, psychomotorický vývoj, antropologický výzkum, antropometrie, školní zralost, normalizované indexy

V této bakalářské práci je popsán ontogenetický vývoj dítěte předškolního věku. Cílem práce bylo se zaměřit na základní ukazatele somatického růstu a vývoje dítěte. Tělesné parametry – tělesná výška, tělesná hmotnost, obvod hlavy, obvod hrudníku 62 respondentů (38 chlapců, 24 dívek) byly porovnány s referenčními hodnotami 6. Celostátního antropologického výzkumu 2001 pomocí normalizovaných indexů.

SUMMARY

Keywords : preschool age, psychomotor development, anthropological research, anthropometry, school readiness , normalized indices

In this thesis describes the ontogenetic development of preschool age. The aim was to focus on the fundamentals of somatic growth and development of the child. Physical characteristics - stature, weight, head circumference, chest circumference 62 respondents (38 boys, 24 girls) were compared with reference values 6th Nationwide anthropological research in 2001 using standardized indices.

REFERENČNÍ SEZNAM

V referenčním seznamu je použit seznam literatury, seznam tabulek, seznam obrázků, seznam grafů a seznam příloh.

Seznam použité literatury

ALLEN, K. E., MAROTZ L., R. Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let [z amerického originálu přeložila Petra Vlčková] 1. vyd. Praha: Portál, 2002. 192 s. ISBN 80-7178-614-4.

BARTOŇOVÁ, M. Kapitoly ze specifických poruch učení 1. Brno: MU, 2004. ISBN: 80-210-3613-3.

BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V. Diagnostika dítěte předškolního věku. Brno: Computer Press, a.s., 2007. ISBN: 978-80-251-1829-0.

BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V. Edukativně stimulační skupiny pro předškolní děti. Brno: Pedagogicko-psychologická poradna, Zachova 1, 1999.

BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V. Rozvoj grafomotoriky. Brno: Computer Press, 2006. ISBN: 80-251-0977-1.

BLÁHA, P. et al. Antropometrie českých předškolních dětí ve věku od 3 do 7 let. 1. díl. Praha: Ústav sportovní medicíny, 1990.

BLÁHA, P., VIGNEROVÁ, J., RIEDLOVÁ, J., KOBZOVÁ, J., KREJČOVSKÝ, L., BRABEC, M. 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika. Praha: SZÚ, 2005. 71 s. ISBN 80-7071-251-1.

ČÁP, J., MAREŠ, J. Psychologie pro učitele. Praha: Portál, 2007. ISBN: 978-80-7367-273-7.

ČEPIČKOVÁ, I., WEDLICHOVÁ, I. a kol. Kapitoly z předškolní pedagogiky I. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem 2005.

DYLEVSKÝ, I. Somatologie. 2. doplněné a přepracované vydání. Olomouc: Epava, 2000. 479 s. ISBN 80-86297-05-5.

HOUŠTĚK, J. a kol. Dětské lékařství. 1. vydání. Praha: Avicenum, 1982. 528 s.

