

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra primární a preprimární pedagogiky

Diplomová práce

Aneta Kučerová

**POHYBOVÁ AKTIVITA JAKO PREVENCE VADNÉHO
DRŽENÍ TĚLA U DĚTÍ NA 1. STUPNI ŠKOL**

OLOMOUC 2017

Vedoucí práce: doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

V Olomouci dne 5. 4. 2017

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji doc. PhDr. Ludmile Miklánkové, Ph.D. za odborné vedení práce a poskytování rad. Dále děkuji ZŠ Horka nad Moravou i Taneční škole manželů Coufalových za umožnění výzkumného měření, ale i vychovatelům ZŠ a rodičům měřených dětí za jejich vstřícnost.

OBSAH

Úvod.....	6
1 Mladší školní věk.....	8
1.1 Vstup dítěte do školy.....	8
1.2 Vývoj poznávacích procesů.....	10
1.2.1 Vnímání.....	10
1.2.2 Představivost.....	11
1.2.3 Paměť a učení.....	12
1.2.4 Pozornost.....	13
1.2.5 Myšlení.....	14
1.3 Tělesný vývoj a rozvoj motoriky.....	16
1.4 Emocionální a sociální vývoj.....	18
2 Význam pohybové aktivity v ontogenezi člověka.....	22
2.1 Fyzický vývoj.....	23
2.2 Psychický vývoj.....	29
2.3 Sociální vývoj.....	31
3 Efekty pohybových aktivity realizovaných s hodbou.....	33
4 Metody monitorování úrovně držení těla.....	37
5 Cíl, úkoly, hypotézy.....	47
5.1 Cíl práce.....	47
5.2 Úkoly práce.....	47
5.3 Hypotézy.....	47
6 Metodika.....	49
6.1 Charakteristika výzkumného souboru.....	49
6.2 Organizace výzkumu.....	53
6.3 Užití výzkumné metody a techniky.....	53
6.3.1 Hodnocení držení těla podle Jaroše a Lomíčka.....	54
6.3.2 Test držení těla podle Matthiase.....	60
7 Výsledky.....	61
7.1 Vyhodnocení úrovně držení těla.....	61
7.1.1 Soubor sportujících dětí.....	61
7.1.1.1 Hodnocení držení těla podle Jaroše a Lomíčka.....	61
7.1.1.2 Hodnocení držení těla podle Matthiase.....	65
7.1.2 Soubor nespportujících dětí.....	65

7.1.2.1	Hodnocení držení těla podle Jaroše a Lomíčka	66
7.1.2.2	Hodnocení držení těla podle Matthiase	70
7.1.3	Komparace úrovně držení těla mezi souborem sportujících a nesportujících dětí.	70
7.1.3.1	Hodnocení držení těla podle Jaroše a Lomíčka	70
7.1.3.2	Hodnocení držení těla podle Matthiase	77
Závěr	.....	80
Souhrn	.....	83
Summary	.....	86
Literatura a další užité zdroje	.....	88
Seznam obrázků a tabulek	.....	96
Přílohy	.....	98

Úvod

Během povinné školní docházky se u dětí mnohdy začínají vyskytovat odchylky v držení těla, které mohou být zapříčiněny několika faktory. Jedním z nich jsou přetěžovaná záda velkým množstvím učebnic, sešitů a pomůcek, které děti musí nosit domů ve svých aktovkách a školních batozích. Ty nejen že váží mnohdy mnoho kilogramů, ale některé jsou ze zdravotního hlediska i zcela nevhodné. Nemají vhodně vypořádaná záda, nejsou vybaveny nastavitelnými popruhy a někdy nevyhovují ani jejich velikostí, vzhledem k výšce dítěte.

I další faktor souvisí se školní docházkou, a to způsob sezení dětí během vyučování. I přesto, že již většina škol má k dispozici nastavitelné lavice i židle, mnohdy na nastavení jejich správné výšky nedbá. Několikrát jsem také měla možnost být přítomna vyučování ve třídách s uzpůsobenou výškou nábytku dle potřeb žáků, avšak paní učitelky nechávaly své žáky sedět v lavicích jako „doma na gauči“. Negativní vliv má také dlouhodobé setrvávání v jedné pracovní pozici a někdy i omezená možnost pohybu dětí během času tráveného ve škole. Žáci jsou často vedeni k sezení v lavicích i během přestávek.

Právě pohybová aktivita je dalším z faktorů ovlivňující úroveň držení těla. Nacházíme se ve 21. století, kdy téměř v každé domácnosti je televize, počítač či jiný produkt moderní technologie. Málo času se tráví v přírodě, aktivně s přáteli či ve sportovních centrech. Našemu tělu tak některé svaly ochabují a některé se zkracují. Na základě toho se mohou objevit zmiňované odchylky v držení těla či bolesti zad. Někdy může jít samozřejmě o vrozenou vadu. Tu je ovšem možné pohybovou aktivitou a rehabilitací zmírnit či pozastavit její další vývoj.

Nejsou to však jediné faktory ovlivňující držení těla. Svůj vliv má také pohlaví a věk dítěte, jeho růst, výživa, psychický stav a prostředí ve kterém žije.

Jako trenérka dětského aerobiku shledávám držení těla jako velmi důležitý faktor zdraví. Proto je cílem mé diplomové práce komparace držení těla u dětí sportujících a nespportujících v mladším školním věku.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a výzkumnou.

V teoretické části zpočátku charakterizují věkovou kategorii mladší školní věk. Dále se věnují významu pohybové aktivity pro fyzický, psychický a sociální vývoj dítěte, zjišťují efekty pohybové aktivity realizované s hudbou a popisují metody monitorování úrovně držení těla, z nichž nejužívanější ve školské praxi je metoda Jaroš a Lomíček. Tato metoda byla použita jako stěžejní i v mé diplomové práci.

Cílem výzkumné části bylo potvrdit či vyvrátit pozitivní dopady pohybové aktivity na držení těla u dětí mladšího školního věku. Porovnávány byly dvě skupiny dětí, pravidelně sportující a nesportující.

1 Mladší školní věk

„Jako „mladší školní věk“ označujeme zpravidla období od 6 – 7 let, kdy dítě vstupuje do školy, do 11 – 12 let, kdy začínají první známky pohlavního dospívání i s průvodními psychickými projevy. Někdy se mluví prostě jen o školním věku, ale povinná školní docházka trvá ještě i v období puberty, které pak můžeme nazývat také „starším školním věkem“.“ (Langmeier, 1983, s. 88).

Podle Vágnerové (2012, s. 255): „školní věk, tj. období, kdy dítě chodí do základní školy, lze rozdělit na tři dílčí fáze: raný školní věk (přibližně od 6 do 9 let), střední školní věk (od 9 do 11 – 12 let) a starší školní věk (od 11 – 12 přibližně do 15 let, do ukončení povinné školní docházky).“

Jde o období, kdy si dítě zdokonaluje své vědomosti a dovednosti ze života. Utváří si svůj „žebříček“ životních hodnot, poznává sám sebe, tzv. utváří svoji vlastní osobnost (Langmeier, Krejčířová 1998, s. 115).

Langmeier (1983, s. 89) označuje zmíněné období jako věk střízlivého realismu. Jde o neustálou touhu dítěte po poznání, jak věci doopravdy fungují, jaké doopravdy jsou. Oproti dítěti předškolního věku, které vše posuzuje a vnímá na základě svých přání a fantazie a dítěti staršího školního věku, které je naopak zaměřeno na to, jaké by to mělo být, se dítě mladšího školního věku zaměřuje na realitu. Zpočátku jde o realismus naivní, který je založený na vlivu autorit, se kterými se dítě setkává (rodiče, učitel, knihy). Dítě vidí a hodnotí svět, na základě názorů a postojů, které od zmíněných autorit přebírá. Známkou blížícího se dospívání, puberty, je přechod od naivního realismu k realismu kritickému. V tomto období dítě na informace k němu přicházející z okolí nahlíží již ze svého pohledu, na základě svých zkušeností či svého rozumu a stává se tak kritickým ke světu.

Také s pojmem „*fáze píle a snaživosti*“ se můžeme setkat v souvislosti s obdobím mladšího školního věku dítěte, kdy hraje důležitou roli jeho začlenění do kolektivu, společnosti. Toto začlenění má následně vliv na utváření osobnosti jedince (Kučera, 2013, s. 148).

Můžeme říci, že v případě vhodných a podněcujících podmínek k životu, prožívá dítě mladšího školního věku nejstabilnější fázi svého vývoje.

1.1 Vstup dítěte do školy

Důležitým mezníkem v životě každého člověka je zahájení povinné školní docházky, které má velký vliv na jeho budoucí psychický i sociální vývoj. V tomto období dochází

k zásadním změnám. Přejímání role žáka, ztotožňování se s ní a učení se, na této sociální úrovni, komunikovat s autoritami a okolním světem. Dítě, které navštěvovalo mateřskou školu má tento přechod do role žáka snadnější, ale školní prostředí je i pro něj zcela nové a na nový typ organizace školní činnosti si musí zvykat.

„Představa budoucí role školáka je pro dítě na úrovni hry. Dítě nechápe, že jde o zásadní a nevratnou proměnu životní situace, kterou nelze vrátit zpět, když se mu nebude líbit nebo ho přestane bavit. Fakt, že se dítě do školy těší, nemusí znamenat, že je pro školu dostatečně připravené a zralé. Navíc vůbec netuší, co ho ve škole skutečně čeká.“ (Matějček, 1994, s. 102)

Dítě, které mělo ve zvyku si převážnou část dne hrát, se má nyní 45 minut soustředit na vyučovací hodinu, soustavně se zapojovat do pracovního procesu, být v neustálém kontaktu a pod vedením autority, být hodnoceno za svoji práci a v neposlední řadě být posuzováno s vrstevníky. Všechny tyto aspekty však představují pro dítě velkou zátěž. Proto je velmi důležitá právě školní připravenost a zralost dítěte.

Školní připravenost *„jsou biologické, psychické a sociální předpoklady pro vstup do školy, úspěšné zahájení školní docházky, zvládnání školního života a nároků vyučování a naplnění role žáka.“* (Pedagogický slovník 2009, s. 301).

Podle Kořátkové (2008, s. 114) je školní zralost dosažením určitého stupně vývoje, který umožňuje dítěti lepší adaptaci na školní prostředí a jeho požadavky.

V souvislosti se školní zralostí dítěte se můžeme setkat s termínem "filipínská míra“, podle které je zralé dítě to, které si rukou dosáhne přes vzpřímenou hlavu na ucho na protilehlé straně (Langmeier, Krejčířová, 1998, s. 112).

V důsledku nezralosti či nepřipravenosti je možné, že dítě v prvních týdnech školní docházky bude vykazovat jisté známky nepřizpůsobení se, jehož projevy můžeme spatřovat ve špatném začleňování se do kolektivu dětí, v nesoustředěnosti, v poposedávání a v neustálém hraní si s věcmi. Tyto projevy mohou postupem času vymizet. Mnohdy se však stupňují a negativním způsobem ovlivňují postoj dítěte ke škole. V nejhorším případě tento postoj dítě zastává po celou dobu jeho povinné školní docházky či po celý život.

Velký vliv na postoj dítěte ke škole a na jeho roli žáka má však i jeho rodina a rodinné prostředí, ze kterého pochází. Dítě vnímá postoje a názory na vzdělání, které rodina zastává a přijímá je za své. To posléze ovlivňuje jeho aktivitu a přístup ke školním aktivitám (Matějček, 1986, s. 232, Vágnerová, 2012, s. 312).

Rodina a nejbližší okolí by mělo také vypořádat typ laterality dítěte, a to nejpozději právě před nástupem do školy (Šimíčková-Čížková a kol., 2010, s. 98).

Matějček (1986, s. 232) prezentuje, že odklad školní docházky je také v kompetenci rodičů. Ti mají „poslední slovo“, zda jejich dítě do školy nastoupí či jim „prodlouží dětství“.

O odklad povinné školní docházky žádá právě rodič (zákonný zástupce) dítěte. Žádost předkládá řediteli základní školy, do které by mělo nastoupit. Spolu s ní je potřeba dodat dokumenty o vyšetření dítěte, které ředitel požaduje. Jedná se o posudky z pedagogicko-psychologické poradny, speciálně-pedagogického centra, od pediatra nebo také vyjádření mateřské školy, kterou dítě navštěvovalo (Fasnerová, 2014, s. 84).

Nejčastější důvody k odkladu ze strany dítěte jsou jeho věk, větší předpoklady k odkladu má dítě narozené v posledním trimestru roku. Dále problémy s jeho pozorností, řečí, problémy v grafomotorice a celkově pomalé tempo. Ze strany rodičů tomu jsou jejich obavy z neúspěchu dítěte, nároků školy nebo jen zmiňované „prodloužení dětství“ (Ležalová, 2010, s. 14).

V důsledku četných odkladů školní docházky v posledních letech (zhruba každé páté dítě), se v 1. třídách základních škol objevují větší věkové rozdíly mezi dětmi. Setkáváme se jak s pětiletým dítětem, tak s prvňákem, který má 7 let. Rozdíl mezi jednotlivými žáky může být tedy i více než jeden rok (Tomanová, 2015).

Aby měly děti stejné „startovní“ podmínky při nástupu do základní školy, byla v České republice stanovena povinná docházka dítěte do mateřské školy a to poslední tzv. předškolní rok, s účinností od 1. ledna 2017. Týká se dítěte, které dosáhne pěti let do měsíce září (Cosiv, 2016, [online]).

1.2 Vývoj poznávacích procesů

Tento vývoj tvoří pomyslnou základnu pro úspěšné zvládnutí dovednosti číst, psát a počítat. Dítěti již nestačí věci jen pozorovat a při poznávání být pasivní. Má touhu vše vyzkoušet sám, být všeho součástí.

1.2.1 Vnímání

„Vnímání je složitý psychický akt, na němž jsou vždy zúčastněny již všechny složky osobnosti člověka – jeho postoj, očekávání, soustředěnost a vytrvalost, dřívější zkušenosti a zájem i dosud rozvinuté schopnosti.“ (Langmeier, 1983, s. 91)

Dochází k velkému pokroku v oblasti vývoje zrakové a sluchové percepce. Důležitá je také senzomotorická koordinace. Jedná se o souhru vidění a pohybové aktivity, převážně pohyb ruky a oka. Dosažená úroveň této koordinace ovlivňuje proces učení se psát (Vágnerová, 2012, s. 264).

Langmeier, Krejčířová (1998, s. 120) uvádí, že změna u dítěte nastává v cílevědomém vnímání. Již nejde o nahodilé vnímání bez hlubší podstaty. Dítě nyní vnímá na základě touhy po poznání, pochopení podstaty věcí. Věci pro dítě již nepředstavují pouhý celek, ale je schopno na nich rozlišit jednotlivé části, včetně malých detailů, ale uvědomuje si jejich vzájemné vztahy. Dítě je pozornější a vytrvalejší a jeho závislost vnímání na aktuálních přáních a potřebách se snižuje. Přítomnost, tady a teď, není již jediným předmětem vnímání. Svět se dítěti otevírá již v širším prostoru i času. Dochází k diferenciaci slov jako „brzy“, „včera“, „blízko“ a k pochopení jejich významu.

Dle Kurice (1986, s. 160) se nahodilé vnímání mění na řízený, organizovaný proces, a to vlivem zadávaných školních úloh. Během plánovitého, uvědomělého vnímání, které je podstatou procesu myšlení, vznikají uvědomělé vjemy, a to na základě pozornosti. Dítě si osvojuje a chápe učivo právě díky uvědomělému vnímání.

V tomto období můžeme již mluvit o pozorování, které se tímto z vnímání vyvinulo.

1.2.2 Představivost

Představivost chápeme jako vybavení si minulých vjemů. U dítěte mladšího školního věku dosahuje vrcholu. Dítě je schopno odlišit fantazii od skutečnosti. V představách reálného světa se ocitá, čím dal častěji. Fantazijní představy dítě uplatňuje již převážně ve hře či při četbě. V jiných situacích je dítě vedeno k úmyslným, záměrným představám, kdy operace s nimi je předstupněm operace s pojmy.

Představy dítěte mladšího školního věku jsou velmi názorné a silně citově zabarvené. Představy o věcech, se kterými se dítě ještě nikdy neseťkalo a nemá o nich dostatečné vědomosti, jsou velmi zkreslené či úplně nejasné. Nejjasnější představy má dítě o věcech, které zná z vlastní zkušenosti a přichází s nimi běžně do styku (Kuric, 1986, s. 161).

Vágnerová (2004, s.71-72) uvádí, že představy mohou mít jakoukoli smyslovou kvalitu (zraková, chuťová, čichová, sluchová či hmatová). Dělí je na vzpomínkové a fantazijní. Vzpomínkové neboli paměťové představy jsou jakousi reprodukcí minulé skutečnosti. Představy fantazijní jsou nereálnými obrazy, které nebyly v dané podobě v minulosti vnímány. Představy se často v našem vědomí zjevují mimovolně, bez jakéhokoli

našeho úsilí. Můžeme je však vyvolat i pomocí různých vnějších podnětů, popřípadě i různých chemických látek (drog), po kterých jsou představy velmi intenzivní. Představy nám umožňují propojení minulosti, přítomnosti a budoucnosti. Pomáhají nám zvládat nepříjemnou přítomnost, a to představami lepší budoucnosti či hezkých zážitků, které jsme prožili v minulosti.

Fantazii a s ní spojené představy žáka mladšího školního věku je třeba usměrňovat, jelikož je v tomto období velmi živá až chaotická. Je potřeba ji „řídit“, aby se nevzdalovala od skutečného života, avšak ne ji potlačovat (Kuric, 1986, s. 163).

1.2.3 Paměť a učení

Na počátku školní docházky hraje velkou roli názorné vyučování, jelikož vnímání je úzce spojeno s pamětí. V tomto období je paměť převážně neúmyslná, mechanická. Postupem času se však výrazně vyvíjí a zdokonaluje. Efektivnějšího zapamatování u dítěte dosáhneme, jestliže dítě zcela pochopí cíl a účel zapamatování si. Důležitost zde hraje motivace a převážně role učitele a jeho vedení. *„Žák si nejčastěji zapamatuje věci, které ho zaujaly a k nimž má bližší citový vztah.“* (Kuric, 1986, s. 162)

Paměť v širším pojetí pracuje na principu přijímat, uchovávat a posléze využívat neboli vybavovat si dřívější vjemy. Podle Vágnerové (2004, s. 62) tvoří paměťový proces 3 fáze: zakódování, uchování v paměti a vybavení. Naše paměť má omezenou kapacitu, a tak si z celkového množství podnětů, které na nás působí, můžeme uchovat pouze určitý počet. Musíme působící podněty třídit a uchovávat si pouze ty pro nás potřebné či významné. Langer (2002, s. 70-71) dělí paměť na názornou, slovně logickou, pohybovou, citovou, mechanickou a logickou. V souvislosti s učením je uváděn Ebbinghausův zákon, který poukazuje na skutečnost, že žák učební látku zapomíná v blízké době po naučení. Učení je tedy ovlivněno dnem před učením, při učením i po něm. Jelikož od naučení látky zapomínáme naučené postupně méně a méně, měly bychom nově získané vědomosti opakovat v prvních dnech naučení, a tak je trvaleji zafixovat.

„Existence paměti je základním předpokladem schopnosti učit se. Bez paměti by se život skládal z momentálních epizod, které by k sobě neměly žádný vztah.“ (Plháková, 2003, s. 193)
Nemohly bychom se ani zamýšlet nad sebou samým, protože sebepojetí je spojeno s kontinuitou zážitků a vzpomínek. Paměť bychom mohly prezentovat jako schopnost zaznamenávat životní zkušenost.

Podle Langmeiera (1983, s. 94): „*Paměť je ovlivněna také vývojem řeči. Dítě je schopno reprodukovat naučenou látku lépe než v období předškolního věku a vývoj v této oblasti je značný až do konce období mladšího školního věku.*“

Učení mladšího školáka se stává plánovitým procesem, což vyplývá z jeho nástupu do školy a s následnými školními požadavky. Dochází k osvojování si důležitých strategií učení, tedy „dítě se učí, jak se učit“. Na zvládnutí těchto strategií je založen budoucí úspěch či neúspěch dítěte, které by tedy mělo umět vybrat z množství poznatků ty pro něj podstatné. Současně ale také vědět, jakým způsobem se je efektivně naučit. Pro mladšího školáka jsou významné tyto druhy učení: opakování, nápodoba a identifikace (Langmeier, Krejčířová, 1998, s. 124).

Fontana (1997, s. 146) uvádí, že výsledkem učení by měla být nějaká změna. Vždy poté, co se dítě něco naučí, je vlastně jiným člověkem, člověkem obohaceným o novou zkušenost, vědomost či dovednost. Tato změna však byla dosažena na základě vlastní zkušenosti, ne na základě zrání organismu.

1.2.4 Pozornost

Vágnerová (2005, s.255) prezentuje: „*Vývoj pozornosti je závislý na dosažení určitého stupně zralosti CNS.*“ Pozornost jako jedna z psychických funkcí, která napomáhá zaměření poznávacích procesů k určitému jevu. Podle Šimíčkové-Čížkové a kol. (2010, s. 107) ovlivňuje úspěšnost či neúspěšnost dítěte ve škole, v procesu učení, a proto je její rozvoj prvořadý. Po vstupu do školy dítě disponuje krátkodobou, spontánní pozorností. Ta je velmi lehce přerušena na základě jakéhokoli rušivého vlivu. Řízená pozornost je pro dítě velmi vyčerpávající. Je tedy velmi vhodné, aby vyučovací hodiny byly koncipovány tak, aby dítě průběžně aktivizovali a motivovali. Velmi efektivní je střídání forem práce, zařazení tělovýchovných chviliek či využití her a alternativních přístupů.

Délka pozornosti se odvíjí od věku dítěte. Podle Vágnerové (2012, s. 290) dítě v 7 letech disponuje pozorností přibližně 7 až 10 minut, v 10 letech se prodlužuje na 10 až 15 minut. Celkově se pozornost u dítěte mladšího školního věku prodlužuje maximálně o pár minut za rok. V kontrastu s tímto je ovšem tvrzení Čačky (1994, s. 60), podle kterého dítě ve věku od 7 do 10 let vydrží u méně poutavé činnosti 20 až 30 minut. V průběhu mladšího školního věku se také mění počet prvků, které je dítě schopno zpozorovat během jednoho okamžiku, a to ze 4 až 5 na 6 až 7.

„Zaměřená pozornost slouží jako filtr, který eliminuje působení různých aktuálně nepotřebných informací“ (Fontana, 1997, s. 201).

Během vývoje se dítě stává vůči rušivým vlivům odolnější. Mezi 8. a 11. rokem je víceméně schopné jeho pozornost cíleně přesouvat a rozdělovat.

Koncentrace pozornosti, kterou musí dítě vynaložit, závisí na kvalitě podnětu, např. zrakový a sluchový podnět. Pokud je dítěti předkládán podnět vizuální, má možnost delší koncentrace pozornosti. Dítě se soustředí na daný podnět tak dlouho, jak uzná za vhodné, není-li tomu učitelem dáno jinak. Má možnost rozpoznávání detailů a navrácení se k opětovnému „prozkoumání“ podnětu. V případě sluchového podnětu je při koncentraci pozornosti zapotřebí většího úsilí. Zvuk ve většině případů není stálý, zmizí, a proto se na něj dítě musí více soustředit. Nemá možnost se k němu vrátit tak, jako je tomu u podnětu vizuálního. Musí jej zachytit ihned, s čímž může mít mladší školák potíže (Vágnerová, 2012, s. 291).

1.2.5 Myšlení

Thorová (2015, s. 404) uvádí, že ač je mladší školák v myšlení i v komunikaci na vyšší úrovni, nelze zatím mluvit o jeho zralosti. Mnoho lidí, kteří se s dětmi stýkají či s nimi pracují, ovšem tento fakt neberou v úvahu. Na děti mladšího školního věku nazírají již jako na dospělého, zmenšeného dospělého. Na základě tohoto postoje na ně kladou ovšem požadavky neúměrné k věku. Myšlení mladšího školáka je na rozdíl od dospělého prozatím nepřesné, jelikož nedisponuje velkým množstvím zkušeností a vědomostí.

Piaget (2014, s. 75) nazval toto období fází konkrétních logických operací. Intuitivní (názorné) myšlení předškolního věku se proměňuje v myšlení logické. To však dítě užívá pouze ve známých a pro něj srozumitelných situacích. Myšlení je úzce spojeno s realitou, jelikož je dítě schopno přemýšlet jen o něčem, s čím se již dříve setkalo, s čím má zkušenost. I když to aktuálně nemusí být v jeho přítomnosti, dokáže si to vybavit.

V tomto období se veškerá pozornost ubírá k poznání skutečného světa, a to na základě vlastní zkušenosti. Na ní dítě zakládá veškeré své úvahy.

Myšlení mladšího školáka opouští egocentrický přístup nazírání na svět, přestává být ovlivňováno aktuálními potřebami či fantazií a stává se realistickým. Dochází ke zobecnění reálné zkušenosti (Šimíčková-Čížková a kol., 2010, s. 108).

Období konkrétních logických operací je založeno na schopnosti decentrace, konzervace a reverzibility. (Piaget, 2014, s. 76)

Decentrací je myšlena schopnost posouzení reality z několika různých hledisek. Dítě se již neohlíží pouze na jeden aspekt reality ani není svazováno nápadnými znaky. Dokáže vyvodit závěry i z širšího spektra. Myšlení je tak multiperspektivní.

Konzervaci popisuje Vágnerová (2012, s. 269) uvědomování si stálosti předmětů. Vědomí, že se předměty mohou v různých situacích jevit zcela odlišně, ale jejich podstata se nezmění, jsou stále stejné. Zachovávají si své podstatné znaky. Dítě v mladším školním věku si uvědomuje, že vodu, kterou přeléváme z jedné nádoby do jiné (sklenice, hrnec, váza), jedná se stále o stejnou a tutéž vodu. Dochází k poznání, že ve sklenici nalitá voda má stále stejný objem, i když se po přidání jakéhokoliv předmětu do sklenice zvedne její hladina, objem se nezmění. Vodu nikdo nepřilil a po odebrání předmětu ji opět neodlil. Stejně tak pokud máme určitý počet knoflíků rozmístěných určitým způsobem volně po ploše, je dítě schopno po jejich seskupení na jednu hromadu zkonstatovat, že jejich počet je stále stejný. Žádný jsme neubrali ani nepřidali. Mladší školák pohlíží na tyto situace již pomocí logických operací, a ne pouze na základě vnějšího vzhledu objektů. Podle Thorové (2015, s. 405) jde o pomalý proces v přeměně myšlení. Konzervace počtu je dítě schopno v 6 letech, v 7–8 letech dochází k vývoji konzervace hmoty, délky a objemu tekutin, konzervace váhy se objevuje v 9 letech a v 11–12 letech můžeme mluvit již i o konzervaci návratu do původního stavu. S reverzibilitou souvisí reciprocita neboli oboustrannost. Ta v sobě zahrnuje 2 různé pohledy na skutečnost. Např. jestliže je jablko ovoce, pak jako příklad ovoce můžeme uvést jablko. Na pochopení tohoto principu je založen rozvoj počtářských dovedností. Např. základní počet se nezmění, jestliže od něj odečteme a posléze k němu přičteme plochy.

Reverzibilita, tj. vratnost. Dítě chápe, že po uskutečnění nějaké změny (myšlenkové operace), není tento stav definitivní, trvalý. Příkladem může být sčítání a odčítání, kdy si uvědomuje, že pokud od jednoho čísla odečteme určité číslo a následně jej přičteme zpět, dostaneme stejné číslo jako na počátku početní operace (Vágnerová, 2012, s. 269).

Na druhou stranu již dítě chápe nevratnost času. Ví, že co se událo, již nelze vrátit zpět, že čas proudí pouze jedním směrem.

Vágnerová (2012, s. 270) uvádí, že vlivem rozvoje myšlení dochází u dítěte mladšího školního věku ke změnám ve způsobu manipulace se znaky a symboly. To můžeme pro nácik čtení, psaní a počítání považovat za základnu, na které lze dále stavět.

Vyvíjí se také grupování, kdy dítě zvládá třídit určité jevy, předměty do kategorií podle jejich společných vlastností. Postupem času dokáže dané nadřazené kategorii přiřadit odpovídající název. Společně s grupováním přichází na řadu také řazení. Jde o schopnost seřadit

předměty, jevy opět na základě určitých vlastností, váha, výška. Tyto dvě operace, grupování a řazení, jsou ukazateli toho, že dítě již zvládá pojmut vztahy mezi předměty (Fontana, 1997, s. 70).

Myšlení úzce souvisí také s vývojem řeči. K formulaci určité myšlenky je zapotřebí také určitá slovní zásoba. Při vstupu do školy dítě disponuje průměrně 2500 až 3000 slovy. Ve 12 letech, teda na konci mladšího školního věku, jde o zhruba 7200 slov. Čačka (1994, s. 64) uvádí, že se u dítěte nerozvíjí slovní zásoba jen co do počtu slov, ale také z hlediska jejich obsahu, tj. jejich hlubšího porozumění. Mluvíme tedy o rozvoji slovní zásoby jak kvantitativním, tak kvalitativním.

Vnější motivace (pohlazení, pochvala, úsměv) je důležitým faktorem ovlivňujícím myšlení dítěte, a to společně s vlivem rodinného i školního prostředí a osobností učitele. Podle Vágnerové (2012, s. 268) si dítě uvědomuje, že každý člověk může mít jiný náhled na realitu a vnímané jevy posuzovat ze svého hlediska. Začíná vnímat, jak k němu lidé přistupují na základě jeho chování, jaký na něj zaujímají názor, jak jej hodnotí. Velký význam pro něj má zpětná vazba, kterou může čerpat z okolí.

1.3 Tělesný vývoj a rozvoj motoriky

Jak uvádí Lisá a Kňourková (1986, s. 191) tělesný vývoj mladšího školáka můžeme považovat za období, kdy se tělo připravuje na prudký vývoj během puberty a utváří si tedy pro toto období určité zásoby.

Šimíčková – Čížková a kol. (2010, s. 106) prezentují, že během období mladšího školního věku dítěte dojde k první i druhé strukturální přeměně organismu. Poté, kdy se tělesný vývoj okolo 8. roku zpomalí, je takřka po celou dobu plynulý. K jeho akceleraci dochází opět až ke konci tohoto období. Podle Lisé a Kňourkové (1986, s. 189) dítě v průměru vyroste za rok zhruba o 4 – 6 cm a přibere 1,5 – 2 kg. Mění se poměr mezi dolní a horní částí těla, jelikož v tomto věku dochází k prodloužení převážně dolních končetin. Thorová (2015, s. 410) uvádí, že růstové i hmotnostní křivky jsou však velmi individuální a mezi dětmi tak nacházíme velké rozdíly. Rozdíly v růstu i hmotnosti lze objevit i na základě diferenciacce pohlaví. Dívky se ve většině případů vyvíjejí rychleji, bývají vyšší než chlapci. V malé míře se začínají objevovat typické rysy ženské a mužské postavy. Dívky disponují širší pánví, chlapci širšími rameny a hrudníkem.

Podle Říčana (2004, s. 205) dochází v průběhu prvních let u mladšího školáka k výměně mléčných zubů za zuby trvalé. Mění se postavení čelistí a tvar spodní části obličeje. I rty změní

svůj tvar. Rysy obličeje pomalu získávají dospělou podobu. Lisá, Kňourková (1986, s. 189) uvádí, že v 9 letech je lebka dítěte zhruba na 90 % své konečné velikosti stejně jako mozek.

Organismus dítěte se stává odolnějším, zvyšuje se objem srdce. Orgány se stávají výkonnějšími a klesá frekvence jejich úkonů. Sedmiletému dítěti se sníží srdeční tep na 85 až 90 za minutu, v 10 letech dojde ke snížení na 78 až 85 za minutu. Krevní tlak se mírně zvyšuje. Potřeba močení se snižuje na 6 až 7 denně. Dochází ke zdokonalení činnosti svalů a pohyblivosti kloubů, dítě nabývá svalovou hmotu (Lisá, Kňourková 1986, s.191).

Kuric a kol. (1986, s.154) uvádí, že kostra dítěte se dále zpevňuje, ale absolutního vrcholu pevnosti a tvrdosti prozatím nedosáhla. Je tomu tak, jelikož v porovnání s dospělým má dětská kostní tkáň stále méně látek nerostných a více látek organických. Páteř je stále velmi pružná, velmi jednoduše se zakříví. Stejně jako je rozdíl mezi kostní tkání dospělého a dítěte, je rozdíl také v jejich dýchacím ústrojí. Pokud bychom se podívali na hrudní koš, rozdíl bychom našli v jeho průřezu, dítě jej má okrouhlý, kdežto dospělý oválný. „*Stavba hrudního koše je nevýhodná pro hluboké dýchání, proto mladší žáci dýchají velmi často povrchně a rychle. Vzhledem k zvláštnostem látkové výměny potřebuje dětský organismus při dýchání více kyslíku. Normální vývoj hrudního koše a plic velmi úzce souvisí s vypěstováním správného způsobu držení těla.*“

U dětí se mohou vyskytovat tzv. růstové bolesti. Nejmarkantnější je to mezi 8 až 12 lety. Bolesti děti uvádějí v oblasti dolních končetin, a to převážně v odpoledních či večerních hodinách. Mnohdy jsou bolesti důvodem nočního buzení. Délka jejich trvání je různá, většinou v rozmezí 10-30 minut. Výskyt těchto bolestí je často spojován se zvýšenou tělesnou zátěží (Hálek, 2007, s. 77).

Dochází ke zlepšení vytrvalosti dítěte a jejich rychlosti. Dítě ještě neumí úsporně vynakládat s energií, rychle se unaví, ale posléze rychle zregeneruje.

Jak uvádí Langmeier (1983, s. 90), zdokonaluje se koordinace pohybů celého těla, včetně koordinace vizuomotorické. Pohyby, které dítě provádí, jsou přesnější, rychlejší a úspornější. Nejvýraznější rozvoj však zaznamenáváme v oblasti jemné a hrubé motoriky. Zde se pohyby prováděné ramenním a loketním kloubem postupně přeměňují, na základě cvičení, na pohyby prováděné zápěstím a prsty, a to pro dosažení jemnější koordinace.

Motorický výkon dítěte nezávisí pouze na věku dítěte a na jeho tělesné stavbě. Důležitým ovlivňujícím faktorem jsou také vnější podmínky. Velmi záleží na skutečnostech, zda je dítě podporováno a motivováno. Velký vliv mají rodiče. Ti mohou dítěti napomoci

k lepšímu výkonu nebo naopak dítě dostat až do útlumu, a to jen kvůli svému strachu o něj. Následkem toho dítě mnohdy ztrácí jakýkoliv zájem o pohybovou aktivitu.

V dětství je mnohem „populárnější“ obratnost, vytrvalost a svaly než myšlení a duch. Dítě má v oblíbě všelijaké sportovce. Jde o krásu těla, duševní krása přichází na řadu později. Je tedy dobré, když se dítěti daří alespoň v jedné pohybové aktivitě. Jelikož pokud je dítě dobře tělesně zdatné, zvyšuje se jeho sebevědomí (Mertin, 2004, s. 140).

1.4 Emocionální a sociální vývoj

Rozdíl mezi předškolákem a mladším školákem je po emocionální stránce zřejmý. Zatímco u předškoláka jsou citové procesy afektivního rázu, u dítě mladšího školního věku se seberegulace zlepšuje (Šimíčková-Čížková a kol., 2010, s. 109).

Čačka (1994, s. 71) prezentují, že v období nástupu do školy se můžeme ještě setkat s bouřlivými projevy emocí dítěte. Ty mohou být jak negativního, tak pozitivního charakteru. Jsou čitelně směřované a jejich příčina je zřejmá. Avšak vzhledem k častějšímu negativnímu hodnocení těchto projevů dítěte okolím, dochází k jejich postupnému tlumení.

Postupem času dítě dokáže odhadnout, jaké emoce jsou v dané situaci přijatelné, žádoucí, a v jaké nikoli. V případě, že se dítě ocitne v situaci, kdy je určitá emoce vhodná či se přímo očekávána, je schopno ji předstírat. Lépe se orientuje také v emocích druhých lidí. Tato schopnost dítěti napomáhá chovat se ve společnosti požadovaným způsobem a Vágnerová (2012, s.305) ji označuje jako emoční inteligenci.

Emocionální vývoj se tedy projevuje především zvýšenou emoční stabilitou a s tím souvisí i zvýšená odolnost vůči zátěži. Dochází ke slábnutí egocentrismu. Děti tohoto věku oplývají věčným optimismem a dobrou náladou.

Šimíčková-Čížková a kol. (2010, s.110) prezentují, že citová ovlivnitelnost je jedním z výrazných znaků tohoto období. Dítě již chápe skutečnost, že nálada člověka má vliv na jeho okolí, může vyvolat nějaké reakce. Ty se mohou posléze opět zpětně promítnout do nálady člověka.

Okolo 10 let věku dítěte dochází k porozumění emoční ambivalence, tzn. uvědomění si možnosti výskytu více emocí současně, jak pozitivních, tak negativních. Dané emoce se opírají o stejný objekt či událost (Vágnerová, 2012, s. 306).

Ovlivňujícím faktorem emočního vývoje jsou zkušenosti. Na základě stresové situace, jako pobyt v nemocnici, se může u dítěte objevit emoční regres (Vávrová, Petřková, 2013, s. 44).

V období mladšího školního věku se dítě začíná srovnávat se svými vrstevníky, s jejich chováním a výkony, ale srovnává i vrstevníky a dospělé. Tímto dítě nabývá určité zkušenosti, které mají vliv na rozvoj sebehodnotících emocí, kterým již taktéž lépe rozumí. Takovými emocemi mohou být pocity viny, studu, ale také hrdosti.

Do emocí dítěte se mohou promítnout vztahy s jinými lidmi, které pro ně mohou být emoční oporou. Na druhou stranu mohou vyvolat pocit nejistoty či obav. Emoční oporu představují převážně rodiče a postupem času se k nim přidávají či je nahrazují vrstevníci. Je tomu tak, jelikož s vrstevníky prochází stejnou vývojovou fází, a daleko lépe si tak porozumí (Vágnerová, 2012, s. 308).

Čačka (1994, s. 79) uvádí: *„Každé dítě neustále hledá ve svém prostředí také uspokojení svých duševních potřeb – ať jde o dostatek podnětů, lásku, samostatnost aj. Místo toho však na ně okolí klade často požadavek za požadavkem-kázeň, školní práci, obratnost při hře atp. Aby se ale přizpůsobilo svým životním podmínkám a zůstalo duševně vyrovnané, musí tedy dítě uspokojit jak své potřeby, tak požadavky okolí.“*

Dítě v tomto období má snahu na své vrstevníky zapůsobit a velice jej tedy mrzí napomínání či urážení. Touží po uznání a pochvale. Co se týče jeho morálky, dochází v tomto období ke změně. Heteronomní morálka typická pro předškolní věk se vyznačuje určováním pravidel a norem autoritou dospělého. Dítě tyto hodnoty slepě přijímá. Chování druhých hodnotí stejným způsobem, pozitivně či negativně, jako autorita. Tento typ morálky se však na počátku školní docházky mění v morálku autonomní, která se vyznačuje přizpůsobováním si okolí sobě samému. Dítě se stává nezávislejší, chování své i druhých hodnotí ze svého pohledu (Čačka 1994, s. 73).

Sebehodnocení dítěte ovlivňuje především rodina. Langmeier, Krejčířová (1998, s. 135) udávají 2 mechanismy působení rodiny: zrcadlovou teorii (rodina dává najevo jak si dítěte váží) a teorii modelu (vzorem chování jsou rodiče).

„Období mladšího školáka je možno označit jako období extraverze, kolektivního života a vztahů.“ (Šimíčková-Čížková a kol., 2010, s. 111)

Podle Čačky (1994, s. 85) můžeme u dítěte v 10 letech spatřit již užší vztahy s vrstevníky na základě jejich povah, společných zájmů a názorů. Nejlepší variantou je vztah založený na vzájemné spolupráci. Vyskytnout se však může také vztah symbiotický či parazitický, které mívají spíše negativní vliv. U symbiotického vztahu dochází k oboustrannému bránění rozvoje určitých schopností či dovedností. O parazitickém vztahu většinou mluvíme při vynucování potřeb dítěte po dítěti druhém.

Převažují však vztahy mezi vrstevníky stejného pohlaví. Dochází k utváření stejnopohlavních skupiny, kdy děvčata tvrdí o chlapcích, že jsou hrubí a neposlušní. Chlapci zase děvčatům vytýkají jejich ufnukanost a podle nich hovoří o blbostech a jsou celkově prostě nemožné. I přes tyto názory se však o sebe individuálně zajímají a přichází první navozování „párových“ vztahů. Chybí zde ovšem prožívání opravdových citů, ty pouze napodobují. Pozornost druhého si vynucují provokováním, škádlením či až agresivním chováním (Vágnerová, 2012).

Snahou dítěte je začlenit se do určité vrstevnické skupiny, být její součástí. Tyto skupiny jsou pro okolí uzavřené, sepisují pravidla pro přijetí dalšího člena a mají nejrůznější tajemství. Tato skutečnost je důležitým mezníkem v sociálním vývoji, jelikož dochází k odpoutávání od rodiny.

Podle Vagnerové (2012, s. 327) dítě v období mladšího školního věku zastává několik rolí, a to roli školáka, vrstevníka a kamaráda. Roli školáka můžeme diferenciovat na roli žáka a roli spolužáka. V této roli se dítě nachází při nástupu do školy. Jedná se o roli obligatorní, jelikož dítě nemá na vybranou a roli v určitém věku získá. S tím souvisí nutnost přijetí zodpovědnosti za své chování a jednání a podřízení se autoritě učitele. Role spolužáka, vrstevníka či kamaráda je rolí souřadnou. Na základě zkušeností získaných v těchto rolích si dítě v budoucnu buduje hlubší vztahy přátelství i intimní vztahy.

Vedle školy má velký vliv na osobnost dítěte a jeho emocionální vývoj jeho rodinné prostředí. Většinu potřeb dítěte uspokojuje právě rodina, a proto má nezastupitelnou roli. Řičan (2004, s. 161) prezentuje rodinu *„jako prostor pravdivosti, upřímnosti, otevřenosti, vzájemnosti. Lidské vztahy jsou zde přednější než výkon a prestiž – a to je jedna ze základních lekcí, které má právě školák v rodině dostat pro celý další život.“* Modelem vzájemného vztahu je pro dítě interakce mezi otcem a matkou, se kterou se dítě denně setkává a ze které se neustále učí. Rozvod rodičů tedy připravuje děti o důležitou zkušenost, ale převčším dítě ztrácí důvěru v existenci rodinného zázemí.

V dnešní době se staly také média jedním ze socializačních činitelů. Helus (2009, s.77) používá pojem medializované dětství a zastává názor, že média mohou negativně ovlivňovat sklony a postoje dítěte. Dítě s nimi přichází do styku takřka denně, jelikož dnešní svět je techniky a médií plný. Vzdálenost dnes nehraje žádnou roli v komunikaci s druhými lidmi. Média nám „otevírají“ dveře k vševědoucnosti. Dítě se však na nich může stát v nejhorších případech závislým. V takových případech dochází k oslabení vnímavosti vůči reálnému světu či až k nezájmu o tento svět. Dítě poté dává přednost světu zprostředkovanému televizí a jinými

médii neboť jde o svět zajímavější, akční a při jeho převyprávování si získává pozornost. Reálný svět nestojí za řeč a dítě tak ztrácí smysl pro pravdu. Často dochází k určitým trendům různých televizních pořadů atd., se kterými dítě cítí potřebu držet krok. Dítě se pak záměrně zapojuje do nežádoucí masové identifikace a nápodoby. To jsou ovšem výchovou těžce regulovatelné a může se tak vyskytnou agresivní chování.

Langmeiera a Krejčířové (2006, s. 302) uvádí: „*Naprostá většina studií se shoduje v závěru, k němuž došli psychologové už v 80. letech, a to, že „dlouhé sledování televizního násilí může mít trvalý vliv na charakter a osobnost dětí a může vést k závažnému kriminálnímu chování a k antisociálnímu násilí všech typů“.*“ Následkem dlouhodobého sledování násilí v televizi se může u dítěte objevit také apatie či bezcitnost vůči násilí a neochota pomoci.

Média nemají ovšem jen negativní vlivy. V případě, že dítěti není ponechána absolutní volnost v jejich používání, může docházet také k rozvoji kladných vlastností. Dítě však musí být vedeno a směřováno, aby si osvojil kritický odstup, hodnotící postoj a vědomí možnosti volby (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 303).

2 Význam pohybové aktivity v ontogenezi člověka

*„Za každou hodinu, kterou věnujeme cvičení,
lze očekávat prodloužení života o dvě hodiny.*

Tomu se říká skvělá návratnost investic!“ Jeff Galloway (2007, s. 13)

„Pohyb patří mezi základní biologické potřeby a významně se podílí na celkové obratnosti dítěte a růstu. Zabraňovat dítěti v pohybových aktivitách je neuvážené, neboť dítě si tento nedostatek přirozené pohybové aktivity nutně musí kompenzovat jinak, v jiných činnostech.“ (Lisá, Kňourková 1986, s. 196).

Díky pohybu se dítě učí vnímat své vlastní tělo, jeho tělesný stav a také se pomocí smyslů učí orientovat v prostoru (Uždilová, 2013, s. 20).

Proto tím nejlepším, co můžeme pro své dítě udělat, je dát mu možnost sportovat. Můžeme jej tak připravovat na život v dospělosti, jelikož prostřednictvím pohybové aktivity mohou trénovat svoji vůli a vytrvalost a na základě svých zkušeností si ověřit fakt, že „práce se vyplácí“ (Galloway 2007, s. 19).

Vašíčková (2016, s. 11) hovoří o vydání „Mezinárodní charty TV a sportu“, a to v listopadu roku 1978 (UNESCO, 1978). Základním právem každého člověka je podle Charty provozování pohybové aktivity a rozvoj své tělesné zdatnosti, a to bez ohledu na věk a různé specifické potřeby. Respekt, přátelství a souznění jsou rozvíjeny právě i prostřednictvím pohybové aktivity.

Za pohybovou aktivitu můžeme považovat jakýkoliv námi vykonaný pohyb, při něm dochází k vyšší kalorické spotřebě.

Pohybová aktivita je jedním z nejdůležitějších činitelů ovlivňujících zdraví a harmonický vývoj dítěte. Jelikož ve škole převažují činnosti sedavého charakteru, má pohybová aktivita velký vliv nejen na práci svalů, ale je také určitou formou odpočinku pro mozek. Jde však o odpočinek aktivní (Kuric a kol., 1986, s. 155).

Miles (2007) zastává názor, že je vhodné, aby dítě vykonávalo minimálně 60 minut denně pohybovou aktivitu mírné zátěže a min. 2x týdně se věnovalo aktivitě s vyšší zátěží pro organismus, která by měla zahrnovat také cviky zaměřené na sílu a pružnost.

Osoba vedoucí dítě ke sportu (rodiče) či osoba sportovní činnost přímo řídící (trenér) by měla brát ohledy na věkové, individuální a proporční zvláštnosti dětí, jelikož pohybová aktivita nehraje roli pouze v tělesném vývoji, ale svůj podíl má i na utváření samotné osobnosti.

U dětské populace by se mělo omezit neustálé zdůrazňování nedostatků, ale využívat více pochval (Šimůnková, Novotná, 2011, s. 139).

Dle WHO (2010, s. 10) je nedostatek aktivity v dnešní době 4. nejčastějším faktorem globální úmrtnosti.

2.1 Fyzický vývoj

Podle Kalmana, Hamříka, Pavelky (2009, s. 29) má pohybová aktivita nezastupitelnou roli v ontogenezi člověka. Vlivem pohybové aktivity se zvyšuje ohebnost kloubů, pevnost a pružnost jejich vazů a úponových svalových šlach. Podporuje krevní oběh a má pozitivní vliv na schopnost krve přenášet kyslík. Klidová srdeční frekvence klesá, krevní tlak se dostává do normy a činnost srdce je také lepší.

Fyzická aktivita má u dětí vliv na zdravý růst jejich kostí. Aktivity se zvýšenou zátěží pozitivně ovlivňují jejich pevnost. Takovou zátěží jsou např. běh nebo skákání. Pomocí fyzické aktivity dochází k udržování energetické rovnováhy, tedy rovnováhy mezi výdejem a příjmem energie. Jejím vlivem se může zvýšit poměr svalové hmoty oproti tukům (Miles 2007).

Pohybová aktivita slouží jako prevence vzniku chronického únavového syndromu. Potlačuje abstinenční příznaky, a tím pomáhá lidem, kteří chtějí např. přestat kouřit.

Vliv pohybové aktivity je zřetelný i v boji proti hromadným neinfekčním onemocněním. Těmi jsou např. cévní mozková příhoda, diabetes mellitus 2. typu, choroba srdeční. Můžeme je nazývat také nemocemi „civilizačními“.

Pohybová aktivita má ovšem i svá negativa. Ty představují zranění pohybového aparátu, akutní kardiovaskulární příhoda a přetížení kloubů i celého organismu. Dále může docházet k hypermobilitě, což je jeden z prvních znaků patologického vývoje (balet, gymnastika). Mezi nejrizikovější patří nepravidelná pohybová aktivita prováděná jen sporadicky (Pastucha a kol., 2014, s. 139)

Stejskal (2004, s. 12) prezentuje, že nejbezpečněji a celkově nejlépe se může člověk chránit před vznikem chorob právě pravidelnou a přiměřenou pohybovou aktivitou spojenou s pravidelným příjmem energie.