- CHRÁSKA, M. Metody pedagogického výzkumu. Praha: Grada, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- KLEMENTA, J., MACHOVÁ, J., MALÁ, H. Somatologie a antropologie. 1. vydání. Praha: SPN, 1981. 502 s.
- KLENKOVÁ, J., KOLBÁBKOVÁ, E. Diagnostika předškoláka. Brno: MC, 2004.
- KOMENSKÝ, J. A. Informatorium školy materskej. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1965. 34. s.
- KURIC, J. Ontogenetická psychologie. Praha: SPN, 1986. 264 s. ISBN: 80-214-1844-3
- LANGMEIER, J. Duševní vývoj dítěte od tří let do počátku dospívání. In ŠVEJCAR, J. a kol. Péče o dítě. 3. vydání. Praha: Avicenum, 1982. 384 s.
- LANGMEIER, J., KREJČÍKOVÁ, D. Vývojová psychologie. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1284-9.
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. Vývojová psychologie. Praha: Grada, 1998. ISBN: 80-7169-195-X.
- LECHTA, V. Diagnostika narušené komunikační schopnosti. Praha: Portál, 2003. ISBN: 80-7178-801-5.
- MACHOVÁ, J. Biologie člověka pro učitele. Praha: UK, Karolinum, 2008. 2. Dotisk prvního vydání. 269 s. ISBN 978-80-7184-867-7.
- MATĚJČEK, Z. Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0870-1.
- MATEJČEK, Z. Rodiče a děti. Praha: Avicenum, 1986. 336 s. Vydání 1.
- MERTIN, V., GILLERNOVÁ, I. (eds.) Psychologie pro učitelky mateřské školy. 2. vydání, rozšířené a přepracované. Praha: Portál, 2010. 248 s. ISBN 978-80-7367-627-8.
- NOVOTNÝ, V. a kol. Antropologický sborník Liblice 1996. Brno: Host, 2001. 173 s. ISBN 0862-5085.
- OTOVÁ, B., MIHALOVÁ, R., VYMLÁTIL, J. I. Základy biologie a genetiky, II. Vývoj a růst člověka. Praha: UK, Karolinum, 2006. 181 s. ISBN 80-246-1100-7.
- ŘÍČAN, P. Cesta životem. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-829-5.
- ŠIMÍČKOVÁ ČÍŽKOVÁ, J., BINAROVÁ, I., HOLÁSKOVÁ, K., PETROVÁ, A., PLEVOVÁ I., PUGNEROVÁ, M. Přehled vývojové psychologie. Dotisk 2. nezm. vydání. Olomouc: UP, 2005. 175 s. ISBN 80-244-0629-2.

VÁGNEROVÁ, M. Vývojová psychologie. Praha: Karolinum, 2008. 467 s.

ISBN: 978-80-2460-956-0.

VÁGNEROVÁ, M. Vývojová psychologie. Praha: Portál, 2000. ISBN: 80-7178-308-0.

VOKURKA, M., HUGO, J. Velký lékařský slovník. 6 vydání. Praha: Maxdorf, 2006. 1024 s.

ISBN 80-7345-058-5.

ŽIŽKOVÁ, M. Praktická cvičení z vývojové biologie a zdravotnické prevence. 2. díl. Ústí nad Labem: PdF UJEP, 1996. 64 s. ISBN 80-7044-121-6.

Seznam použitých symbolů a zkratek

tj.	to je
např.	například
tzv.	takzvaný
6. CAV 2001	6. Celostátní antropologický výzkum 2001
Ni	normalizované indexy
cm	centimetr
kg	kilogram
%	procenta
x	zjištěná hodnota respondenta
$\bar{x}$	aritmetický průměr
s	směrodatná odchylka
n	počet respondentů

Seznam tabulek

Tabulka 1: Věkové kategorie dětí zařazených do výzkumu

Tabulka 2: Porovnání tělesné výšky chlapců (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Tabulka 3: Porovnání tělesné výšky dívek (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Tabulka 4: Porovnání tělesné hmotností chlapců (kg) s referenčními hodnotami 6.CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Tabulka 5: Porovnání tělesné hmotností dívek (kg) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Tabulka 6: Porovnání obvodu hlavy chlapců (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Tabulka 7: Porovnání obvodu hlavy dívky (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Tabulka 8: Porovnání obvodu hrudníku chlapců (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Tabulka 9: Porovnání obvodu hrudníku dívek (cm) s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaného indexu (Ni)

Seznam obrázků

Obrázek 1: Filipínská míra (Žižková, 1996)

Obrázek 2: Tělesná výška (Bláha a kol., 2005)

Obrázek 3: Tělesná hmotnost (Bláha a kol., 2005)

Obrázek 4: Obvod hlavy (Bláha a kol., 2005)

Obrázek 5: Obvod hrudníku (Bláha a kol., 2005)

Seznam grafů

Graf 1: Porovnání tělesné výšky chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001(cm)

Graf 2: Porovnání tělesné výšky dívek s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 (cm)

Graf 3: Porovnání tělesné hmotnosti chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 (kg)

Graf 4: Porovnání tělesné hmotnosti dívek s referenčními hodnotami 6. CAV2001 (kg)

Graf 5: Porovnání obvodu hlavy chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV2001 (cm)

Graf 6: Porovnání obvodu hlavy chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV2001 (cm)

Graf 7: Porovnání obvodu hrudníku chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 (cm)