Období mladšího školního věku je považováno za počátek vzniku obezity a vadného držení těla, z čehož se v dospělosti mohou vyvinout degenerativní změny páteře. Svůj velký podíl na tom má nástup dítěte do školy, jehož příčinou dochází k omezení spontánního pohybu

dítěte. Je tomu tak vlivem několika hodinového sezení v lavici, sledování televize, vysedáváním doma, popřípadě přímo u počítače. To souvisí také s často ergonomicky nevyhovujícím nábytkem. Můžeme mluvit o tzv. „sedící populaci“ (Pastucha a kol., 2014, s. 240, Fárová, Filipová, Kratěnová, 2003, s. 1).

Vadné držení těla je jednou z funkčních poruch pohybového systému, jedná se o tzv. poruchu posturální funkce. Souvislost s vadným držením těla má ochabování určitých svalů, tzv. fyzické svaly, a zkracování tzv. posturálních svalů. Napětí v protilehlých svalech, tzv. antagonisté, je nevyvážené. Důsledkem toho dochází k narušení svalové rovnováhy a vznikají tzv. svalové dysbalance. Jejich příčinou může být nadměrná pohybová zátěž, při které pracují převážně svaly hyperaktivní a svaly hypoaktivní se příliš nezapojují, mají menší zatížení (Pastucha a kol., 2014, s.119).

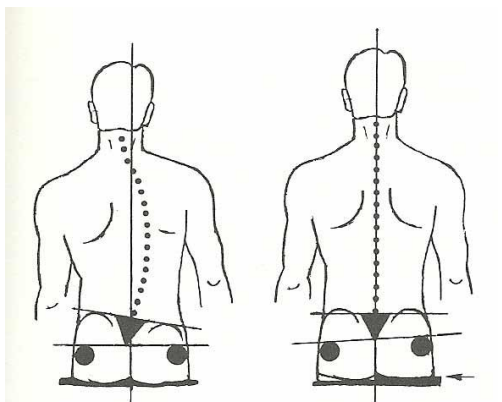
Znaky vadného držení těla jsou zřetelné v různých oblastech těla. Je potřeba si však uvědomit, že tělo je celek, a tak brát tyto znaky, odchylky, v širších souvislostech. Jedna oblast těla může ovlivňovat druhou (Perič, 2012, s. 110).

Mezi základní vady držení těla řadíme skoliózu, zvětšenou bederní lordózu, hrudní kyfózu (kulatá záda), jejich kombinaci (hyperkyfolordotické držení těla) a plochá záda.

Skolióza způsobuje zakřivení páteře do strany (Obr. 1). Může být vrozená, ale také může vzniknout jako následek dlouhodobého jednostranného zatěžování. Nejčastěji se vyskytuje skolióza hrudní a lumbální, tedy odchylka v oblasti hrudníku a beder. Nordqvist (2016) uvádí, že u většiny dětí se skoliózou není potřeba větší zdravotní léčby, a to z důvodu neukončeného růstu dítěte, díky němuž odchylky s velkou pravděpodobností vymizí.

Zvětšená hrudní kyfóza je znakem zkrácených prsních svalů a zároveň ochablých svalů mezilopatkových (Obr. 3). Ochablé břišní svaly a současně zkrácené svaly zádové způsobují nadměrné prohnutí beder, tedy zvětšenou bederní lordózu (Obr. 4). Ochablostí veškerého zádového svalstva se vyznačují tzv. plochá záda, kdy páteř postrádá její esovité zakřivení. Nejčastějším důvodem jejich vzniku je nedostatek pohybové aktivity (Zemánková 2016). (Obr.2)

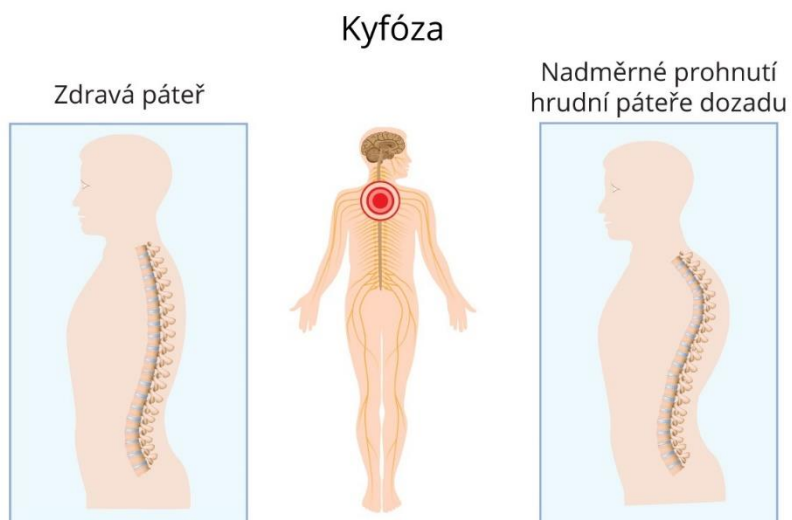
Obrázek 1. Skolióza (<http://www.chiro.org/ACAPress/Scoliosis.htm>)



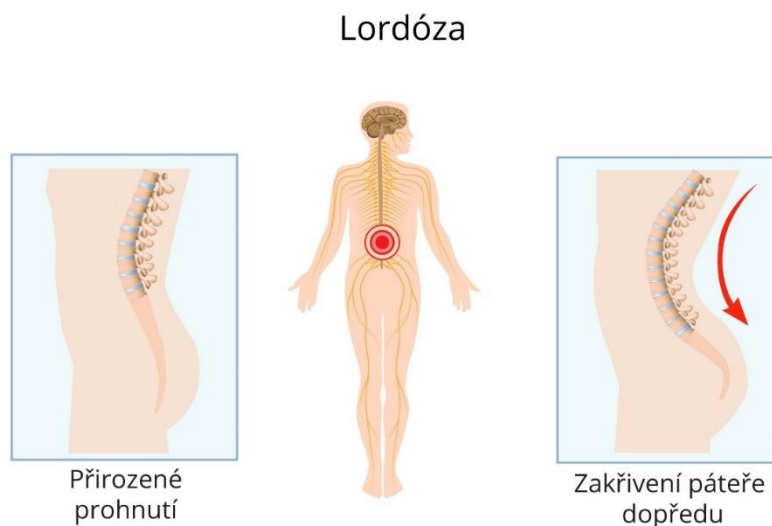
Obrázek 2. Plochá záda (<http://www.tv3.ktv-plzen.cz/zdr/zdr-teorie/vadne-drzeni-tela-a-jeho-prevence.html>)



Obrázek 3. Hrudní kyfóza (<http://www.symptomy.cz/nemoc/kyfoza>)



Obrázek 4. Bederní lordóza (<http://www.symptomy.cz/nemoc/lordoza>)



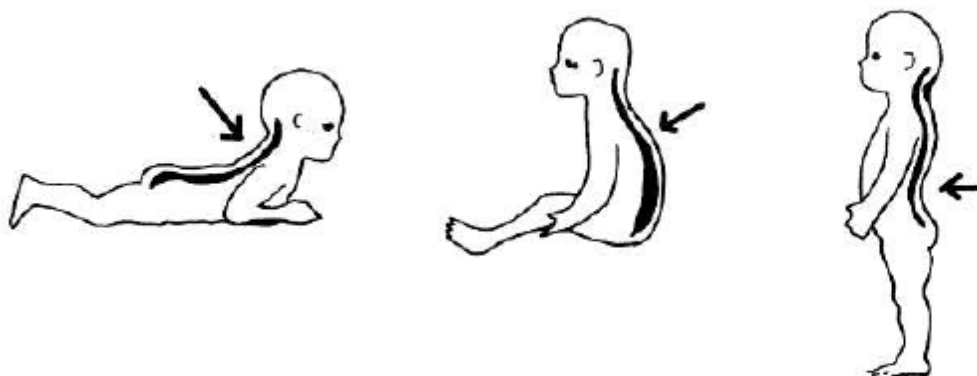
„Důležité je, že u vadného držení těla žádná z úchylek proti správnému držení není strukturálně zafixovaná, takže při správné aplikaci kompenzačních cvičení je možné dříve či později příslušnou funkční poruchu napravit.“ (Kopecký, 2010, s. 20)

Perič (2012, s. 108) uvádí, že úroveň držení těla závisí na vlivu několika faktorů, kterými jsou genetická dispozice, aktuální stav pohybového systému, psychika člověka (jeho nálada, vnitřní vypětí ...) a v neposlední řadě především hmotnost. Haladová, Nechvátalová (2011, s. 80) dodávají, že naše tělesné i duševní zdraví se odráží v našem správném držení těla.

Kusyn, Kusynová-Vichnarová (2016) uvádí mezi nejrizikovější faktory vadného držení těla u dětí jejich hypermobilitu, hypoaktivitu, brzký výkonnostní sport a jejich rodiče. Ti jsou pro děti určitým vzorem nejen v chování ale také v přístupu k pohybu.

Správný vzpřímený postoj je jednou z charakteristik člověka. Vypovídá o přizpůsobení se zemské gravitaci. Jedná se o výsledek dynamického vývoje, který probíhá od narození (Obr. 5). Dle Uždilové (2013, s. 4-5) je velice důležitým faktorem vzpřímeného postoje těla jeho těžiště. Jeho poloha se mění v souvislosti s tím, zda člověk stojí či je v pohybu. Poloha těžiště je ovlivněna také pohlavím a stavbou těla.

Obrázek 5. Postupný vznik zakřivení páteře (Haladová, Nechvátalová 2011, s. 81)



Na držení těla mají převážně vliv ty oblasti kostry a svalů, které tvoří nosnou osu těla a přenáší tak hmotnost těla. Mezi ně patří postavení hlavy, zakřivení páteře, poloha pánve, postavení dolních končetin a nožní klenba. Nejdůležitější je v tomto ohledu páteř, která je hlavním ukazatelem držení těla. Správně má páteř esovitý tvar s krční a bederní lordózou (prohnutí páteře dopředu) a hrudní kyfózou (prohnutí páteře dozadu). Po celé délce je páteř zpevňována pomocí meziobratlových plotének, svalů a vazů.

„Správné držení těla je takové, při němž se páteř, pokud možno stáje, tedy i v klidu, drží zpříma. Čím je rozdíl mezi klidovým a vzpřímeným postojem větší, tím je držení páteře horší.“ (Kopecký, 2010, str.14)

Při správném vzpřímeném postoji máme kotníky a kolena postaveny na šířku kyčlí, s nimiž jsou v jedné rovině. Kotníky máme zpevněné a hmotnost je rozložena mírně vpřed a na vnější část chodidel. Pánev není ani předsunutá ani prohnutá, zaujímá přirozenou polohu. Ramena jsou doširoka roztažená a zatažena dolů a mírně vzad. Hlava je vzpřímená, temenem tažena vzhůru, pohled směřuje vpřed. Úhel, který svírá krk s dolní čelistí je roven 90°. Lopatky neodstávají, jsou přitisknuty k hrudníku, který je mírně klenutý. Břicho je zatažené a pevné. Hlava, šíje, trup, pánev a dolní končetiny leží na svislé ose těla (Aktin, 2013, [online]).

Při pohledu z boku mluvíme o správném postoji, pokud nám *„kolmá osa probíhá středem těla od výběžku kosti týlní, podél páteře, mezi hýžd'ovou rýhou ke středu spojnice mezi patami“* (Kolisko, 2003, s. 30).

Kopecký (2010, s. 15) připodobňuje postavení těla člověka panáčkovi z kostek, kdy je zjevné, že kostky na sebe musí navazovat, v případě odchylky by se panáček sesypal.

Jak již bylo zmíněno, pohybová aktivita má vliv na stavbu těla a hraje důležitou roli v boji proti **obezitě**.

V roce 2001 byl realizován *6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže* (věk 6-11 let), jehož výsledky poukazují na zvyšující se podíl jak obézních chlapců a dívek, tak dětí s nadváhou. Oproti výsledkům z roku 1991 došlo k nárůstu podílu obézních chlapců na 6,6 % a dívek na 5,6 %, chlapců s nadváhou na 8,9 % a podíl dívek s nadváhou činil 8,5 %. V roce 2011 se tento antropologický výzkum nekonal, i když tomu bylo zvykem vždy po 10 letech. Proto nejsou známa novější fakta.

Výzkumy HBSC z roku 2010 uvádí, že chlapci s nadváhou i obézní výrazně převyšují dívky, a to ve všech věkových kategoriích. Chlapců s nadváhou a obezitou ve věku 13 let je třikrát více než děvčat v tomto věku. I přesto není každá třetí a čtvrtá dívka se svou postavou spokojena.

Slovo obezita je vyvozené z latinského slova *obesus*, které znamená dobře živený, tučný. *„Obezita neznamená nadměrnou hmotnost, ale nadměrné nakupení tukové tkáně ≥ 25 % u mužů a ≥ 30 % u žen.“* Pastucha (2011, str.11). Ženy převyšují muže v množství tělesného tuku již od narození. Canoy a Bundred (2010, s. 2) uvádí, že obezita je vlastně výsledkem

dlouhodobé nerovnováhy mezi příjmem a výdejem energie. Konkrétně jde o převýšení příjmu energie nad jejím výdejem. Předstupněm obezity je nadváha.

Zda je člověk obézní se nejčastěji vyhodnocuje pomocí Body Mass Indexu, tedy hmotnostně výškového indexu. Pro určení tělesného stavu dítěte je však nutné využít navíc percentilových grafů, dle kterých se výsledky indexu zhodnotí a určí se, zda je dítě obézní, má nadváhu či je v normě. Nadváhou trpí dítě spadající do percentilového pásma 90-97, obézní pak do percentilového pásma 97 a více.

Obezita je určitý handicap, který ovlivňuje nejen tělesný stav dítěte, ale také jeho psychiku a sociální interakci. Dítě se stává nejen méně obratné a výkonné, ale může mít v důsledku toho sklony k izolaci od společnosti a k úzkostem (Tkáčová, 2010).

Dle WHO zapříčiňuje obezita také vznik neinfekčních (civilizačních) chorob, kterými jsou například cukrovka, onemocnění srdce a cév.

Následkem obezity se u dětí objevuje i vadné držení těla, jelikož pod vlivem nadměrné hmotnosti dochází k velké zátěži organismu a páteř se tak vychyluje z normy. Vzniká tedy nadměrná kyfóza, lordóza a skolióza. Objevit se mohou také ploché nohy či problémy s postavením kyčelních kloubů (MŠMT, 2010).

V souvislosti s bojem proti obezitě byla v září 2016 zařazena do Sbírký zákonů tzv. „Pamlsková“ vyhláška, která nebyla v platnost 20. září 2016. Jejím smyslem je vytvořit ve školách zdravější prostředí, tedy poskytovat žákům pouze zdravé potraviny, které splňují určitá výživová kritéria. (MŠMT, 2016).

2.2 Psychický vývoj

Nedostatek tělesné aktivity zvyšuje riziko klinické deprese a také má významný příznivý vliv na úzkost. Kromě toho, fyzická aktivita je důležitá pro duševní zdraví a může být použita jako prostředek pro zlepšení nálady a sebevědomí (Miles 2007).

Během sportovní činnosti se u člověka objevují různé psychické procesy, které probíhají a následně zanikají. Mezi psychickými procesy a pohybovou aktivitou je úzký oboustranný vztah, jelikož se tyto dvě složky vzájemně ovlivňují. Psychický proces závisí na výkonu a výsledku pohybové aktivity, jejíž výkon a výsledek zpětně závisí na psychice člověka (Vaněk a kol. 1984, s. 15).

Dle Stejskala (2004, s. 12) podněcuje pohybová aktivita v mozku produkci endorfinu, díky kterému člověk pociťuje štěstí, převládá u něj dobrá nálada a lépe snáší bolest. Záporné emoce se díky pohybu vytráčí, zvyšuje se sebevědomí. Po tělesném výkonu se člověk stává

klidnějším, vyrovnanějším a odolnějším vůči stresu, jelikož endokrinní systém a systém autonomního nervstva jsou v souladu.

Také Hošek (2006) In Slepíčka a kol. (2006, s. 229) hovoří o pozitivním vlivu pohybové aktivity na psychiku člověka a tím na snižování jeho stresu. Živočichové spotřebovávají metabolity stresu během dne, kdy buď utíkají nebo útočí. Instinktivně tak vykonávají fyzickou aktivitu. Oproti tomu u člověka se důsledkem nynějšího životního stylu metabolity stresu hromadí a časem mohou být příčinou vzniku civilizačních chorob. Po stresujícím, únavném dni se člověk do pohybu musí nutit, a tak by popracovní aktivity měly mít zábavný, herní charakter. Díky pohybu člověk odvádí svoji pozornost od pracovních záležitostí a jiných problémů, které jsou překrývány jinými emočními reakcemi a dochází tak ke snížení pocitu stresu a k celkovému odreagování. Můžeme mluvit o tzv. aktivním odpočinku, jelikož pohybová aktivita snižuje duševní únavu. Důležitý význam má pohybová aktivita u dětí. Neměli bychom jim odepírat tzv. vyřádění a vyblbnutí, jelikož to má na jejich psychiku jednoznačně pozitivní vliv. Pohybová aktivita hraje roli také v antistresové odolnosti dítěte. Učí dítě dívat se na svět s nadhledem, nebrat některé věci příliš vážně a uvědomit si, že někdy je potřeba věci vydržet a poté bude vše opět lepší. Sžívají se tak s ideou: brát věci sportovně. Můžeme se také setkat se závislostí na sportu, která se projeví po delším přerušení pravidelného pohybu. Jejimi příznaky jsou úzkost, neklid, pocit viny a také dochází k vytrácení samotné radosti z pohybu.

Pohybová aktivita by však měla být a je mnohonásobným zdrojem radosti. Z psychologického hlediska jde o zdroje jako např. nárůst sebehodnocení a sebevědomí jedince, prožitek pocitu hrdosti po výkonu. S tím související úspěch, tedy zvládnutí či překonání cíle. Jedinec také dochází k uvědomění si pozitivního vlivu pohybu na zdraví a kondici (Hošek, Hátlová, 2006) In (Slepíčka a kol., 2006, s. 73).

Taktéž Šimůnková, Novotná (2011, s. 137) uvádějí, že je důležité dbát na to, aby děti měly z pohybu radost a uvědomovaly si jeho pozitivní vliv na naši náladu. V žádném případě by se neměl právě pozitivní vliv a požitek ze sportu dostávat do pozadí honby za výsledkem a úspěchem. To by mohlo u dítěte vyvolat úzkost.

Pravidelná pohybová aktivita napomáhá lepšímu myšlení, úsudku, ale také procesu učení (Miles 2007). Skupina vědců na University of Eastern Finland provedla experiment u 153 dětí (3-6 let) zaměřený na vliv pohybové aktivity na školní výkon, psaní a počítání. Prokázalo se, že pohyb ovlivňuje nejen reprodukci zapamatovaného, pozitivně působí také již při zapamatování. *„Fyzická aktivita byla určena měřením srdeční činnosti a pomocí*

senzoru, který zaznamenával pohyb dětí, schopnosti psaní a počítání se měřily podle výsledků školních testů.“ Výsledky ukázaly, že chlapci, kteří vykonávali vyšší fyzickou aktivitu, měli lepší výsledky testů. U dívek se vliv pohybové aktivity neprokázal. (Daňková, 2017, s. 3)

2.3 Sociální vývoj

Tělesná síla a obratnost mají vliv na postavení dětí v kolektivu. Sport též funguje jako důležitý katalyzátor agrese. Pro mladší děti jsou vhodné kolektivní akční sporty, jako florbal, fotbal, vybíjená, přehazovaná a hokej. Sport v tomto věku má být především hravý (Thorová 2015, s. 410).

Děti začínají se sportem právě především z důvodu hledání zábavy, sebeuvědomění si své hodnoty, prožití úspěchu a vzrušení. Také mají potřebu začlenit se, stát se součástí určité skupiny a mít v ní své místo a postavení. S tím souvisí normy a pravidla, která jsou ve většině skupin, družstev, týmů stanovena. Aby se dítě stalo příslušníkem dané skupiny, je nutné tyto normy akceptovat a sžít se s nimi, jedná se o důležitý prvek socializace. Vzhledem k vyhledávacímu vzrušení se může stát, že dítě danou skupinu (sport) opustí a začne se zajímat o jinou. Odchod z daného sportu mívá 2 důvody: dítě necítí dostatečnou míru vzrušení a není tak dostatečně motivováno, v opačném případě došlo k odchodu dítěte, jelikož vzrušení se přeměnilo na přílišný psychický tlak. Pohybová aktivita u dětí a mládeže má preventivní vliv na jejich postoj ke kriminalitě, užívání drog a alkoholu. Přispívá také k socializaci různých minorit a společenských tříd. Větší úspěchy děti zažívají v oblasti individuálních sportů, kde se soustředí jen na svoji osobu. Naproti tomu ve sportech kolektivních je zapotřebí již určitý stupeň socializace a schopnosti komunikace a naslouchání (Flemr, Valjent, 2010, s. 71).

Sekot (2006, s. 49) uvádí, že se mírně liší pohybová aktivita dívek a chlapců. Rozdíl je především v přístupu ke sportu z pohledu autorit/rodičů. Na dívky je nazíráno jako na křehké a jejich aktivita je usměrňována, mají být opatrné, čisté a ukázněné. Chlapci takové rodičovské kontrole nepodléhají, u nich je sport brán jako součást dozrávání v muže. To může v pozdějším věku omezit povahu her a pohybových aktivit sdílených s přáteli. *„Pokud je sportovní činnost uskutečňována na úkor všestrannosti individuálních příležitostí, znalostí a vědomostí, zkušeností a vztahů, pak lze předpokládat negativní socializační důsledky.*“ (Sekot 2006, s. 52)

Sekot (2006, s. 53) přisuzuje pozitivní socializační vliv trenérům. Jejich role je velmi důležitá, jelikož se pro mnohé děti mohou stát určitým vzorem. Negativního hodnocení se dostává trenérům, kteří se soustředí pouze na kritiku a následné tresty. V případě, že jsou ale pro děti rádci a oporou, jsou jimi hodnoceny kladně. Největšího vlivu však mohou trenéři

dosáhnout, pokud s dětmi navážou pevný vztah. V této souvislosti zdůrazňuje Stafford (2005) In: Šimůnková, Novotná (2011, s. 135) důležitost pozitivních zážitků a zkušeností, které by dítě mělo díky sportu nabýt.

Jestliže dítě vykonává sport velmi intenzivně, má lepší podmínky pro začlenění se do skupiny. Obecně má intenzita sportování na začlenění se do skupiny velký podíl a vliv (Výrost, Slaměník, 2008, s.116).

3 Efekty pohybových aktivity realizovaných s hudbou

K nejnámějším pohybovým aktivitám realizovaným s hudbou patří moderní gymnastika, aerobik, tanec, mažoretky, výrazový tanec a další.

„Touha po pohybu, hra, taneční pohyb z pocitu vnitřní radosti jsou přirozenou součástí dětského života a přivádějí nás přímo k výchozímu bodu poslání tance ve výchově.“ (Jeřábková, 1979, s. 10)

Tanec umožňuje uvědomovat si sebe sama a své tělo. Opakovaně prováděným pohybem člověk dojde k poznání koordinovanějšího, jistějšího a třeba i pružnějšího pohybu a tím dochází k posílení jeho tělesného sebepojetí. Během tance můžeme prožívat své emoce, city, ale také je jeho prostřednictvím vyjadřovat. Tomu napomáhá právě hudba tanec doprovázející, která dává základní emotivní zážitek, z něhož pohyb následně vyplývá. Je určitou spojnicí vnitřního a vnějšího světa člověka, určitým typem neverbální komunikace s okolím. Tanec můžeme označit jako řeč těla. Má vliv na celkový rozvoj osobnosti, propojuje její citovou, fyzickou a kognitivní složku. Jeho pomocí lze u dětí rozvíjet kreativitu i spontaneitu, jelikož u dětí vyvolává různé emoce. Je ale také dobrým nástrojem k učení trpělivosti, sebeovládání a sebekázně. A to proto, že by měl být každý pohyb kontrolovaný, záměrný a přitom přirozený, provedený v určitém čase a prostoru. Cílem tance a celkového pohybu na hudbu je harmonický pohyb. Prožitek je hlavní složkou tance, díky němuž by mělo dojít k rozvoji citových i pohybových sil člověka. V tanci nejsou žádné přesnější požadavky, tanec je druhem pohybu a pohybovat se umí každý zdravý člověk, a proto jej může vykonávat téměř kdokoli. Všichni v sobě máme určitou vrozenou schopnost tančit, která buď je či není rozvíjena (Dosedlová, Kantor, 2013, s. 11, RVP ZV, 2013, s. 100, Miklánková, 2012, s. 83, Jeřábková, 1979, s. 10). Způsob vnímání sebe sama ovlivňuje vztah k sobě, kladné sebepřijetí posiluje sebedůvěru. Pro zdravé sebevědomí je také důležité být v souladu se svou rolí ve skupině.

Pomocí pohybu realizovaného s hudbou můžeme předejít vzniku svalových dysbalancí a následně tedy vadnému držení těla. Také Jeřábková (1979, s. 10) uvádí: *“Taneční příprava směřuje především k získání správného držení a pohybu těla vzhledem k anatomickým a fyziologickým možnostem každého dítěte.“* Tento pohyb je také méně únavný (Kurková, 1987, s. 12).

Hudba, která je při pohybu/ tanci využívána by měla být přizpůsobena především věku dětí, dále jejich pohlaví, současnému psychickému stavu a nejlépe i zájmům. V případě, že děti hudbu/píseň znají, jsou tak více motivovány k pohybu. Někdy si dokonce zpívají

a jejich prožitků z pohybu je tak mnohem větší. Zpěv současně působí pozitivně i na držení těla, a především rozvíjí dýchání (Miklánková, 2012, s. 84). „*Vzájemná vazba hudby a pohybu je velice těsná.*“ Proto je dobré, aby bylo u dětí docíleno pozitivního vztahu k hudbě, aby byly podněcovány k poslechu (Jeřábková, 1979, s. 11).

K výběru hudby, vhodné k pohybu, se vyjádřily také Blahutková, Jonášová (2009, s. 38), které uvádí, že na člověka určitým způsobem, kladným, negativním či neutrálním, působí každá hudba/ skladba. Vyvolává v nás stejně tak různé emoce, např. radost, euforie, úzkost či dokonce bojovné pocity. Pro celkový rozvoj osobnosti je dobré využívat různé žánry a druhy hudby. Každému dítěti se líbí něco jiného, a tak je pravděpodobné, že se např. do vážné hudby vcítí některé dítě lépe než ostatní, a třeba i lépe než do hudby moderní.

Při taneční výchově či jiném pohybu realizovaném s hudbou má hudba nezastupitelnou roli a různé funkce. Jedná se o hudbu, která daný pohyb pouze „dobarvuje“, působí pouze jako zvuková kulisa. Hudba, která pohyb doprovází a vychází z potřeb pohybu. Hudební doprovod a pohybové ztvárnění jsou zde v rovnováze. Dále může jít o řídicí funkci, kdy se pohyb podřizuje změnám v hudbě. V poslední řadě je pohyb inspirován hudbou a vychází z ní (Jeřábková, 1979, s. 11-12).

Není podstatné, zda pohyb vzniká na základě poslechu určité hudby nebo samovolně bez ní. Důležité je, aby byl pohyb harmonický. Můžeme užívat také různých rytmických cvičení, která zlepšují nervosvalovou koordinaci a spočívají ve složitějších pohybových návycích. Díky nim se naše pohyby mohou stát svižnějšími a také obratnějšími (Blahutková, Jonášová, 2009, s. 6).

Šimůnková a Novotná (2011, s. 136) prezentují, že při pohybu s hudbou je důležité chápat a reprodukovat právě její rytmus a melodii. Kulhánková (1987, s. 12) poukazuje na celistvost hudebního doprovodu a uvádí: „... *rytmus není samostatný hudební projev sloužící k doprovodu tance, nýbrž je neodlučně spjat s tempem, melodikou, dynamikou, formálním členěním a celkovým charakterem hudby.*“ Prostřednictvím hudby a jejího rytmu je možné sjednotit tanec, nebo jakýkoli pohyb realizovaný s hudbou, dvou lidí či celé skupiny. Dochází tak k synchronizovanému pohybu, který zvyšuje skupinovou kohezi a podporuje jedincův pocit sounáležitosti (Dosedlová, Kantor, 2013, s.13, Kurková, 1987, s. 12, Miklánková, 2007, s. 5).

V dnešní době existuje již psychoterapeutický směr využívající tance a to tzv. **tanečně-pohybová terapie**, která vychází z myšlenky, že tělo a duše jsou od sebe neoddělitelné. „*Základní předpoklady jsou takové, že tělo a jeho pohyby jsou ovlivněny*

vnitřním emočním stavem člověka a změny na pohybové úrovni mohou vést ke změnám v psyché, čímž se podporuje jeho rozvoj a zdraví.“ (Bič, 2011, s. 21) Jelikož se tanečně-pohybová terapie velmi dobře přizpůsobuje potřebám klientů, má široké pole působnosti. Je vhodná nejen pro osoby, které jsou schopny pohybu, ale i pro osoby připoutané na lůžku. Ti si mohou pohyb případně pouze představovat. Klienty jsou osoby všech věkových kategorií. Využívána je např. v nemocnici, kojeneckých ústavech, školách či psychiatrických léčebnách. Tanečně-pohybová terapie má preventivní účinky proti onemocnění, posiluje zdraví a má pozitivní vliv na vyrovnávání se se zátěžemi (Dosedlová, Kantor, 2013, s. 13). Bič (2011, s. 37) vysvětluje rozdíl mezi tanečně-pohybovou terapií, kterou by měli využívat jen odborníci s odpovídajícím vzděláním, a terapeutickým tancem. Tím provádí talentovaní učitelé tance, kteří ovšem nemají vzdělání z oblasti taneční a pohybové terapie. Tvorba choreografie a vystoupení bývá cílem převážně u terapeutických tanců, kterých se může zúčastnit větší počet osob, kdežto tanečně-pohybové terapie obvykle max. 10 osob. Terapeutický tanec zdůrazňuje zábavu a odpočinek a má převážně podobu taneční výuky.

Jednou z metod terapeutického tance je psychobalet, který vznikl v roce 1973 na Kubě. Jeho zakladatelkami jsou G. Fariñas, dětská psycholožka, a A. Alonzo, kubánská primabalerína a ředitelka Baletu Nacional de Cuba. V roce 1984 se konal 1. mezinárodní seminář týkající se psychobaletu. V témže roce vzalo Unesco psychobalet pod záštitu. Jde o spojení psychoterapeutických technik s nácvikem základních baletních dovedností. Výsledkem je choreografie nacvičená pro závěrečné vystoupení, které může působit jako silný motivační prvek. (Dosedlová, Kantor, 2013, s. 37).

Šimůnková, Novotná (2011, s.138) prezentují vliv moderní gymnastiky na socializaci dítěte ve skupině. V průběhu roku si dítě zažije různá závodní období. Nejdříve se účastní individuálních soutěží, které posléze vystřídají soutěže skupinové, ve společné skladně. První typ soutěže klade důraz na individualitu, kdy jsou gymnastky v soutěžích ve stejné věkové kategorii, a tak se v daný moment stávají soupeřkami. Každá gymnastka soutěží sama za sebe. Na základě úspěchu závodnic však vznikají a následně opět zanikají krátkodobá přátelství. Ty tzv. neúspěšné závodnice jsou z kolektivu často vyčleňovány a dostávají se tak na okraj. Stejně tak tomu bývá u gymnastek naopak velmi úspěšných a talentovaných. Skupinová soutěž je však založena na spolupráci. V tomto soutěžním období se z individualit musí stát tým, ve kterém se členi navzájem respektují, podporují a dokáží si pomoci. Důležité je vědomí spoluodpovědnosti za výsledek. Každá závodnice má svoji roli, bez které není možné dosáhnout úspěchu. Ten je

na soutěžích skupin prožíván intenzivněji, a to díky možnosti vzájemného sdílení emocí a umocnění společného prožívání. Stejně tomu tak je i u aerobiku či jiného tanečního sportu.

K socializaci ve skupině se vyjadřuje také Jeřábková (1979, s. 17): „*Dobrý vzájemný vztah dětí ve skupině se musí stát samozřejmostí, která všem dětem přináší znásobení radosti z pohybu a tance.*“

Taneční a pohybová výchova je již zakotvena také v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (= RVP ZV), a to od 1. září 2010, kdy nabylo účinnosti opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy Mgr. Josefa Dobeše. Opatření se týkalo právě zařazení Taneční a pohybové výchovy do RVP ZV jako nového vzdělávacího oboru. Nalezneme jej v části 5.10 s názvem Doplňující vzdělávací obory (MŠMT, 2010).

4 Metody monitorování úrovně držení těla

Haladová, Nechvátalová (2011, s. 80) uvádí, že pro zaznamenání držení těla je možné využít statického či dynamického záznamu. Žádný není dokonalý. Přednost však dáváme záznamu dynamickému, tedy videozáznamu, filmu. Statické a dynamické může být také samotné vyšetření. Pokud je vyšetřovaný v pohybu, jedná se o šetření dynamické. Statické probíhá v klidové fázi vyšetřovaného. Šetření probíhá ze 3 stran: zepředu, z boku a zezadu, a to pomocí zraku (aspekci) a měřením (olovnice, cm, trojúhelník). Vyšetřování i popis se provádí systematicky kaudálním nebo kraniálním směrem.

Kolisko (2005, s. 7, 14) dělí metody monitorování úrovně držení těla na somatometrické, somatoskopické (klinické metody) a somatografická měření (přístrojové metody).

Somatometrické metody „používají pro hodnocení tvaru a funkce páteře měřících pomůcek, přístrojů pro měření metrických veličin. Na základě měření je zjištěná veličina přirovnána k populační normě.“ (Kolisko, 2005, str. 7) Příklady těchto metod jsou měření tělesné výšky, pohyblivosti, rozvíjení páteře (viz. níže).

Oproti tomu **Somatoskopické metody** hodnotí tvar a funkci páteře pouze aspekci. Spousta těchto metod hodnotí držení těla ve stoji. Spočívají v subjektivním porovnávání daného držení těla žáka s funkčním ideálem. Jelikož se jedná o hodnocení, kde velkou roli hraje subjektivní pohled, nemají tyto metody v rámci větších souborů velkou výpovědní hodnotu. Výsledky mohou být poznamenány subjektivní chybou experimentátora. Těmito metodami jsou hodnocení postavy podle Kleina, Thomase, test Bankroftové, Cramptonovy testy, hodnocení postavy podle Jaroše a Lomíčka a hodnocení dle Matthiase.

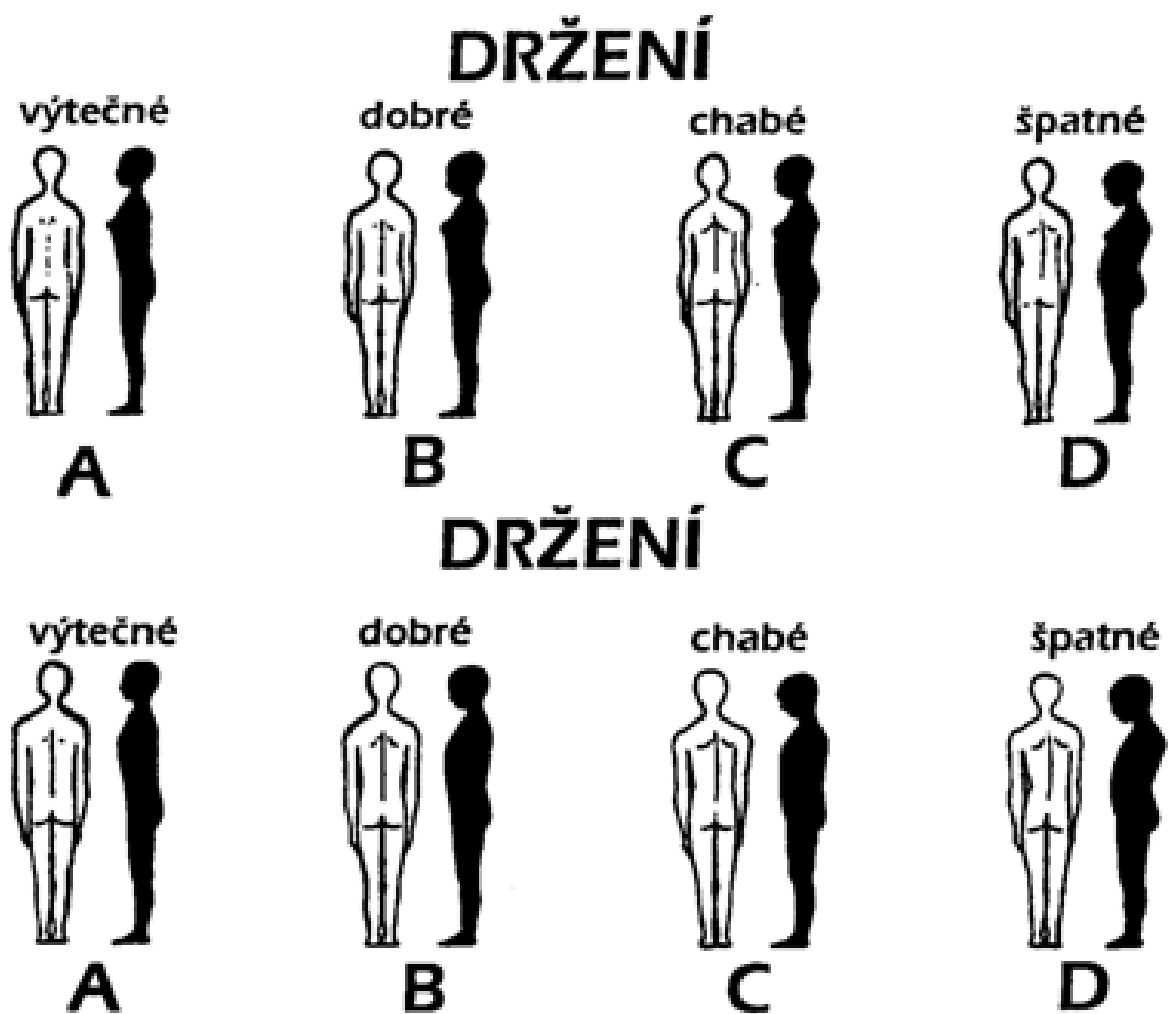
Díky **somatografickému měření** se nám dostane trvalý grafický záznam. Příklady metod: trojrozměrná kinetická analýza videozáznamu-přístroj Quantec, RTG vyšetření páteře, systém ISIS, programový systém MODA, metody dotykového snímání polohy bodů na kožním povrchu-Systém Metrecom, Posturometr, diagnostický systém DTP-1,2.

Diagnostický systém DTP-1,2 (Kolisko, 2005, s. 15)

„*Diagnostický systém umožňuje grafickou a numerickou analýzu vybraných bodů na povrchu těla v třírozměrné kartézské soustavě souřadnic vzhledem k nulové vertikální ose.*“ (Kolisko, 2005, str. 15) Nulovou vertikálu představuje svislice vztyčená ze středu spojnice mezi patami.

Pro vyhodnocení postavení těla je možné využít metody dle Kleina, Thomase a Mayera (Obrázek 6, Tabulka 1).

Obrázek 6. Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayera (Haladová, Nechvátalová, 2011, str.84)



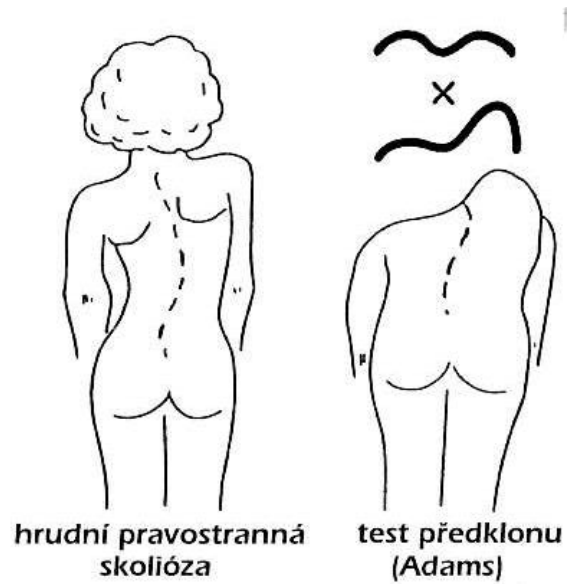
Tabulka 1. Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayeran (Haladová, Nechvátalová, 2011, str.85)

A		B		C		D	
1.	Hlava vzpřímená, brada zatažena	1.	Hlava lehce nachýlená dopředu	1.	Hlava skloněna dopředu nebo zakloněna	1.	Hlava značně skloněna
2.	Hrudník vypjat sternum tvoří nejvíce prominující část těla	2.	Hrudník lehce oploštěný	2.	Hrudník plochý	2.	Hrudník vpadlý
3.	Břicho zatažené a oploštěné	3.	Dolní část břicha zatažena, ale ne plochá	3.	Břicho chabé a tvoří nejvíce prominující část těla	3.	Břicho zcela ochablé a prominuje dopředu
4.	Zakřivení páteře v normálních hranicích	4.	Zakřivení páteře lehce zvětšena nebo oploštěna	4.	Zakřivení páteře zvětšena nebo oploštěna	4.	Zakřivení páteře značně zvětšena
5.	Boky, taile a trojúhelníky torakobrachiální souměrné, lopatky neodstávají, obrys ramen ve stejné výši	5.	Lopatky lehce odstávají nebo souměrnost obrysu ramen lehce porušena	5.	Lopatky odstávají, nestejná výše ramen, lehká boční úchylna páteře, bok mírně vystupuje, trojúhelníky torakobrachiální mírně asymetrické	5.	Lopatky značně odstávají, ramena zřetelně nestejně vysoko, značná boční úchylna páteře, bok zřetelně vystupuje, trojúhelníky torakobrachiální zřetelně asymetrické

Dynamické vyšetření

Při dynamickém vyšetření pohledem zezadu hodnotíme páteř a pánev. Pozornost je zaměřena na rozvíjení páteře při postupném předklonu. Pozoruje se, zda jsou paravertebrální vály a hrudník v symetrii. Využívá se tzv. **Adamsův test** (Obrázek 7).

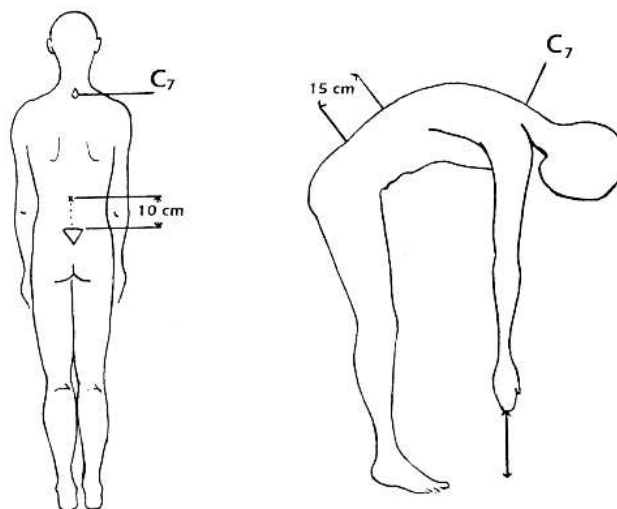
Obrázek 7. Asymetrie paravertebrálních váľů při předklonu (Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 93)



Planimetrická metoda měření páteře (Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 69-70)

Touto metodou zkoumáme pohyblivost jednotlivých úseků páteře nebo páteře celé (Obrázek 8).

Obrázek 8. Měření páteře (Haladová, Nechvátalová, 2011, s.69)



Schoberova vzdálenost zobrazuje, jak je rozvinuta bederní část páteře. „*Ve stoji spojním dermatografem označíme obě fossae lumbales-zevní označení pro spinae iliacae posteriores (superiores), a tam, kde spojnice protne páteř, prochází trnem L5.*“ (Haladová, Nechvátalová, 2011, str. 70) U dětí od tohoto bodu naměříme 5 cm a u dospělých 10 cm. V těchto místech si označíme druhý bod. V případě správně rozvinuté páteře dojde při volném předklonu ke zvětšení této vzdálenosti minimálně na 7,5 cm u dětí a 14 cm u dospělých.

Stiborova vzdálenost je známkou rozvinutí hrudní a bederní páteře. Výchozí bod se shoduje s výchozím bodem při měření Schoberové vzdálenosti. Druhý bod je trn C7. Při volném předklonu by mělo dojít ke zvětšení naměřené vzdálenosti o 7-10 cm.

Forestierova fleche je kolmá vzdálenost naměřená vleže od podložky nebo ve stoje od zdi k hrbolu kosti týlní.

Čepojova vzdálenost ukazuje rozsah pohybu krční páteře do flexe. Měří se od C7 8 cm kraniálně, kde se zaznačí bod. Při maximálním předklonu se vzdálenost prodlouží o 3 cm.

Ottovou inklináční vzdáleností zjistíme pohyblivost hrudní páteře při předklonu. Kaudálním směrem naměříme vzdálenost 30 cm od bodu C7, tato vzdálenost se při předklonu zvětší minimálně o 3,5 cm.

Ottovou reklinační vzdáleností také zjistíme pohyblivost hrudní páteře ovšem při záklonu. Výchozí body se shodují s inklináční Ottovou vzdáleností. Rozdíl je ve vzdálenosti při předklonu, která se zde o 2,5 cm zmenší.

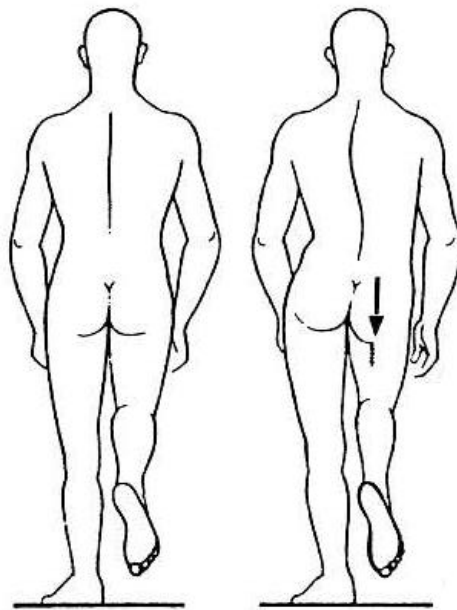
Index sagitální pohyblivosti hrudní páteře získáme sečtením hodnot záklonu a předklonu.

Thomayerova vzdálenost se týká hodnocení pohyblivosti páteře jako celku. Měření probíhá ve stoje nebo v sedě. Ve stoje se měří vzdálenost špičky prostředního prstu od podlahy. V sedě se měření provádí stejně. Důležité je, aby plosky nohou byly pevně opřeny o stěnu a pravý úhel nohy s bércelem zůstal zachován a kolena nebyla pokrčena. V případě, že se prsty dotknou podlahy, lze mluvit o správné pohyblivosti.

Při vyšetření pánve se využívá **Trendelenburgova-Duchennova zkouška** (Obrázek 9), kterou hodnotíme svalovou sílu středního a malého svalu hýžd'ového. „*Vyšetřovaný stojí na jedné končetině, druhá je pokrčena v koleni a v kyčli. Za pozitivní zkoušku se považuje pokles pánve na straně pokrčené končetiny.*“ (Haladová, Nechvátalová, 2011, str. 92) Během šetření

nesmí dojít k opření pokrčené končetiny o končetinu stojnou či k celkovému přidržování se či opírání. Vyšetřovaný si také nesmí ulevit úklonem do strany stojné končetiny.

Obrázek 9. Pozitivní Trendelenburg-Duchennova zkouška (Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 93)



Dynamickým šetřením pohledem zepředu zkoumáme úklony, tedy pohyblivost páteře do strany a pohyb žeber při dýchání. **Úklon** měříme ve stoji opřeném o zeď, kdy jsou záda plně opřena o zeď, paže jsou spuštěné podél těla, dlaně s nataženými prsty směřují k tělu. Měří se vzdálenost dvou vyznačených bodů. Jedním z nich je bod, kam dosahuje prostřední prst ve vzpřímeném postoji. Druhý bod získáme při úklonu do strany opět v místě, kam dosáhl prostřední prst. Důležité je dbát na správný úklon, aby nedošlo k předklonu nebo ke zdvižení opačné dolní končetiny. Získaná vzdálenost je rozsahem úklonu vyjadřovaném v cm.

Pohledem z boku při dynamickém vyšetření hodnotíme opět páteř, která by při plynulém předklonu měla vytvořit plynulý oblouk.

Statické vyšetření stejně jako dynamické provádíme pohledem zezadu, zepředu a z boku. Taktéž jej provádíme měřením. Při měření je potřeba olovnice, tedy provázek dlouhý od 150 do 180 cm, který je zatížený tak, aby směřoval k zemi a po celé délce byl napnutý.

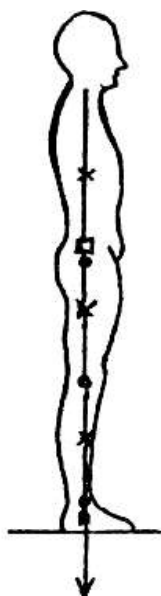
Měření zezadu hodnotíme osové postavení páteře. Využijeme olovnici, kterou přiložíme k záhlaví. Takto spuštěná by měla procházet intergluteální rýhou a končit mezi patami.

V případě, že olovnice rýhou neprochází, jedná se o dekompenzaci vpravo či vlevo a tuto odchylku je třeba změřit v cm.