Graf 8: Porovnání obvodu hrudníku dívek s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 (cm)

Seznam příloh

Příloha č. 1 Výpočet chronologického věku

Příloha č. 2 Dopis pro rodiče

Příloha č. 3 Růstové proporce těla

Příloha č. 4 Prořezávání dočasného chrupu

Příloha č. 5 Prořezávání stálého chrupu

Příloha č. 1: Výpočet chronologického věku

VÝPOČET STÁŘÍ OSOBY K DATU VYŠETŘENÍ
V DECIMÁLNÍ SOUSTAVĚ

Den	Měsíc											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1	000	085	162	247	329	414	496	581	666	748	833	915
2	003	088	164	249	332	416	499	584	668	751	836	918
3	005	090	167	252	334	419	501	586	671	753	838	921
4	008	093	170	255	337	422	504	589	674	756	841	923
5	011	096	173	258	340	425	507	592	677	759	844	926
6	014	099	175	260	342	427	510	595	679	762	847	929
7	016	101	178	263	345	430	512	597	682	764	849	932
8	019	104	181	266	348	433	515	600	685	767	852	934
9	022	107	184	268	351	436	518	603	688	770	855	937
10	025	110	186	271	353	438	521	605	690	773	858	940
11	027	112	189	274	356	441	523	608	693	775	860	942
12	030	115	192	277	359	444	526	611	696	778	863	945
13	033	118	195	279	362	447	529	614	699	781	866	948
14	036	121	197	282	364	449	532	616	701	784	868	951
15	038	123	200	285	367	452	534	619	704	786	871	953
16	041	126	203	288	370	455	537	622	707	789	874	956
17	044	129	205	290	373	458	540	625	710	792	877	959
18	047	132	208	293	375	460	542	627	712	795	879	962
19	049	134	211	296	378	463	545	630	715	797	882	964
20	052	137	214	299	381	466	548	633	718	800	885	967
21	055	140	216	301	384	468	551	636	721	803	888	970
22	058	142	219	304	386	471	553	638	723	805	890	973
23	060	145	222	307	389	474	556	641	726	808	893	975
24	063	148	225	310	392	477	559	644	729	811	896	978
25	066	151	227	312	395	479	562	647	731	814	899	981
26	068	153	230	315	397	482	564	649	734	816	901	984
27	071	156	233	318	400	485	567	652	737	819	904	986
28	074	159	236	321	403	488	570	655	740	822	907	989
29	077	159	238	323	405	490	573	658	742	825	910	992
30	079	—	241	326	408	493	575	660	745	827	912	995
31	082	—	244	—	411	—	578	663	—	830	—	997

Příloha č. 2: Dopis pro rodiče

Vážení rodiče!

Píši bakalářskou práci na téma „Ontogenetický vývoj člověka se zaměřením na období předškolního věku“. Výzkumná část je zaměřena na měření a vážení dětí v mateřských školách.

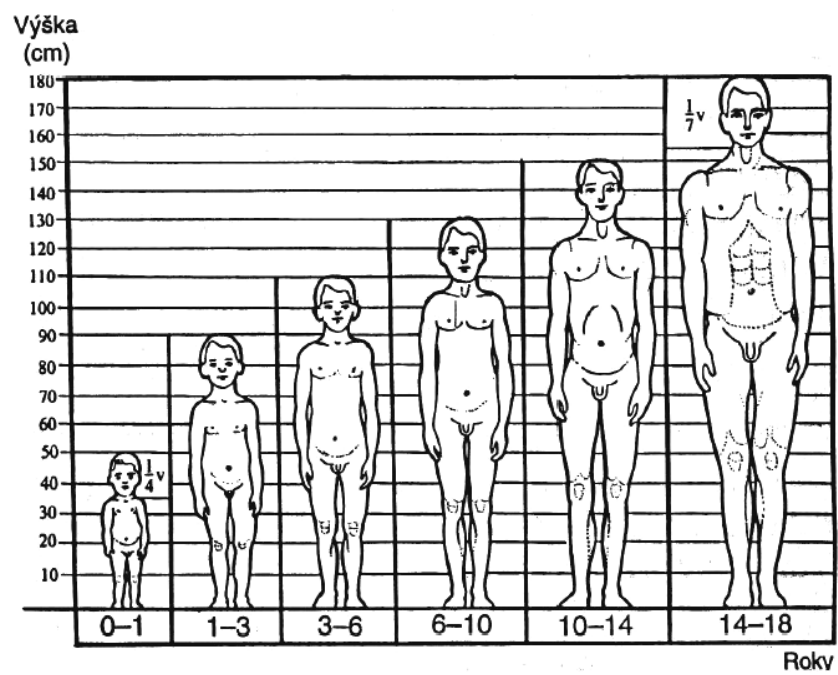
Tímto bych Vás chtěla požádat o ochotu a vstřícnost při mé práci a o podpis tohoto souhlasu, díky kterému mohu nakládat s daty Vašich dětí pro účely bakalářské práce. V bakalářské práci nebudou uváděny žádné osobní údaje o Vašich dětech, budou použity pouze výsledky měření pod příslušným pořadovým číslem.