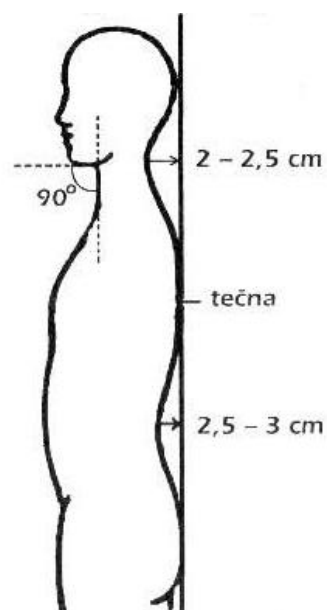
Osové postavení trupu hodnotíme pomocí měření zepředu. Olovnice je v tomto případě spuštěná z mečovitého výběžku hrudní kosti. Správně by měla překrývat pupík a plně se dotýkat břicha.

Osové postavení celého těla zjistíme díky statickému měření z boku, které je založené na skutečnosti, že lidské tělo má několik dílčích těžišť, která jsou seřazena více méně vertikálně (Obrázek 10). Kopecký (2010, s. 15) tuto skutečnost připodobňuje k panáčkovi sestavenému z dětských hracích kostek. „*Olovnice spuštěná od zevního zvukovodu má procházet středem ramenního a kyčelního kloubu a spadat před osu horního hlezenního kloubu.*“ (Haladová, Nechvátalová, 2011, str. 89)

Obrázek 10. Hodnocení postavy z boku
(Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 89)



Obrázek 11. Měření hloubky zakřivení podle olovnice (Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 90)



Statické měření z boku se využívá také ke zjištění hloubky zakřivení páteře, kdy se měří hloubka krční a bederní lordózy. Olovnice je spuštěná stejným způsobem jako u statického měření zezadu (Obrázek 11).

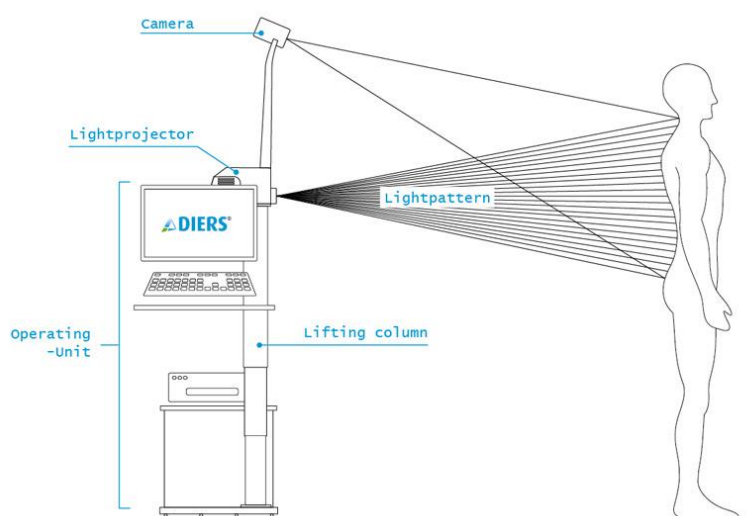
Statické vyšetření pohledem zezadu nám slouží k hodnocení oblastí jako jsou držení hlavy, stejná výše ramen, lopatek, symetrie hrudníku, souměrnost torakobrachiálních trojúhelníků, postavení pánve, osa horních a dolních končetin. Pohled zepředu nám navíc umožňuje zhodnotit symetrii obličeje a také zda je symetrický hrudník. Při posuzování je pozornost zaměřena na prsní bradavky, žebra a hrudní kost. Pohled z boku nám pomáhá především ke zhodnocení zakřivení páteře a sklonu pánve a kosti křížové (Haldová, Nechvátalová, 2011, s. 86-87).

V dnešní době je možné pro vyšetření úrovně držení těla také využití technologie. Jednou z nejpoužívanějších metod pro trojrozměrnou optickou analýzu páteře a držení těla je **DIERS formetická měřící technologie** (Obrázek 12), která výsledkem výzkumných projektů realizovaných v rámci Evropské unie. Byla vyvinuta s cílem snížit vysoké rentgenové záření při vyšetřování skoliózy a je založena na fyzikálním principu triangulace. „*Světelný projektor promítá čáry rastru na záda pacienta a toto je zaznamenáváno kamerovou jednotkou. Počítačový systém analyzuje liniová zakřivení a vytváří z nich pomocí fotogrammetrické metody trojrozměrný obraz povrchu, podobné, jako virtuální sádra.*„ (Medicaltech, [online])

Touto technologií získáme trojrozměrný model, který nám poskytne model tvaru páteře, její rotace i postavení pánve. Na základě tohoto modelu je možné určit také svalové dysbalance.

Kolisko (2005, s. 9) uvádí, že pomocí 2 vah je možné **orientační posouzení statiky těla a páteře**. Potřeba jsou 2 kalibrované váhy, na které si žák stoupne na šířku kyčelních kloubů, na každou váhu jednou nohou. Žák zaujme jemu přirozený, návykový postoj. Zkoumá se rozdíl v rozložení hmotnosti na pravou a levou dolní končetinu. Asymetrické rozložení hmotnosti může být známkou celkově špatné statiky těla, která se může projevat také asymetrií v postavení ramen, pánve a boků. „*Při nález rozdílu rozložení hmotnosti mezi pravou a levou dolní končetinou vyšším než 10 % z celkové hmotnosti těla hodnotíme tento nález jako poruchu statiky těla.*“ (Kolisko 2005, str. 9)

Obrázek 12. Princip fungování formetické měřicí technologie DIERS
(<http://www.medicaltech.cz/pristroje/digitalni-vysetreni-patere-predstaveni>)



Kubánek (1995, s. 5) popisuje snadno proveditelné zrakové metody pro hodnocení držení těla, a to Test Bankroftové a Cramptonovy testy.

Test Bankroftové je vhodný pro užití ve větších skupinách. Je založen na práci s celou skupinou najednou. Žáci se postaví do jedné řady. V první fázi jsou žáci hodnoceni podle jejich postojů. Ti, kteří vykazují znaky vadného držení těla, utvoří skupinu D, ostatní pokračují v testu. Ve druhé fázi je držení těla posuzováno při chůzi (poklusu, běhu), což trvá 5-10 minut. U koho se v této fázi objeví špatné držení těla, spadá do skupiny C. Ostatní žáci pokračují v testu. Do skupiny B patří ti žáci, u kterých bylo vadné držení těla zjištěno při cvičení, např. vzpor ležmo. Ostatní spadají do skupiny A.

Hodnocení: Skupina A-vzorné (dokonalé) držení těla

Skupina B-dobré držení těla

Skupina C-slabsí držení těla

Skupina D-špatné držení těla (Kubánek, 1995, s. 5)

Cramptonovy testy posuzují držení těla žáka při stožení u zdi. Nejdříve stojí žák ke zdi čelem tak, že se jeho špičky dotýkají zdi. Pokud se hrudník, dotýká zdi a nos je od zdi ve vzdálenosti cca 5 cm, mluvíme o správném držení těla. Poté se žák otočí ke zdi zády. Za správné považujeme takové držení těla, kdy se žák dotýká zdi hrbolem kosti týlní, hrudní

kyfózou, svými hýžděmi a patami. V tomto testu se využívá také měření, které porovnává obvod hrudníku a obvod břicha při vdechu a výdechu. Hrudní míry by správně měly břišní míry převyšovat cca o 10 %.

Pro hodnocení držení těla v rámci tělesných výchov je nejvhodnější a zároveň nejvíce užívaná metoda **Jaroš a Lomíček**.

Další vhodnou metodou je metoda hodnocení držení těla podle **Matthiase**, která je založená na skutečnosti, že v případě posturálního oslabení dokáže dítě udržet správný postoj jen omezenou dobu. Provádět ji lze u dětí od 4 let.

Výzkumné šetření této diplomové práce je založeno právě na těchto dvou metodách Jaroše a Lomíčka a Matthiase. Jejich detailnější popis se nachází v kapitole 7.3 Užití výzkumné metody a techniky.

5 Cíl, úkoly, hypotézy

5.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce byla komparace držení těla u dětí sportujících a nespportujících v mladším školním věku.

5.2 Úkoly práce

Ze stanoveného cíle vyplynuly tyto úkoly:

1. vytvoření výzkumného souboru na základě stanovených kritérií
2. výběr adekvátních výzkumných metod a technik
3. sběr dat
4. sumarizace a vyhodnocení dat
5. vytvoření závěrů a doporučení pro praxi
6. vypracování diplomové práce

5.3 Hypotézy

V rámci plnění cíle jsme stanovily tyto hypotézy:

H₀₁: U souboru sportujících dětí se nebude vyskytovat vadné držení těla.

H₀₂: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti hlavy a krku.

H₀₃: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v hrudní části páteře.

H₀₄: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v paramentu křivky zad.

H₀₅: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti břicha a sklonu pánve.

H₀₆: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti postavení dolních končetin.

H₀₇: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti držení těla v rovině frontální.

H₀₈: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v celkové úrovni držení těla.

H₀₉: Mezi souborem sportujících a nesportujících dětí nebude ve vstupním postoji nalezen signifikantní rozdíl.

H₀₁₀: Mezi souborem sportujících a nesportujících dětí nebude ve výstupním postoji nalezen signifikantní rozdíl.

6 Metodika

6.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořilo celkem 58 dětí mladšího školního věku (8 chlapců, 50 dívek). Pro splnění cílů práce byly ze souboru vytvořeny 2 dílčí podsoubory: soubor A – sportující, soubor B – nespportující.

Soubor A byl zastoupen 3 chlapci a 26 dívkami ve věku 7-12 let (Tabulka 2). Průměrný věk měl hodnotu 10,07. Do tohoto souboru byly zařazeny děti, které splňovaly následující kritérium: dítě mladšího školního věku vykonávající pohybovou aktivitu po dobu minimálně 2 let v nejnižší frekvenci 2x týdně, a to min. 60 minut. Pohybová aktivita byla specifikována jako pohybová aktivita realizovaná s hudbou, do které patří např. aerobik, rytmická nebo moderní gymnastika, společenské tance či mažoretky.

Tabulka 2. Věkové zastoupení souboru A (sportujících):

Věk	7	8	9	10	11	12
Chlapci	0	0	0	2	0	1
Dívky	2	3	4	7	4	6

Soubor B byl zastoupen 5 chlapci a 24 dívkami ve věku 6-12 let (Tabulka 3). Průměrný věk tohoto souboru byl 8,24. Tento soubor byl tvořen dětmi, které nesplňují výše stanovené kritérium: dítě mladšího školního věku vykonávající pohybovou aktivitu po dobu minimálně 2 let v nejnižší intenzitě 2x týdně, a to nejméně 60 minut. Pohybová aktivita byla opět specifikována jako pohybová aktivita realizovaná s hudbou, do níž patří např. aerobik, rytmická nebo moderní gymnastika, společenské tance či mažoretky.

U obou souborů byla také zjišťována výška a hmotnost dětí. Tyto hodnoty byly využity pro výpočet Body Mass Indexu dle vzorce:

$$\text{BMI (index tělesné hmotnosti)} = \text{hmotnost} / \text{tělesná výška}^2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

Tabulka 3. Věkové zastoupení souboru B (nesportujících):

Věk	6	7	8	9	10	11	12
Chlapci	0	1	2	2	0	0	0
Dívka	2	5	8	4	4	1	0

Tabulka 4. Hodnocení BMI podle zařazení do percentilových pásem (Kopecký, 2010, s. 35)

Percentilové pásmo	Hodnocení indexu tělesné hmotnosti (BMI)
do 10. percentilu	Hubené
mezi 10.-25. percentilem	Štíhlí
mezi 25.-75. percentilem	Proporcionální
mezi 75.-90. percentilem	Robustní
mezi 90.-97. percentilem	Nadměrná hmotnost
hodnoty nad 97. percentilem	Obézní

Je nutné mít na mysli, že „BMI, podobně jako všechny hmotnostně výškové indexy, jsou pouze poměrem mezi tělesnou hmotností a tělesnou výškou. Nevypovídají nic jiného, než jaký je vztah tělesné hmotnosti k tělesné výšce a nejsou schopny zohlednit množství svalové nebo tukové hmoty.“ Pastucha (2014)

V souboru sportujících dětí bylo klasifikováno 0 % chlapců a 18 % děvčat jako hubených. Do pásma štíhlé byla zařazena 4 % chlapců a 18 % děvčat. Jako proporcionální bylo označeno 0 % chlapců a 44 % děvčat. 7 % chlapců a 7 % děvčat bylo hodnoceno jako robustní. Nadměrná hmotnost se vyskytla u 0 % chlapců a 4 % děvčat. Jak chlapců, tak děvčat bylo obézních 0 % (Tabulka 5, Tabulka 6).

Soubor nesportujících tvořilo 18 % chlapců a 28 % děvčat spadajících do pásma proporcionální. Chlapecké zastoupení ve zbylých pásmech bylo 0 %. Jak hubená děvčata, tak děvčata štíhlá tvořila 10 % souboru. 14 % děvčat bylo robustních a 7 % mělo nadměrnou hmotnost. Obézních děvčat se vyskytlo 14 % (Tabulka 7, Tabulka 8).

Tabulka 5. Soubor A – chlapci (n=3)

Percentilové pásmo	Hodnocení BMI chlapců	Věk 7	Věk 8	Věk 9	Věk 10	Věk 11	Věk 12
<10	Podváha						
10-25	Štíhlé				1		
25-75	Proporcionální						
75-90	Robustní				1		1
90-97	Nadměrná hmotnost						
97<	Obézní						

Tabulka 6. Soubor A – dívky (n=26)

Percentilové pásmo	Hodnocení BMI dívek	Věk 7	Věk 8	Věk 9	Věk 10	Věk 11	Věk 12
<10	Podváha	1		1	1	1	1
10-25	Štíhlé		1		1		3
25-75	Proporcionální	1	2	3	4	2	1
75-90	Robustní					1	1
90-97	Nadměrná hmotnost				1		
97<	Obézní						

Tabulka 7. Soubor B – chlapci (n=5)

Percentilové pásmo	Hodnocení BMI chlapců	Věk 7	Věk 8	Věk 9	Věk 10	Věk 11	Věk 12
<10	Podváha						
10-25	Štíhlé						
25-75	Proporcionální	1	2	2			
75-90	Robustní						
90-97	Nadměrná hmotnost						
97<	Obézní						

Tabulka 8. Soubor B – dívky (n= 24)

Percentilové pásmo	Hodnocení BMI dívek	Věk 6	Věk 7	Věk 8	Věk 9	Věk 10	Věk 11	Věk 12
<10	Podváha		2			1		
10-25	Štíhlé		1	2				
25-75	Proporcionální		1	3	3		1	
75-90	Robustní			3		1		
90-97	Nadměrná hmotnost			1		1		
97<	Obézní	2			1	1		

6.2 Organizace výzkumu

Soubor dětí byl poskytnut dvěma institucemi, které byly písemně osloveny s Žádostí pro umožnění výzkumného měření (Příloha 1). Obě instituce byly výzkumnému měření otevřené.

Pro získání souhlasu zákonných zástupců s výzkumným měřením jejich dítěte a pro zjištění pohybové aktivity daného dítěte, byl vytvořen Informovaný souhlas s měřením (Příloha 2). Tento dokument byl rozdán 100 dětem a jejich rodičům. Vyplněný souhlas ovšem odevzdalo pouze 68 dětí. Z těchto 68 dětí splňovalo právě 29 podmínku pro to, aby byly zařazeny mezi sportující, tedy mezi soubor A. K těmto 29 sportujícím dětem bylo vybráno 29 nespoutujících (soubor B). Výběr byl záměrný, provedený na základě souhlasu zákonných zástupců dětí a managementu škol.

Výzkumné měření držení těla u dětí proběhlo na jaře a na podzim roku 2016, a to v místě působení obou institucí.

Stěžejní metodou výzkumného šetření byla metoda Jaroše a Lomíčka (1957). Další bylo hodnocení držení těla podle Matthiase. Získané údaje o držení těla byly vyhodnoceny a použity pro komparaci úrovně držení těla obou souborů.

Měření proběhlo při dodržení pravidel etiky. Děti byly měřeny individuálně v oddělené místnosti, kde byla vždy pouze osoba provádějící měření a měřené dítě. Aby bylo měření co nejpřesnější, bylo dítě pouze ve spodním prádle či přiléhavém triku. Před samotným měřením bylo dítě seznámeno s měřicí metodou a následně byly veškeré jeho dotazy k měření držení těla danou metodou zodpovězeny. Dítě mohlo kdykoliv z měření odstoupit nebo měření přerušit.

6.3 Užité výzkumné metody a techniky

Pro rozdělení souboru na sportující (soubor A) a nespoutující (soubor B) bylo zapotřebí zjistit úroveň pohybové aktivity dětí. Ta byla zjištěna pomocí dotazníku zakomponovaného současně do souhlasu zákonných zástupců s výzkumným šetřením u jejich dítěte (Příloha 2).

BMI (body mass index) byl vypočítán dle metodiky státního zdravotnického ústavu, vzorcem a následným užitím percentilových grafů bylo získáno pásmo BMI (Hynčica, 2015, Vignerová, 2008).

V charakteristice výzkumného souboru i ve vyhodnocování výsledků bylo procentuální zastoupení respondentů v jednotlivých kategoriích zaokrouhleno na celá čísla.

K získání dat o držení těla byla užita metoda Jaroše a Lomíčka (Kopecký, 2010, s. 38 – 43) a také metoda držení těla podle Matthiase (Kopecký, 2010, s. 38). Hladina významnosti případných rozdílů mezi souborem A a B v jednotlivých proměnných byla stanovena $p < 0,05$. Data (Příloha 5, 6) byla zpracována na počítači Lenovo IdeaPad 310 v programu STATISTICA 12.0.

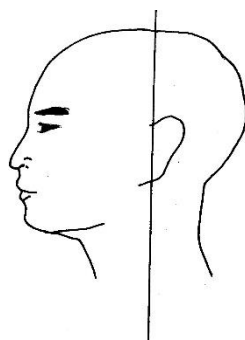
6.3.1 Hodnocení držení těla podle Jaroše a Lomíčka

Pro užití této metody je zapotřebí olovnice, dřevěný metr a záznamový list. Držení těla hodnotíme v šesti oblastech: držení hlavy a krku, oblast hrudníku, břicha a sklon pánve, křivky zad, držení těla v čelní rovině a také postavení dolních končetin. Děti byly v daných oblastech přiřazovány známky 1,2,3 nebo 4 (Kopecký, 2010).

I. Oblast držení hlavy a krku:

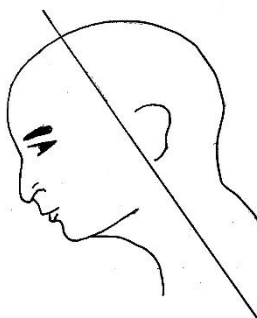
Známku 1 bylo hodnoceno dítě jehož hlava byla vzpřímená, tzn. že osa krku byla vertikální (Obrázek 13), pohled směřoval přímo vpřed, dolní čelist nebyla přesunutá a horní ušní boltec byl v rovině s očním koutkem. Naměřená krční lordóza, odchylka mezi krkem a olovnicí, byla nejvýše 2,5 cm.

Obrázek 13. Hlava je držena zpět a osa krku vertikálně (Kopecký, 2010, s. 39)



Známku 2 dostalo dítě hledící vpřed, avšak mělo mírně skloněn krk, a to cca 10° . Pokud sklon hlavy dítěte přesáhl 20° nebo mělo hlavu zakloněnou, hodnoceno bylo *známkou 3*. Při sklonu hlavy v úhlu větším než 30° , udělena byla *známka 4* (Obrázek 14).

Obrázek 14. Hlava skloněna v úhlu 30^0 (Kopecký, 2010, s. 39)



II. Oblast hrudníku:

V případě, že se ze záhlaví spuštěná olovnice mírně dotýkala zad v oblasti mezi lopatkami, tedy v oblasti hrudní páteře, vykazovalo dítě správné držení v této oblasti. Hrudník mělo dobře klenutý a jeho osa byla vertikální. V tomto případě mu v této oblasti byla přidělena *známka 1*.

Pokud dítě nespĺňovalo podmínky pro známku 1, ale také nedosahovalo na parametry pro známku 3, byla mu udělena *známka 2*. Vyskytovaly se u něj pouze malé odchylky ve sklonu osy hrudníku, který byl okolo 10^0 .

Známkou 3 bylo hodnoceno dítě, jehož hrudník i záda byla plochá, zakřiveniny páteře nebyly zjevné, tedy krční ani bederní lordóza téměř chyběla. V opačném případě mělo dítě kulatá záda a olovnici tak nebylo možné ze záhlaví spustit.

Známka 4 připadla dítěti, jehož záda byla silně zaoblena a osa hrudníku byla velmi šikmá.

III. Oblast břicha a sklonu pánve:

Sklon pánve byl měřen pomocí úhlooměru. Úhloměr byl přiložen na bederní část zad dítěte tak, aby spuštěná olovnice procházela středem úhlooměru. Směrodatný úhel pro určení sklonu pánve byl úhel, který spuštěná olovnice svírala s horní částí bederních zad.

Známku 1 obdrželi ti, u kterých bylo vyhodnoceno dokonalé břicho a postavení pánve. Tím se rozumí zatažená stěna břišní v oblasti pod pupkem a křížová kost postavena v úhlu 30^0 . Pokud bychom spustili vertikálu z mečovitého výběžku, pak by břišní stěna byla za těžnicí.

Známka 2 zahrnovala malé úchytky v postavení, tedy úhel svírající kosti křížovou byl zvětšený, okolo 35° a mírně zvětšená byla současně také bederní lordóza. Břišní stěna byla mírně vyklenuta.

Známka 3 byla diagnostikována při zvětšeném sklonu kosti křížové, až 40° a vyklenutí břišní stěny bylo výrazné.

V případě výskytu sklonu křížové kosti nad 50° a velikost bederní lordózy nad 5 cm, byla udělena *známka 4*.

IV. Hodnocení křivky zad:

Hodnocení křivky zad bylo prováděno pomocí olovnice spuštěné ze záhlaví. Měřila se vzdálenost krční a bederní lordózy od vertikály.

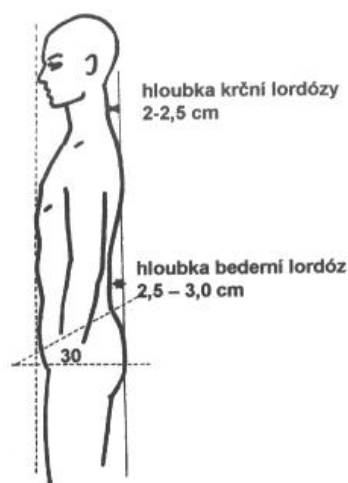
Známkou 1 bylo hodnoceno držení těla, kdy naměřená odchylka krku od vertikály byla 2-2,5 cm a odchylka v bederní oblasti 2,5-3 cm. Správně se spuštěná olovnice dotýká hrudní kyfózy a probíhá gluteální rýhou.

Známka 2 byla udělena, pokud byla naměřena odchylka v krční či bederní oblasti (mírné oploštění, mírně zvětšené zakřivení).

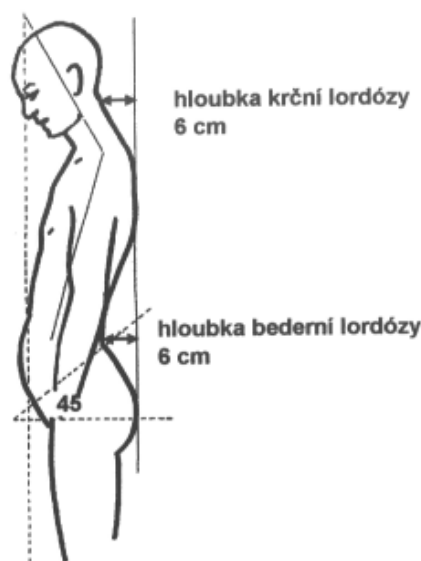
Známka 3 byla udělována, pokud byla diagnostikována tzv. kulatá záda nebo plochá záda.

Známka 4 byla přiřazena jedincům s těžkými úchytkami od normálního průběhu (Obrázek 16.)

Obrázek 15. Správný stoj krční (Kopecký, 2010, s. 41)



Obrázek 16. Stoj s kulatými zády, zvětšenou krční a bederní lordózou (Kopecký, 2010, s. 41)



V. Držení těla v čelní rovině:

Tato oblast byla hodnocena pouze vizuálně. Dítě nejdříve zaujalo vzpřímený postoj. Jako první připadla pozornost ramenům, kde se zjišťovalo jejich možné vykřivení (jedno rameno výše) či zda byly ve stejné výši. Podobně tomu bylo i u boků, kde se navíc pozorovala i poloha jejich osy vzhledem k ose ramen. Dalším parametrem bylo odstávání lopatek a symetrie thorako-abdominálních trojúhelníků (Obrázek 17).

Po tomto vyšetření bylo dítě vyzváno k předklonu do pravého úhlu a poté k hlubokému, uvolněnému předklonu, díky nimž bylo možné vyšetřit souměrnost a nesouměrnost v hrudní a bederní oblasti (Obrázek 18). V případě výskytu odchylky od normy, je držení těla považováno za skoliotické.

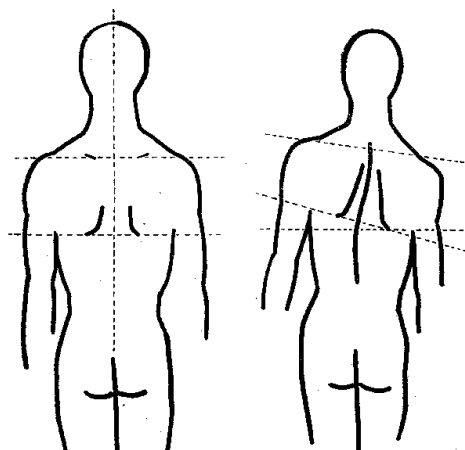
Dítě, u kterého se nevyskytly žádné odchylky v držení těla, tedy mělo souměrné boky, ramena ve stejné výši, osa boků byla s osou ramen vodorovná a thorako-abdominální trojúhelníky byly symetrické obdrželo *Známku 1*.

Známkou 2 bylo hodnoceno držení těla s menší odchylkou ve výši ramen či boků, zjištěné na základě pozorování obrysu zezadu nebo na základě předklonu.

V případě výskytu nesouměrnosti boků, výše ramen a odstávajících lopatek byla udělena *Známka 3*.

Známka 4 byla užita pro vyjádření výskytu značného vysunutí jednoho boku a nesouměrnosti thorako-abdominálních trojúhelníků.

Obrázek 17. Souměrný a nesouměrný obrys zezadu (Kopecký, 2010, s.42)



Obrázek 18. Souměrný a nesouměrný obrys v předklonu (Kopecký, 2010, s. 42)



VI. Hodnocení dolních končetin:

K vyšetření postavení dolních končetin byla zapotřebí olovnice, kterou jsme spustili z úrovně kyčelního kloubu, a to ze zadní strany nohou. Správné postavení dolních končetin vyplývá z polohy jejich osy, kterou nám simuluje právě spuštěná olovnice.

Pokud tedy olovnice procházela středy kyčelních, kolenních i hlezenních kloubů, šlo o správné postavení dolních končetin a náležela mu *známka 1* (Obrázek 19).

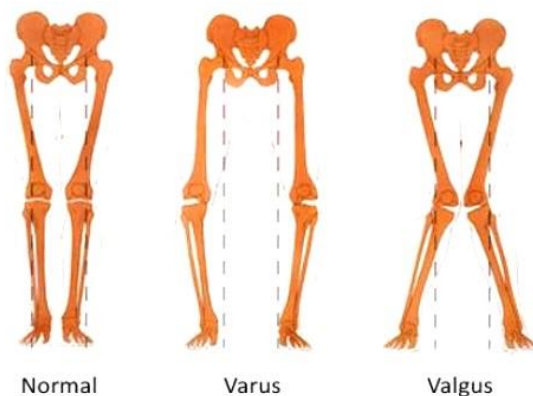
V případě výskytu menší odchylky ve vzdálenosti kolen („kolena do O“=varozita) nebo menší odchylky ve vzdálenosti kotníků („nohy do X“=valgozita), bylo postavení hodnoceno *známkou 2*. Obě odchylky nesměli být větší než 3 cm.

Pokud se zároveň s těmito odchylkami vyskytly ploché nohy, byla udělena *známka 3*.

Při větších odchylkách (5-6 cm) ve vzdálenosti kolen i hlezenních kloubů, a zároveň při výskytu plochých nohou, byla udělena *známka 4*.

V případech hodných pro hodnocení známkou 2, 3 a 4 olovnice neprocházela středy kloubů (Obrázek 7).

Obrázek 19. Správné postavení nohou, varozita, valgozita
 (<http://www.vitalclinic.sk/sk/blog/29/sos-pri-nohach-do-x-o>)



Legenda: Normal = správné postavení nohou; Varus = varozita; Valgus = valgozita

Po vyšetření všech oblastí a po jejich ohodnocení známkami byly známky z oblasti držení hlavy a krku, hrudníku, břicha a sklonu pánve, křivky zad a čelní roviny sečteny. Na základě tohoto součtu byla vyhodnocena úroveň držení těla dítěte (Tabulka 9). Znamka za postavení dolních končetin se k součtu známek, vyjadřujících celkovou úroveň držení těla, přiřadila jako zlomek, např. 12/2= vadné držení těla s valgozitou či varozitou dolních končetin.

Tabulka 9. Výsledné hodnocení držení těla (Kopecký, 2010, s. 42)

Úroveň držení těla	Součet známek
Dokonalé držení těla	5
Téměř dokonalé držení těla-dobré	6-10
Vadné držení těla	11-15
Velmi špatné držení těla	16-20

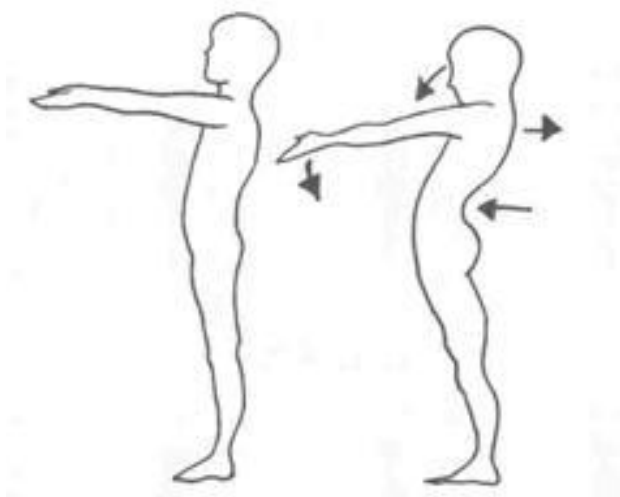
6.3.2 Test držení těla podle Matthiase

Dítěti bylo zadáno stoupnout si tak, aby bylo zcela napřímené, předpažilo a tím aktivovalo svalstvo. V tomto postoji mělo za úkol přetrvat 30 sekund. Poté se vyhodnotily odchylky mezi vstupním a výstupním postojem dítěte. Oběma postojům, vstupnímu i výstupnímu, byly přiřazeny známky 1, 2 či 3.

V případě, že se postoj dítěte po danou dobu v podstatě nezměnil, šlo o dobré držení těla. Pokud došlo v postavení těla ke změně, bylo to známkou oslabení svalového (posturálního) svalstva. Jedná se o vadné držení těla nebo také tzv. chabé držení těla, jelikož dítě ve správném postavení vydrží pouze omezenou dobu. Pro chabé držení těla je charakteristický sklon hlavy, zaklánění horní části trupu a prohýbání v bedrech (dochází ke zvětšení hrudní kyfózy a bederní lordózy), s tím souvisí vyklenutí břicha. Ramena mohou být předsunuta a horní končetiny se zvedají či poklesnou (Obrázek 20).

V případě výrazně vadného držení těla není dítě schopno zaujmout správný vstupní postoj.

Obrázek 20. Testování držení těla podle Matthiase (Kopecký, 2010, s. 38)



7 Výsledky

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 58 dětí, které byly rozděleny na 2 soubory, sportující a nesportující. Šetření u obou souborů probíhalo zcela identicky, a to metodou Jaroš a Lomíček a metodou hodnocení držení těla podle Matthiase. Dle Jaroše a Lomíčka byly hodnoceny oblasti držení hlavy a krku, hodnocení hrudníku, hodnocení břicha a sklonu pánve, křivky zad, hodnocení držení těla v čelní rovině a dolních končetin. Každé dítě bylo hodnoceno individuálně. Výsledky jednotlivých respondentů byly zkompletovány a vyhodnoceny v rámci jejich vnitřního zastoupení souboru a posléze spolu byly oba soubory porovnány. Na základě těchto výsledků byl vyvozen závěr diplomové práce.

7.1 Vyhodnocení úrovně držení těla

7.1.1 Soubor sportujících dětí

Do tohoto souboru (soubor A) byly zařazeny děti, které splňovaly následující kritérium: dítě mladšího školního věku vykonávající pohybovou aktivitu po dobu minimálně 2 let v nejnižší intenzitě 2x týdně, a to nejméně 60 minut. Pohybová aktivita byla specifikována jako pohybová aktivita realizovaná s hudbou, do níž patří např. aerobik, gymnastika, společenské tance či mažoretky.

Tento soubor tvořilo 29 dětí (3 chlapci a 26 dívek).

7.1.1.1 Hodnocení držení těla podle Jaroše a Lomíčka

Prvními dvěma oblastmi tohoto výzkumného šetření byly **držení hlavy a krku** a **hodnocení hrudníku**. Zjištěné údaje z obou oblastí nám vypovídají o převaze výskytu velmi dobrého držení dětí, které je hodnoceno známkou 1.

V oblasti držení hlavy a krku získalo 79 % respondentů známku 1, známkou 2 bylo ohodnoceno 21 % dětí. Znamka 3 ani 4 nebyla udělena žádnému dítěti (Obrázek 21).

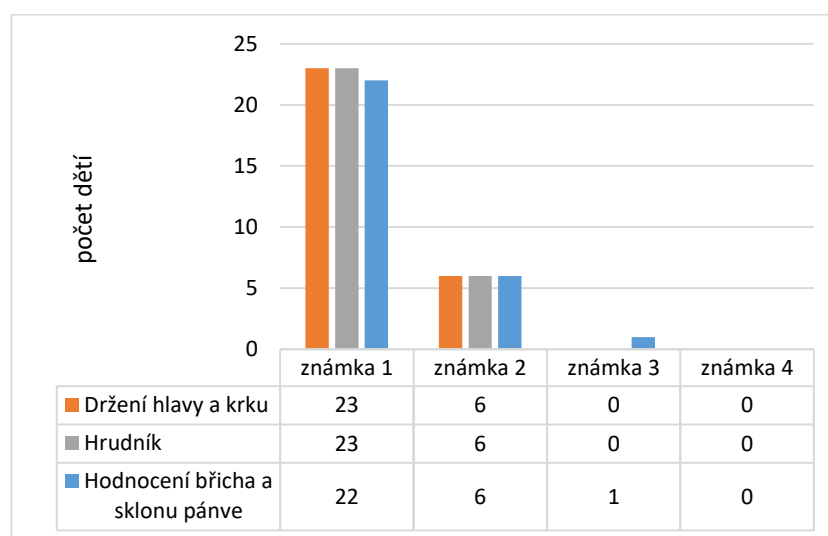
Hodnocení hrudníku se jak známkami, tak procentuálním zastoupením dětí shoduje s hodnocením držení hlavy a krku (Obrázek 21).

V oblasti **hodnocení břicha a sklonu pánve** dostalo známku 1 75 % respondentů, známkou 2 bylo ohodnoceno 21 %. Znamku 3 získaly 3 % dětí tohoto souboru. Znamka 4 nebyla přiřazena nikomu (Obrázek 21).

Stejně jako tomu bylo u hodnocení předešlých oblastí, ani u **hodnocení křivky zad** nebyla udělena ani jedna známka 4. Pouze 14 % z celkového počtu dětí obdrželo známku 1. Za to 65 % získalo známku 2 a 21 % známku 3 (Obrázek 22).

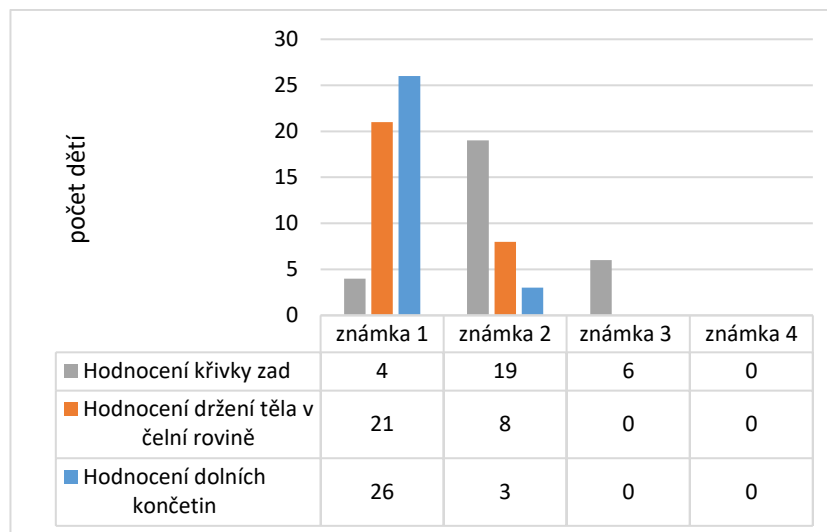
Hodnocení držení těla v čelní rovině i hodnocení dolních končetin bylo hodnoceno pouze známkami 1 a 2. Znamky 3 a 4 měly 0 % zastoupení souboru. Výborné držení těla v čelní rovině mělo 72 % dětí, zbylých 28 % obdrželo známku 2. U 90 % sportujících dětí se nevyskytla žádná odchylka v postavení nohou, byly tedy hodnoceny známkou 1. Znamku 2 dostalo 10 % dětí (Obrázek 22).

Obrázek 21. Soubor A – Hodnocení držení v oblasti hlavy a krku, v oblasti hrudníku a v oblasti břicha a sklonu pánve (n=29)



Legenda: známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký, 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka; Držení hlavy a krku – hodnocená oblast držení těla; Hrudník – hodnocená oblast držení těla; Hodnocení břicha a sklonu pánve – hodnocená oblast držení těla

Obrázek 22. Soubor A – Hodnocení držení těla v oblasti křivky zad, v čelní rovině a v oblasti dolních končetin (n=29)



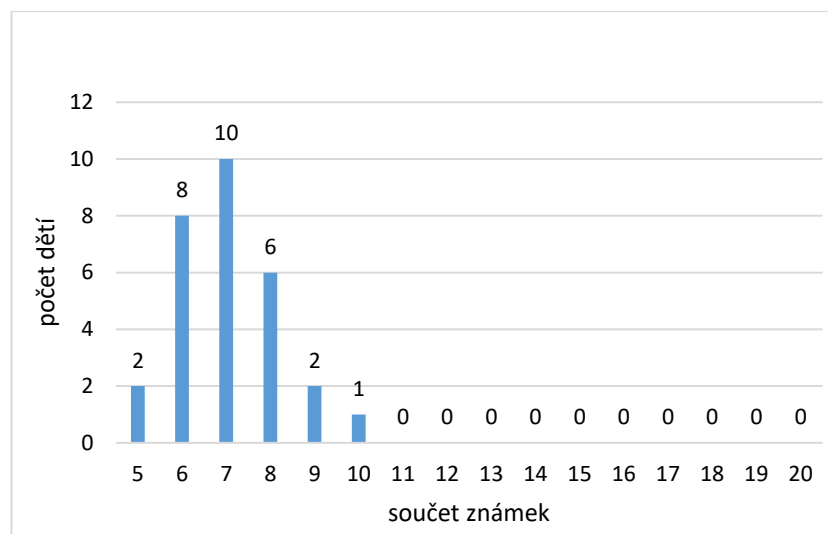
Legenda: známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka; Hodnocení křivky zad – hodnocená oblast držení těla; Hodnocení držení těla v čelní rovině – hodnocená oblast držení těla; Hodnocení dolních končetin – hodnocená oblast držení těla

Pro vyhodnocení celkové úrovně držení těla dítěte bylo nutné sečíst známky z oblasti držení hlavy a krku, hodnocení hrudníku, břicha a sklonu pánve, křivky zad a hodnocení z čelní roviny. Nejmenší součet, který mohlo dítě získat byl 5, za to největší součet 20 (Obrázek 23).

Nejnižšího součtu, tedy 5 dosáhlo 7 % respondentů. Součet ve výši 6 získalo 28 % a 34 % obdrželo součet 7. 21 % ze sportujících dětí dosáhlo součtu 8. Součet 9 byl zastoupen 7 % a 3 % respondentů bylo se součtem 10. Výsledný součet 11-20 nezískal nikdo, 0 % (Obrázek 23).

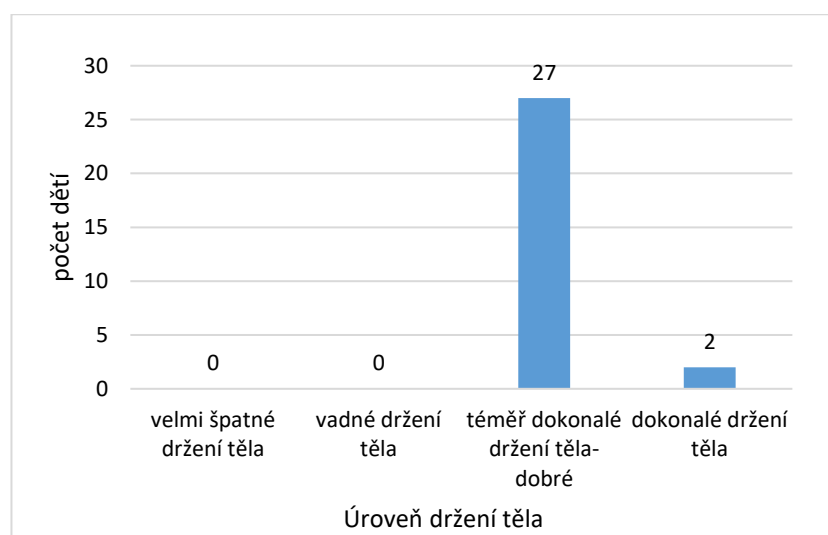
Na základě součtu známek bylo posouzeno celkové držení těla dítěte. Z tohoto souboru 93 % dětí disponovalo dobrým držením těla (téměř dokonalým). Jejich součet známek byl v rozmezí od 6 do 10. Součet rovný 5 získalo zbylých 7 % respondentů. Vykazovali tedy známky dokonalého držení těla (Obrázek 24).

Obrázek 23. Soubor A – Frekvenční výskyt probandů v jednotlivých kategoriích hodnocení (n=29)



Legenda: počet dětí – počet dětí, které obdrželi daný součet známek; součet známek – celkový počet bodů, který získal proband v hodnocení držení těla dle Jaroše Lomíčka (IN Kopecký, 2010), bez hodnocení dolních končetin

Obrázek 24. Soubor A – Výsledné hodnocení úrovně držení těla (n=29)



Legenda: počet dětí – počet dětí v jednotlivých kategoriích úrovně držení těla dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký, 2010); Úroveň držení těla – jednotlivé kategorie úrovně držení těla dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký, 2010)

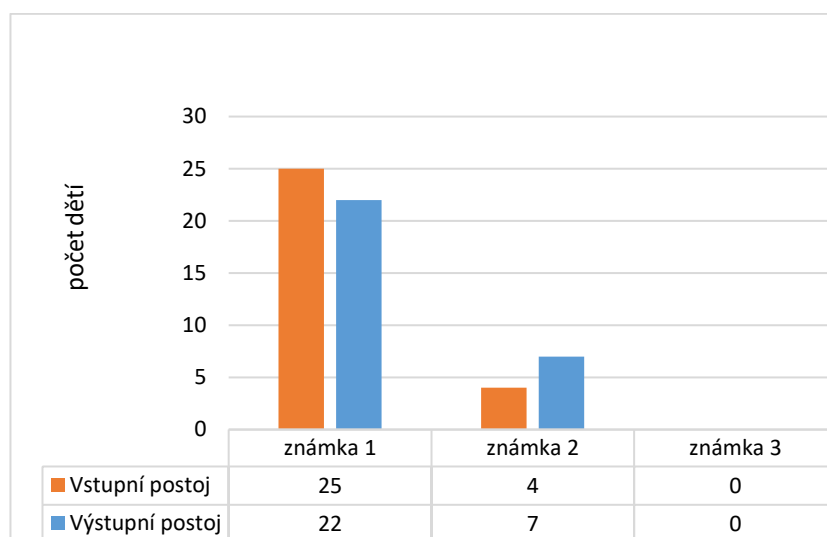
7.1.1.2 Hodnocení držení těla podle Matthiase

Vstupní vzpřímený postoj s předpaženými pažemi byl u 86 % sportujících dětí hodnocen známkou 1. Zbylých 13 % dostalo známku 2 a znaky pro známku 3 se u žádného z dítěte tohoto souboru neobjevily.

Celých 76 % ze souboru udrželo správný postoj po dobu 30 s. Jejich výstupní postoj byl tedy hodnocen opět známkou 1. U 10 % dětí došlo v postoji ke změnám, pokles horních končetin, ramen, kulatá záda nebo vystrčené břicho. Tací obdrželi známku 2.

Děti, které získaly za vstupní postoj známku 2 (13 %), tento postoj udržely, nedošlo k dalším změnám. Jejich výstupní postoj byl tedy opět hodnocen známkou 2. Celkově za výstupní postoj obdrželo známku 2 24 % souboru (Obrázek 25).

Obrázek 25. Soubor A – Hodnocení držení těla podle Matthiase (n=29)



Legenda: počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka (Kopecký, 2010); známka 1, 2, 3 – úroveň držení těla, Vstupní postoj – výchozí postavení probanda při zahájení výzkumného šetření; Výstupní postoj – závěrečné postavení probanda po výzkumném šetření

7.1.2 Soubor nespportujících dětí

Soubor B byl zastoupen 5 chlapci a 24 dívkami. Patřily do něj děti, které nesplňovaly stanovené kritérium: dítě mladšího školního věku vykonávající pohybovou aktivitu po dobu minimálně 2 let v nejnižší intenzitě 2x týdně, a to nejméně 60 minut. Pohybová aktivita byla

opět specifikována jako pohybová aktivita realizovaná s hudbou, do níž patří např. aerobik, gymnastika, společenské tance či mažoretky.

7.1.2.1 Hodnocení držení těla podle Jaroše a Lomíčka

Oblast držení hlavy a krku byla u tohoto souboru hodnocena převážně známkou 2, kterou získalo 55 % respondentů. Známkou 1 bylo ohodnoceno 38 %, známka 3 byla udělena 7 % souboru a žádné z dětí, tedy 0 %, nevykazovalo charakteristické znaky pro známku 4 (Obrázek 26).

Hodnocení hrudníku se obešlo bez udělení známek 3 a 4, jejich zastoupení u tohoto souboru je tedy 0 %. Známkou 1 získala více než polovina dětí, a to 62 %. Zbýlých 38 % respondentů bylo hodnoceno známkou 2 (Obrázek 26).

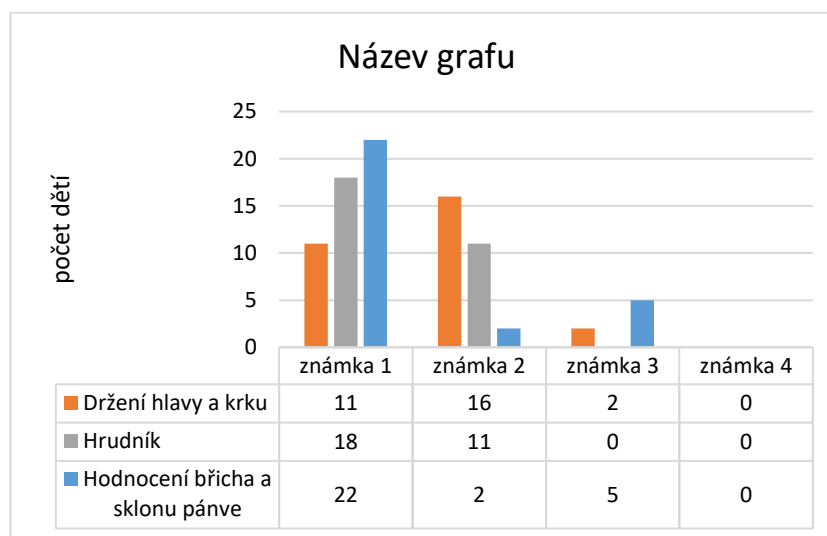
Hodnocení břicha a sklonu pánve. V této oblasti bylo známkou 1 ohodnoceno 75 % dětí, 7 % byla přiřazena známka 2. Známkou 3 získalo zbylých 17 % a známka 4 nebyla udělena nikomu (Obrázek 26).

Hodnocení křivky zad. Nejvíce respondentů získalo známku 2, a to celých 59 %. Známkou 1, tedy známku správného zakřivení zad, obdrželo 24 %. Zámka 3 byla přidělena 10 % souboru. 7 % dětí vykazovalo značné odchylky od normy a byly tak ohodnoceny známkou 4 (Obrázek 27).

V oblasti **hodnocení držení těla dítěte v čelní rovině** nebyly zřetelné výrazné signifikantní znaky vadného držení, a proto byly rozdávány pouze známky 1 a 2. Známkou 1, tedy známku pro správné držení těla, získalo 48 % dětí. Známkou 2 bylo ohodnoceno 51 % respondentů. Zámka 3 i 4 nebyla udělena žádnému z dětí. V této kategorii měl tedy soubor B 0 % zastoupení (Obrázek 27).