V případě, kdybyste nesouhlasili s tímto měřením, oznamte tuto skutečnost třídní učitelce a Vaše dítě nebude do reprezentativního vzorku měření zahrnuto.

Děkuji Vám za pochopení.

Denisa Friedrichová

Příloha č. 3: Růstové proporce těla



Příloha č. 4: Prořezávání dočasného chrupu

Horní čelist		Dolní čelist	
typ zubu	dobu prořezávání	typ zubu	dobu prořezávání
první řezáky (jedničky)	6–8 měsíců	první řezáky (jedničky)	6 měsíců
druhé řezáky (dvojky)	9 měsíců	druhé řezáky (dvojky)	7 měsíců
špičáky (trojky)	16–20 měsíců	špičáky (trojky)	16–20 měsíců
první stoličky (čtyřky)	12–16 měsíců	první stoličky (čtyřky)	12–16 měsíců
druhé stoličky (pětky)	20–30 měsíců	druhé stoličky (pětky)	20–30 měsíců

Příloha č. 5 : Prořezávání stálého chrupu

Horní čelist	Dolní čelist		
typ zubu	doba prořezávání	typ zubu	doba prořezávání
první řezáky (jedničky)	7-8 let	první řezáky (jedničky)	6-7 let
druhé řezáky (dvojky)	8-9 let	druhé řezáky (dvojky)	7-8 let
špičáky (trojky)	11-12 let	špičáky (trojky)	9-10 let
zuby třenové (čtyřky)	10-11 let	zuby třenové (čtyřky)	10-12 let
zuby třenové (pětky)	10-12 let	zuby třenové (pětky)	11-12 let
první stoličky (šestky)	5-6 let	první stoličky (šestky)	5-6 let
druhé stoličky (sedmičky)	12-13 let	druhé stoličky (sedmičky)	12-13 let
třetí stoličky (osmičky)	17-21 let	třetí stoličky (osmičky)	17-21 let

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Denisa Friedrichová
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	Mgr. Petr Zemánek, PhD.
Rok obhajoby:	2013

Název práce:	Ontogenetický vývoj člověka se zaměřením na období předškolního věku
Název v angličtině:	Ontogenetic human development, focusing on pre-school age
Anotace práce:	Bakalářská práce se zabývá posouzením ontogenetického vývoje dětí předškolního věku. Průměrná tělesná výška, tělesná hmotnost, obvod hlavy, obvod hrudníku respondentů byla porovnána s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizovaných indexů
Klíčová slova:	Předškolní věk, psychomotorický vývoj, antropologický výzkum, antropometrie, školní zralost, normalizované indexy
Anotace v angličtině:	This bachelor thesis deals with the assessment of ontogenetic development of preschool children. Mean body height, body weight, head circumference, chest respondents were compared with reference values 6th CAV 2001, using standardized indices
Klíčová slova v angličtině:	Preschool age, psychomotor development, anthropological research, anthropometry, school readiness , normalized indices

Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Výpočet chronologického věku Příloha č. 2: Dopis pro rodiče Příloha č. 3: Růstové proporce těla Příloha č. 4: Prořezávání dočasného chrupu Příloha č. 5: Prořezávání stálého chrupu
Rozsah práce:	47 stran
Jazyk práce:	Český jazyk