Hodnocení dolních končetin ukázalo, že většina respondentů tohoto souboru (83%) nemá známky špatného postavení nohou. Nevyskytuje se u nich tedy ani valgózita, ani varózita dolních končetin a byly ohodnoceny známkou 1. Odchylky, hodnocené známkou 2, byly zjištěny pouze u 17 % dětí tohoto souboru. Známkou 3 ani známku 4 neobdržel žádný z respondentů souboru (Obrázek 27).

Obrázek 26. Soubor B – Hodnocení držení v oblasti hlavy a krku, v oblasti hrudníku a v oblasti břicha a sklonu pánve (n=29)



Legenda: známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka; Hodnocení hlavy a krku – hodnocená oblast držení těla; Hrudník – hodnocená oblast držení těla; Hodnocení břicha a sklonu pánve – hodnocená oblast držení těla

Sečtením známek z prvních 5 hodnocených oblastí (bez hodnocení dolních končetin) jsme získali součet známek, který byl východiskem pro zhodnocení **celkového držení těla** dítěte. Nejmenší součet, který mohlo dítě získat byl 5, největší součet 20.

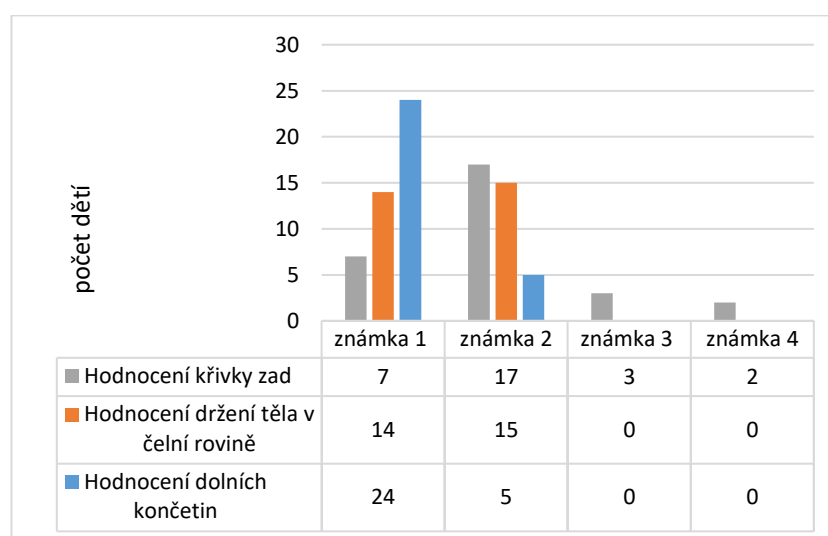
U tohoto souboru se však součet známek rovnal nanejvýše číslu 13. Součet známek ve výši 12 a 14 až 20 se nevyskytl u žádného z dětí.

Součet 5 získalo 7 % ze souboru. Součet 6 se vyskytl u 21 % respondentů. Součet 7 měl zastoupení u 7 %. Součtu 8 dosáhlo nejvíce dětí, a to 28 %. Hodnotu 9, jako součet známek, mělo 21 %. Součtem 10 disponovalo 11 %. Pouhá 3 % souboru získala sečtením známek výslednou hodnotu 11 a 3 % také hodnotu 13. Zastoupení součtu známek 12 a 14 až 20 bylo 0 % (Obrázek 28).

Pro určení **celkové úrovně držení těla** dítěte nám posloužil právě zmiňovaný součet známek jednotlivých oblastí. V případě, že součet známek byl v rozmezí 16-20, jednalo se o velmi špatné držení těla. Toto držení se však u souboru necvičících nevyskytlo (0 %). Vadné držení těla, součet známek 11-15, se však již vyskytlo u 7 % dětí. Úroveň téměř dokonalého

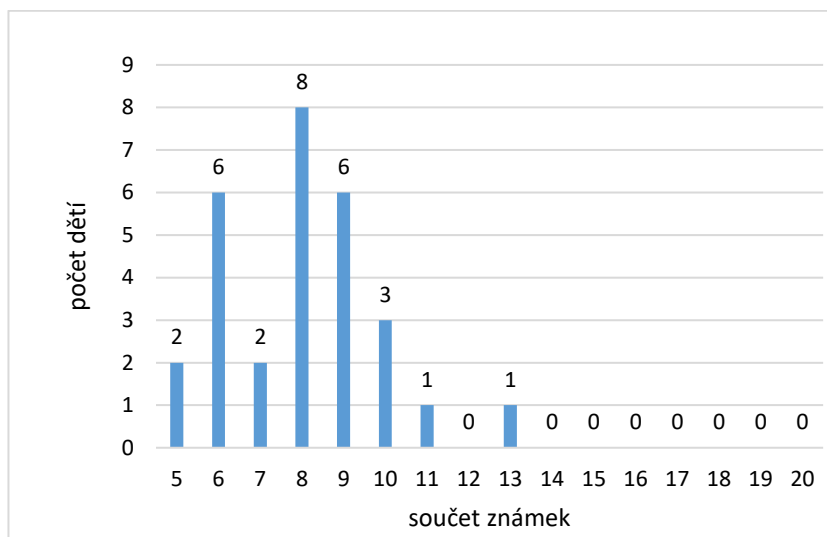
držení těla (dobré) byla zaznamenána u většiny respondentů. Jednalo se o součet známek v rozmezí 6-10 u 90 % respondentů. Pouhých 7 % vykazovalo dokonalé držení těla, tedy součet 5 (Obrázek 29).

Obrázek 27. Soubor B – Hodnocení držení v oblasti křivky zad, v čelní rovině a v oblasti dolních končetin (n=29)



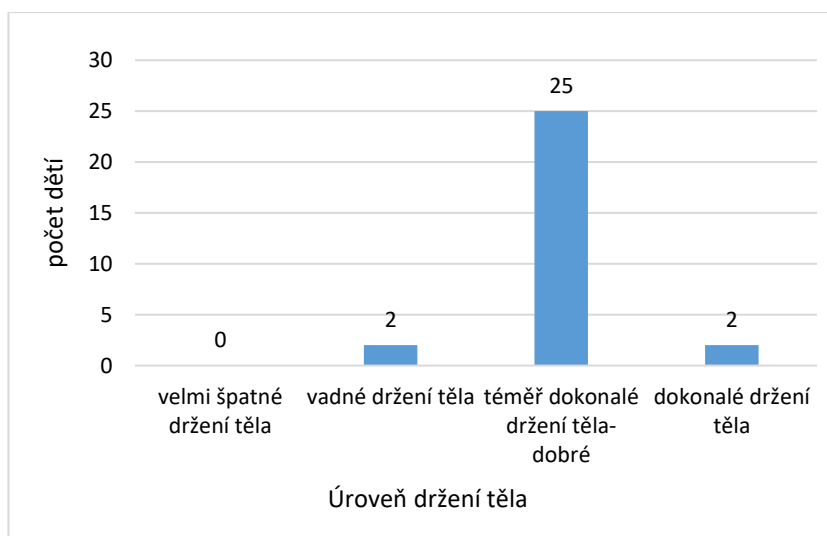
Legenda: známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka; Hodnocení křivky zad – hodnocená oblast držení těla; Hodnocení držení těla v čelní rovině – hodnocená oblast držení těla; Hodnocení v oblasti dolních končetin – hodnocená oblast držení těla

Obrázek 28. Soubor B – Frekvenční výskyt probandů v jednotlivých kategoriích hodnocení (n=29)



Legenda: počet dětí – počet dětí, které obdrželi daný součet známek; součet známek – celkový počet bodů, který získal proband v hodnocení držení těla dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký, 2010), bez hodnocení dolních končetin

Obrázek 29. Soubor B – Výsledné hodnocení úrovně držení těla (n=29)

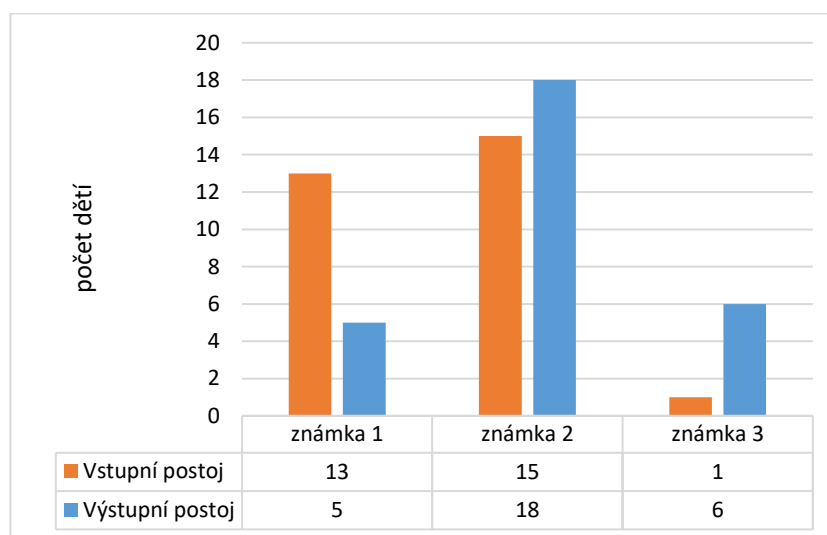


Legenda: počet dětí – počet dětí v jednotlivých kategoriích úrovně držení těla dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecká, 2010); Úroveň držení těla – jednotlivé kategorie úrovně držení těla dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký, 2010)

7.1.2.2 Hodnocení držení těla podle Matthiase

Známkou 1 za správný vstupní vzpřímený postoj bylo ohodnoceno 44 % respondentů. Z nichž pouhých 17 % však tento postoj dokázalo udržet po dobu 30 s a známku 1 získalo i za postoj výstupní. Zbylých 27 % obdrželo za výstupní postoj nižší známku, a to známku 2. Vstupní postoj ohodnocen známkou 2 obdrželo 52 % dětí. 3 % ze souboru zaujalo vstupní postoj hodný známce 3. Po době 30 s došlo ke změnám v postavení také u některých respondentů se známkou 2 za vstupní postoj, jejichž výstupní postoj byl poté ohodnocen známkou 3. Jednalo se o 17 % dětí. Celkově byl výstupní postoj známkou 3 hodnocen u 21 %. U 55 % respondentů nedošlo po dobu zmiňovaných 30 s ke změně postoje. Jejich vstupní a výstupní známky se shodují (Obrázek 30).

Obrázek 30. Soubor B – Hodnocení držení těla podle Matthiase (n=29)



Legenda: počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka (Kopecký, 2010); známka 1, 2, 3 – úroveň držení těla, Vstupní postoj – výchozí postavení probanda při zahájení výzkumného šetření; Výstupní postoj – závěrečné postavení probanda po výzkumném šetření

7.1.3 Komparace úrovně držení těla mezi souborem sportujících a nesportujících dětí

7.1.3.1 Hodnocení držení těla podle Jaroše a Lomíčka

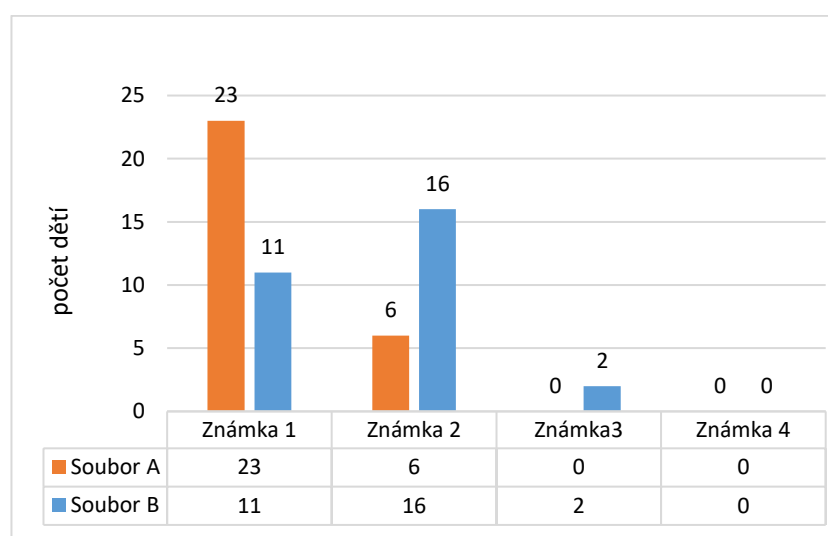
V hodnocení držení těla v oblasti hlavy a krku získalo 79 % respondentů souboru A známku 1. Ze souboru B ji získalo o 41 % méně, tedy 38 %. Známkou 2 převažovala

u souboru B, ze kterého ji získalo 55 % dětí, kdežto ze souboru A 21 %. Znamku 3 získaly pouze děti ze souboru B, a to 7 %. Žádnému respondentovi z obou souborů nebyla udělena známka 4 (Obrázek 31).

Aritmetický průměr známek obdržených v této oblasti hodnocení souborem A byl $1,21 \pm 0,41$.

U souboru B měla průměrná známka této hodnocené oblasti hodnotu $1,69 \pm 0,60$.

Obrázek 31. Hodnocení držení v oblasti hlavy a krku – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



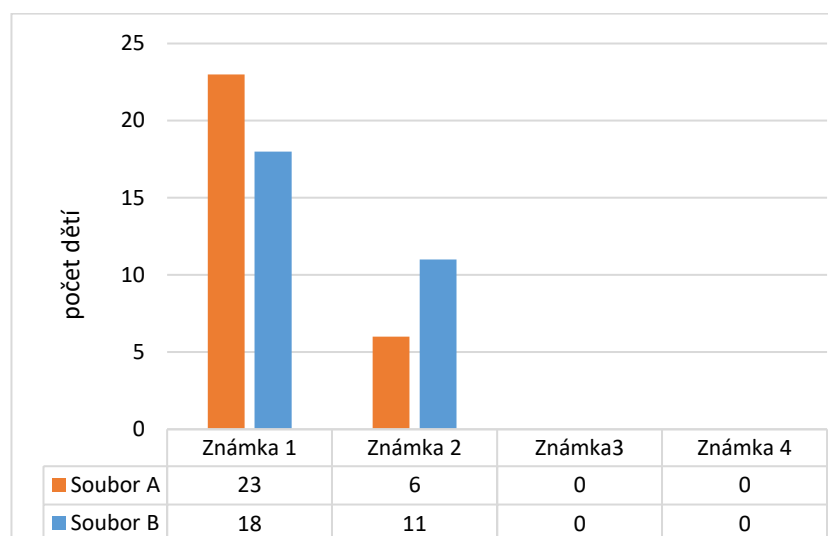
Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nespportujících dětí; známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka

Oblast hrudníku nebyla u žádného z respondentů souboru A ani souboru B hodnocena známkou 3 a 4. Soubor B měl zastoupení 38 % respondentů, kterým byla udělena známka 2. Soubor A měl zastoupení nižší o 17 %, tedy 21 % dětí souboru A. Naopak známku 1 získalo o 17 % více respondentů ze souboru A, a to 79 %. Ze souboru B získalo tedy známku 1 62 % dětí (Obrázek 32).

Aritmetický průměr známek souboru A z této oblasti hodnocení byl $1,21 \pm 0,41$.

U souboru B měl aritmetický průměr známek této oblasti hodnotu $1,38 \pm 0,49$.

Obrázek 32. Hodnocení v oblasti hrudníku – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nesportujících dětí; známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka

Známku 1 za **oblast břicha a sklonu pánve** získalo 76 % respondentů z každého souboru, jak ze souboru A, tak souboru B. Známku 2 ovšem získalo více dětí ze souboru A, a to o 14 %. V souboru A šlo tedy o zastoupení 21 % a v souboru B 7 %. Známka 3 byla udělena u 3 % souboru A, a 17 % souboru B. Jednalo se tedy o rozdíl 14 %. Žádný respondent ze souboru A ani ze souboru B neobdržel známku 4 (Obrázek 33).

Soubor A měl v této oblasti hodnocení průměrnou známku $1,62 \pm 0,68$.

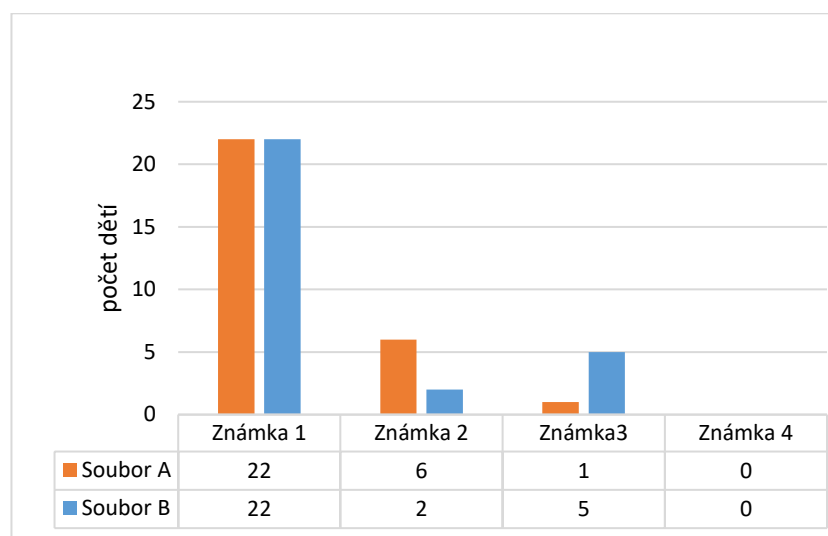
U souboru B byla průměrná známka $1,79 \pm 0,73$.

V **hodnocení držení těla v oblasti křivky zad** bylo hodnoceno 14 % dětí souboru A známkou 1. Ze souboru B ji obdrželo o 10 méně, tedy 24 %. Známku 2 získalo 66 % souboru A, a 59 % souboru B. Rozdíl mezi zastoupením souborů u známky 2 byl tedy 7 %. Rozdíl 11 % respondentů se vyskytl u známky 3, kdy ze souboru A ji získalo 21 % a ze souboru B 10 %. Známku 4 obdrželo 7 % dětí souboru B, oproti němuž ze souboru A známku nezískal nikdo, tedy 0 % (Obrázek 34).

Aritmetický průměr známek souboru A měl hodnotu $2,07 \pm 0,593479$.

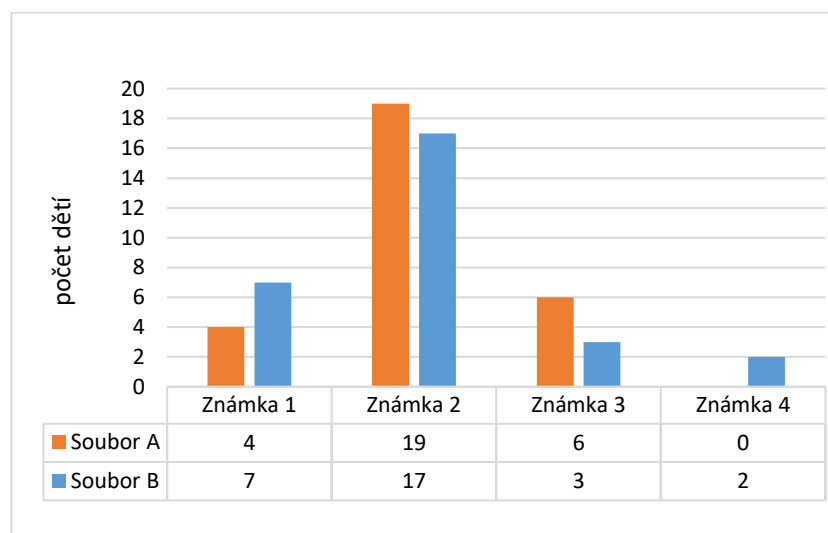
U souboru B byl aritmetický průměr známek této hodnocené oblasti $2,00 \pm 0,801784$.

Obrázek 33. Hodnocení držení v oblasti břicha a sklonu pánve – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nesportujících dětí; známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka

Obrázek 34. Hodnocení držení v oblasti křivky zad – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



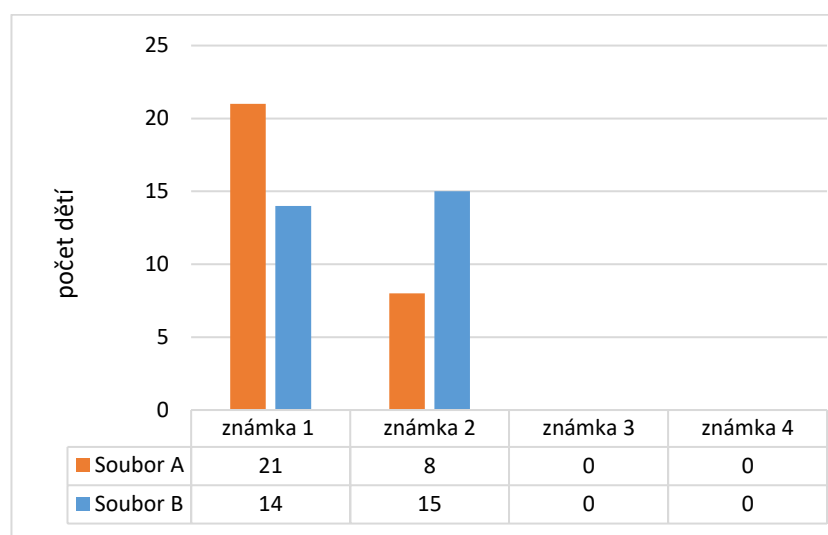
Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nesportujících dětí; známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka

Držení těla v čelní rovině nebylo ani u jednoho ze souborů (A, B) hodnoceno známkami 3 a 4. Známkou 1 získalo 72 % respondentů souboru A. Ze souboru B ji obdrželo 48 %. V porovnání obou souborů ji tedy získalo o 24 % méně dětí souboru B. Rozdíl 24 % byl také u známky 2, která byla ovšem udělena více dětem ze souboru B. Ten měl zastoupení 51 %, kdežto soubor A 27 % (Obrázek 35).

Aritmetický průměr známek souboru A v této oblasti hodnocení měl hodnotu $1,28 \pm 0,454859$.

Soubor B měl průměrnou známku ve výši $1,52 \pm 0,508548$.

Obrázek 35. Hodnocení držení těla v čelní rovině – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



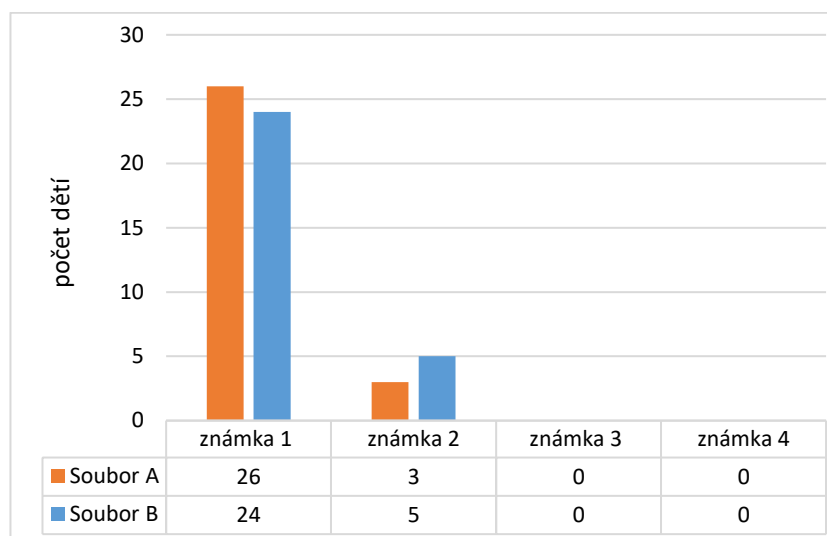
Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nesportujících dětí; známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka

V **hodnocení držení v oblasti dolních končetin** bylo zastoupení souborů téměř vyrovnané. Známkou 1 obdrželo ze souboru A 89 % respondentů. Ze souboru B ji získalo o 7 % méně, tedy 82 %. Rozdíl ve četnosti udělené známky 2 byl 6 %. Ohodnoceno jí bylo 17 % dětí souboru B a 11 % dětí souboru A (Obrázek 36).

Aritmetický průměr souboru A byl v této oblasti hodnocení $1,10 \pm 0,31$.

U souboru B měla průměrná známka hodnotu $1,17 \pm 0,38$.

Obrázek 36. Hodnocení držení v oblasti dolních končetin – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nespportujících dětí; známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); počet dětí – počet dětí, kterým byla udělena daná známka

Pro zhodnocení **celkové úrovně držení těla** bylo zapotřebí sečíst udělené známky v jednotlivých kategoriích, kromě hodnocení dolních končetin. Nejvyšší součet mohl mít hodnotu 20, nejnižší hodnotu 5.

Ze souboru A i ze souboru B získalo 7 % respondentů součet známek ve výši 5. Součet 6 získalo 28 % souboru A, a 21 % souboru B. Rozdíl činil 7 %. Součet 7 získalo o 28 % více respondentů souboru A, ze kterého jej získalo 35 %. Ze souboru B jej tedy obdrželo 7 %. U součtu známek ve výši 8 se nevyskytl markantní rozdíl, pouze 7 %. Soubor A byl zastoupen 21 % a soubor B 28 %. Součet 9 obdrželo 21 % dětí souboru A, a 7 % souboru B. Zde se jednalo již o rozdíl 14 %. Ze souboru A získala součet 10 pouhá 3 % a ze souboru B 11 %. Opět šlo o rozdíl 7 %. Součet 11-20 měl 0% zastoupení souboru A. Kdežto ze souboru B získaly 3 % dětí součet 11, stejně tak součet 13 (Obrázek 37).

Výše uváděný součet nám byl východiskem pro určení úrovně držení těla. Pokud byl součet známek v rozmezí 16-20, hodnotili jsme toto držení těla jako velmi špatné. Součet známek od 11 do 15 nám vypovídal o vadném držení těla. Téměř dokonalé držení těla (dobré)

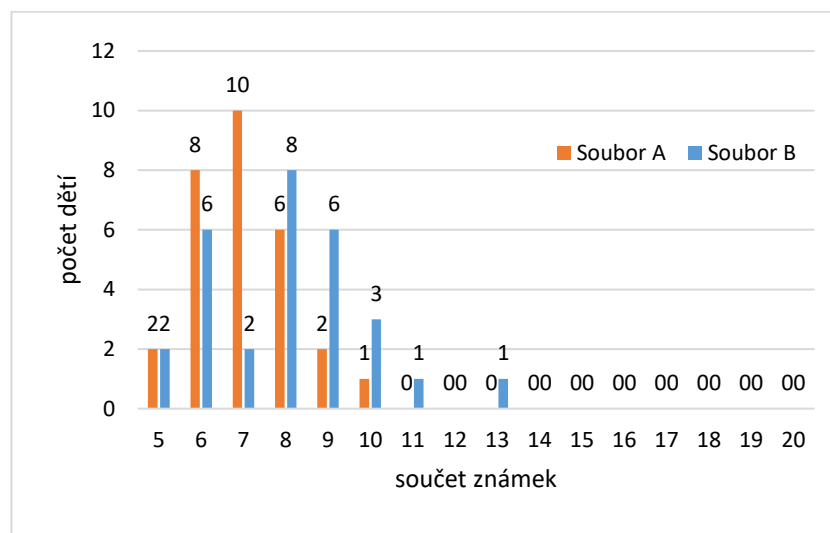
jsme diagnostikovali u respondentů se součtem známek v rozmezí 6-10. V případě výskytu součtu 5, jednalo se o dokonalé držení těla.

Úroveň velmi špatného držení těla se nevyskytla ani u jednoho ze souborů. Vadné držení těla se však již vyskytlo, a to v 7 % pouze u souboru B. Ze souboru A mělo 93 % respondentů úroveň téměř dokonalého držení těla. Ze souboru B mělo tuto úroveň 86 % dětí. V porovnání se souborem A tedy o 7 % méně. Dokonalé držení těla bylo jak u souboru A, tak u souboru B zastoupeno 7 % (Obrázek 38).

Aritmetický průměr celkem získaných bodů souboru A byl $7,41 \pm 1,018305$.

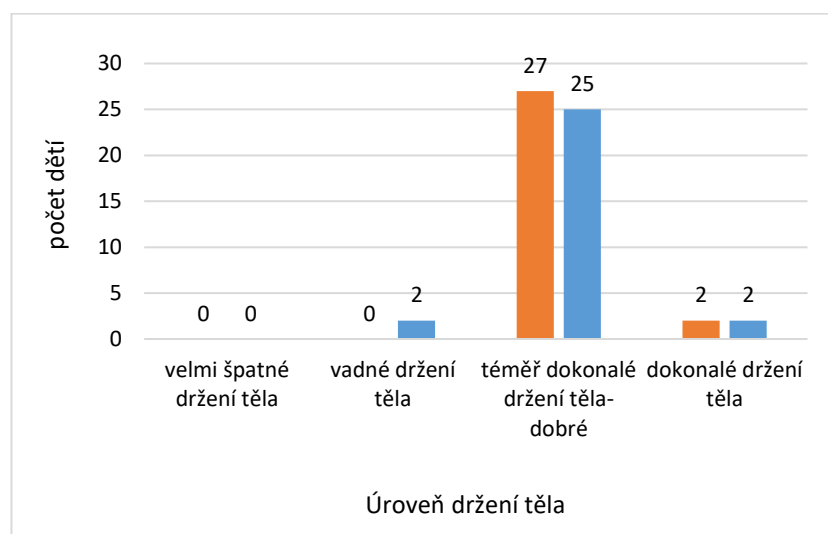
Aritmetický průměr celkem získaných bodů souboru B byl $8,38 \pm 1,719921$.

Obrázek 37. Frekvenční výskyt probandů v jednotlivých kategoriích hodnocení – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nesportujících dětí; počet dětí – počet dětí, které obdrželi daný součet známek; součet známek – celkový počet bodů, který získal proband v hodnocení držení těla dle Jaroše Lomíčka (IN Kopecký, 2010), bez hodnocení dolních končetin

Obrázek 38. Výsledná úroveň držení těla – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nespportujících dětí; počet dětí – počet dětí v jednotlivých kategoriích úrovně držení těla dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecká, 2010); Úroveň držení těla – jednotlivé kategorie úrovně držení těla dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký, 2010)

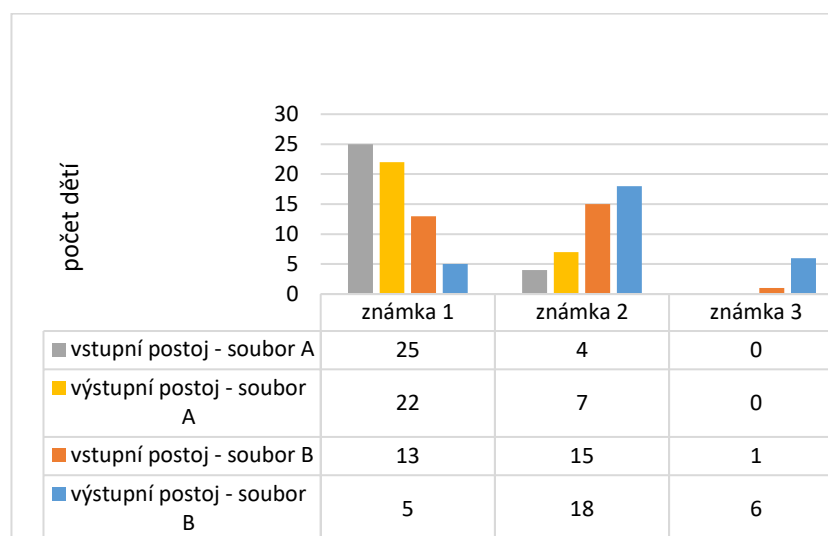
7.1.3.2 Hodnocení držení těla podle Matthiase

Vstupní postoj ohodnocen známkou 1 získalo 86 % souboru A. Téměř o polovinu menší zastoupení měl soubor B. Jednalo se o 45 % respondentů souboru B. Vstupní postoj hodný známce 1 udrželo 76 % respondentů ze souboru A, pokles byl tedy pouze o 10 %. Kdyžto u souboru B se již jednalo o výraznější rozdíl, jelikož správný vstupní postoj (známka 1) zachovalo 18 % dětí. Rozdíl mezi vstupním a výstupním postojem hodnoceným známkou 1 byl u souboru B tedy 27 %.

Vstupní postoj příznačný pro známku 2, zaujalo 14 % souboru A, 52 % souboru B. Známkou 2 na začátku výzkumného měření tedy získalo o 38 % více respondentů souboru B. Známkou 2 byla při výstupním postoji udělena 24 % souboru A, a 62 % souboru B.

Známkou 3 byl hodnocen vstupní a výstupní postoj pouze u souboru B. Vstupní postoj se známkou 3 se týkal 3 % dětí, kdežto výstupní již 21 % dětí. Rozdíl byl tedy 18 % (Obrázek 39).

Obrázek 39. Hodnocení držení těla podle Matthiase – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



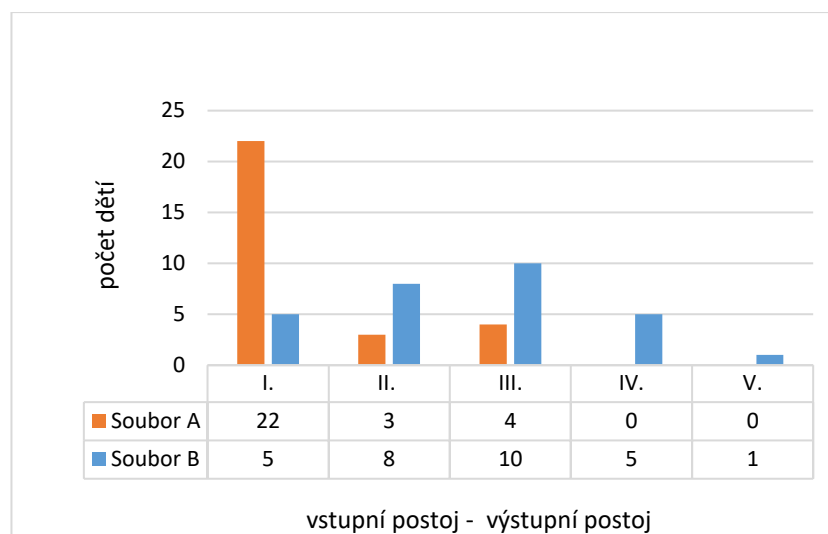
Legenda: počet dětí – počet dětí, které získaly dané známky; vstupní postoj – soubor A, B – výchozí postavení probanda při zahájení výzkumného šetření; výstupní postoj – soubor A, B – závěrečné postavení probanda po výzkumném šetření; známka 1, 2, 3 – známky udělené na základě držení těla

Známku 1 ve vstupním a zároveň výstupním postoji získalo 76 % respondentů souboru A. U souboru B se jednalo o zastoupení 17 %. Vstupní postoj ohodnocený známkou 1 a výstupní postoj ohodnocený známkou 2 zaujalo 10 % dětí souboru A, a 28 % souboru B. V této kategorii měl tedy větší zastoupení soubor B. Známku 2 při vstupním i výstupním postoji obdrželo 14 % souboru A. Souboru B ji získalo o 20 % více, tedy 34 % dětí. Jelikož nikdo ze souboru A neobdržel známku 3 při vstupním ani výstupním postoji, zastoupení tohoto souboru v dalších kategoriích bylo 0 %, a to v hodnocení vstupního postoje známkou 2 a výstupního postoje známkou 3, stejně tak vstupního i výstupního postoje známkou 3. Soubor B však v těchto kategoriích zastoupení měl. 17 % dětí souboru B získalo v hodnocení vstupního postoje známku 2 a zároveň výstupního známku 3. V kategorii hodnocení vstupního i výstupního postoje známkou 3 měl soubor B zastoupení již pouze 3 % respondentů (Obrázek 39, Obrázek 40).

Aritmetický průměr známek získaných v hodnocení vstupního postoje souboru A byl $1,14 \pm 0,35$. Průměrná známka výstupního postoje souboru A měla hodnotu $1,24 \pm 0,44$.

U souboru B měla průměrná známka vstupního postoje hodnotu $1,59 \pm 0,57$. Průměrná známka výstupního postoje souboru B byla $2,03 \pm 0,63$.

Obrázek 40. Hodnocení držení těla podle Matthiase – soubor A (n=29), soubor B (n=29)



Legenda: Soubor A – soubor sportujících dětí; Soubor B – soubor nespportujících dětí; počet dětí – počet dětí, které získaly dané známky; I. – vstupní známka 1, výstupní známka 1; II. – vstupní známka 1, výstupní známka 2, III. – vstupní známka 2, vstupní známka 2; IV. – vstupní známka 2, výstupní známka 3; V. – vstupní známka 3, výstupní známka 3

Závěr

Cílem diplomové práce byla komparace držení těla u dětí sportujících a nespportujících v mladším školním věku.

Výzkumného šetření se zúčastnilo 58 dětí, které byly za účelem splnění cíle práce rozděleny na soubor A, děti sportující, a soubor B, děti nespportující. Parametry dle, kterých byly zařazeny do příslušného souboru byly stanoveny takto: Dítě vykonávající pohybovou aktivitu po dobu minimálně 2 let v nejnižší frekvenci 2x týdně, a to 60 min, spadalo do souboru A. Dítě, které tyto parametry nespĺňovalo, bylo zařazeno do souboru B. Pohybovou aktivitou byla blíže myšlena pohybová aktivita realizovaná s hudbou, jako např. aerobik, rytmická nebo moderní gymnastika, společenské tance či mažoretky. Soubor A i B byly stejně početné. Každý tvořilo 29 dětí mladšího školního věku. V souborech byly zastoupeny obě pohlaví.

Soubor A tvořilo 26 dívek a 3 chlapci s průměrným věkem 10,07. Soubor B byl zastoupen 24 dívkami a 5 chlapci. Průměrný věk tohoto souboru byl hodnoty 8,24.

Data o úrovni držení těla byla zjišťována pomocí 2 výzkumných metod, kterými byly metoda Jaroš a Lomíček (Kopecký, 2010, s. 38-43) a metoda hodnocení dle Matthiase (Kopecký, 2010, s. 38). Hladina významnosti případných rozdílů mezi souborem A a B v jednotlivých proměnných byla stanovena $p < 0,05$.

V rámci plnění cíle byly stanoveny tyto hypotézy:

H₀₁: U souboru sportujících dětí se nebude vyskytovat vadné držení těla.

Dle výsledků celkové úrovně držení těla u souboru A bylo zjištěno 93 % zastoupení respondentů s dobrým držením těla a 7 % zastoupení dětí s dokonalým držením těla. Vadné držení těla se v tomto souboru nevyskytlo. Hypotézu **H₀₁** přijímáme.

H₀₂: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti hlavy a krku.

Při porovnání výsledků této oblasti jsme získali výslednou hladinu významnosti $p = 0,001$. Mezi soubory A a B je tedy statisticky významný rozdíl. Hypotézu **H₀₂** tedy nepřijímáme.

H₀₃: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v hrudní části páteře.

Výsledná hladina významnosti mezi soubory A, B měla pro tuto oblast hodnocení hodnotu $p = 0,15$. V této oblasti nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi soubory. Hypotézu **H₀₃** přijímáme.

H₀₄: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v paramentu křivky zad.

Hladina významnosti v této oblasti hodnocení byla $p = 0,71$. Mezi soubory se tedy nevyskytl signifikantní rozdíl. Hypotézu **H₀₄** přijímáme.

H₀₅: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti břicha a sklonu pánve.

Statistická metody nám v této oblasti udala hladinu významnosti $p = 0,35$. Hypotézu **H₀₅** přijímáme.

H₀₆: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti postavení dolních končetin.

Hladina významnosti v této oblasti byla stanovena na hodnotu $p = 0,46$. Hypotéza **H₀₆** přijímáme.

H₀₇: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti držení těla v rovině frontální.

Hladina významnosti měla zde hodnotu $p = 0,06$. Na jejím základě hypotézu **H₀₇** přijímáme.

H₀₈: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v celkovém držení těla.

V hodnocení celkové úrovně držení těla byla zjištěna hladinu významnosti $p = 0,01$. Hypotézu **H₀₈** nepřijímáme, jelikož $p < 0,05$.

H₀₉: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl ve vstupním postoji dítěte.

H₀₁₀: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl ve výstupním postoji dítěte.

Hladina významnosti u vstupního postoje byla určena jako $p = 0,001$. Hladina významnosti u výstupního postoje měla hodnotu $p = 0,001$. Na základě těchto údajů hypotézy **H₀₉** a **H₀₁₀** nepřijímáme. Mezi soubory A a B se vyskytuje statisticky významný rozdíl.

Z uvedeného vyplývá, že mezi sportujícími a nesportujícími je statisticky významný rozdíl ($p=0,001$) v držení hlavy, nesportující mají signifikantně větší odchylku od normy v oblasti krční lordózy než sportující děti. Dále také v celkovém hodnocení úrovně držení těla ($p=0,01$), kdy průměrná hodnota celkem získaných bodů je u sportujících 7,41 bodu a u nesportujících 8,38 bodu. Statisticky významné rozdíly byly zjištěny i ve zkoušce Mathiase, kde byl mezi sledovanými skupinami potvrzen rozdíl jak ve vstupní pozici ($p=0,001$), tak i ve výsledné pozici ($p=0,001$). Můžeme konstatovat, že sportující děti ve sledovaném souboru mají celkově lepší držení těla než děti nesportující.

Jsme si vědomi limitů daného výzkumu. Držení těla je ovlivněno mnoha dalšími faktory, vnějšími i vnitřními. Mezi vnější faktory patří např. sociální prostředí a pracovní zatížení (stres, únava). K vnitřním faktorům řadíme např. věk a pohlaví, tělesný vývoj, výživu apod.

Hlavní roli hraje aktivní způsob života, kdy pohybová aktivita by měla být přirozenou součástí denního režimu dítěte. Pohybu by se měly děti věnovat denně min. po dobu 60 minut. Je vhodné, aby součástí školního režimu byly také vhodné posilovací a kompenzační cvičení, jelikož odchylky v držení těla vznikají právě ochabováním a zkracováním svalů. Jelikož děti většinu času ve škole stráví sezením v lavici, ve statické poloze, je vhodné zapojovat pohybovou aktivitu také během vyučovacích hodin v rámci tzv. tělovýchovných chviliek nebo také pohybově aktivním využitím školních přestávek.

Nadměrné „sezení“ je dalším faktorem působícím na držení těla, který můžeme ovlivnit. Je nutné, abychom dbali na správnou výšku školního nábytku. Ta ovšem nemusí nutně znamenat automaticky správné sezení. Je vhodné dětem správné držení těla při sezení, ale také postoji, neustále připomínat a pomáhat jim si jej zafixovat. Rodiče by měli dbát na výběr správné aktovky/batohu, kterému by nemělo chybět ergonomické vyztužení zad ani nastavitelné popruhy. Důležité však je, aby je děti nenosily pouze na jednom rameni a nezapříčinovaly si tak vznik skoliózy. V poslední řadě je dobré udržovat děti v dobrém psychickém stavu a vyvarovat je nadměrnému stresu. Na vypěstování návyku správného držení těla se podílí především rodina. Škola může k tomuto přispět optimalizací svého školního vzdělávacího programu a podporou pohybové aktivity dětí.

Souhrn

Tématem této diplomové práce byl vliv pohybové aktivity na držení těla dětí mladšího školního věku. Diplomová práce byla rozdělena na 2 části, teoretickou a praktickou.

V teoretické části je přiblížena věková skupina mladší školní věk. Pozornost je věnována vlivu pohybové aktivity na psychický, fyzický a sociální vývoj dětí, vlivu pohybové aktivity realizované s hudbou a poslední teoretickou kapitolou jsou metody monitorování úrovně držení těla.

V praktické části byl stanoven cíl diplomové práce a hypotézy. Cílem byla komparace držení těla u dětí sportujících a nespportujících v mladším školním věku.

Hypotézy byly stanoveny takto:

H₀₁: U souboru sportujících dětí se nebude vyskytovat vadné držení těla.

H₀₂: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti hlavy a krku.

H₀₃: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v hrudní části páteře

H₀₄: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v paramentu křivky zad.

H₀₅: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti břicha a sklonu pánve.

H₀₆: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti postavení dolních končetin.

H₀₇: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v oblasti držení těla v rovině frontální.

H₀₈: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl v celkovém držení těla.

H₀₉: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl ve vstupním postoji dítěte.

H₀₁₀: Mezi souborem sportujících a nespportujících dětí nebude nalezen signifikantní rozdíl ve výstupním postoji dítěte.

Výzkumný vzorek byl tvořen 59 dětmi mladšího školního věku. Byl rozdělen na 2 soubory – soubor A (sportující děti), soubor B (nesportující děti). Parametry pro zařazení

do jednoho ze souborů byly frekvence pohybové aktivity a doba jejího provozování. Přesně byly definovány takto: Dítě vykonávající pohybovou aktivitu po dobu minimálně 2 let v nejnižší frekvenci 2x týdně, a to 60 min., spadalo do souboru A. V případě, že dítě parametry nespĺňovalo, bylo zařazeno do souboru B. Ten byl zastoupen 24 dívkami a 5 chlapci. Průměrný věk tohoto souboru byl hodnoty 8,24. Soubor A tvořilo 26 dívek a 3 chlapci s průměrným věkem 10,07.

Blíže popsána je také organizace výzkumu spolu s užitými výzkumnými metodami, kterými byla metoda Jaroš a Lomíček a metoda hodnocení držení těla dle Matthiase. Metoda Jaroš a Lomíček je založená na vizuálním pozorování úrovně držení těla v 5 oblastech. Těmi jsou: hodnocení držení těla v oblasti hlavy a krku, hodnocení hrudníku, hodnocení oblasti křivky zad, hodnocení břicha a sklonu pánve, hodnocení držení těla v čelní rovině. Hodnocení dolních končetin je oblastí, která je k celkové úrovni držení těla přiřazena pouze jako zlomek. V každé oblasti je respondent hodnocen známkami 1 až 4. Na základě výsledného součtu udělených známek z jednotlivých oblastí je možno určit celkové držení těla. Hodnocení držení těla podle Matthiase je vizuální metoda, která hodnotí vstupní a výstupní postoj dítěte. Vstupním postojem je myšlen vzpřímený stoj s předpaženými pažemi. V tomto postoji proband setrvá po dobu 30 s. Po uplynutí této doby se hodnotí aktuální postoj probanda, tedy výstupní postoj. Oba postoje, vstupní i výstupní, jsou hodnoceny známkami 1 až 3.

Pomocí daných metod bylo provedeno výzkumné šetření jednotlivých souborů, jehož výsledky byly zaznamenány do tabulek, posléze do grafů. Pro splnění cíle diplomové práce byly následně výsledky hodnocení jednotlivých souborů porovnány. K tomuto porovnání bylo použito statistické metody STATISTICA 12.0, která nám udala hodnotu hladiny významnosti případných rozdílů mezi soubory A a B v posuzovaných oblastech. Na základě této hodnoty bylo rozhodnuto, zda se v dané oblasti vyskytuje signifikantní rozdíl mezi soubory a my tak hypotézu nepřijmuli nebo naopak se signifikantní znaky v dané oblasti nevyskytovaly a my hypotézu přijali. Hladina významnosti případných rozdílů mezi souborem A a B v jednotlivých proměnných byla stanovena $p < 0,05$.

Z výsledků hodnocení držení těla prováděné metodou Jaroš a Lomíček byly zjištěny signifikantní rozdíly mezi soubory v oblasti držení hlavy a krku a v celkové úrovni držení těla. U výsledků získaných metodou hodnocení dle Matthiase byly signifikantní znaky potvrzeny jak u vstupního, tak u výstupního postoje. V závěru bylo tedy možno konstatovat, že daný soubor sportujících dětí disponuje lepší úrovní držení těla než soubor dětí nesportujících. Nutné

bylo ovšem dodat, že pohybová aktivita není jediným faktorem, který má na úroveň držení těla vliv. V úvahu je třeba brát také vnitřní a vnější faktory, které na člověka působí. V závěru diplomové práce byla uvedena určitá doporučení pro budoucí praxi, kterými jsou aktivní způsob života, zařazení kompenzačních i posilovacích cvičení do školního režimu dítěte, apelace na správný způsob sezení a vyvarování dětí nadměrnému stresu.

Summary

The aim of this research is to define the effect of physical activity on body posture of younger children. The research has been divided into two sections, theory and practice.

The theory part focuses on the particular age group and the impact of physical activity on the physiological, physical, and social development of young children. The research also examines the effect of physical activity combined with music on their development. Last part of the theory section looks at the methods of body posture.

The practical part is the aim of this study and its hypothesis. The aim is to define the difference in body posture of children who perform physical activity and those who do not.

Hypothesis:

H₀₁: Children regularly performing physical activity have good body posture

H₀₂: There is no significant difference in the head and neck posture between group A and B

H₀₃: There is no significant difference in thoracic vertebrae posture between group A and B

H₀₄: There is no significant difference in spinal curve between group A and B

H₀₅: There is no significant difference around the stomach area and lumbar curve between group A and B

H₀₆: There is no significant difference in the leg posture between group A and B

H₀₇: There is no significant difference in upfront body posture between group A and B

H₀₈: There is no significant difference in the general body posture between group A and B

H₀₉: There is no significant difference in the before body posture between group A and B

H₀₁₀: There is no significant difference in the after body posture between group A and B

The research data was collected from 59 children and divided into two groups. First group, group A are children regularly performing physical activity, and group B are children not performing any physical activity. Participants have been divided according to the frequency and length of physical exercise. Any child performing a minimum of 60 minutes of physical activity twice per week for at least two years has been classified as Group A. Children not meeting the criteria have been classified as Group B. Group A consists of 26 girls and 3 boys with the average age of 10,07 years. Group B consists of 24 girls and 5 boys with the average age of 8,24 years.

The research design and the research methods used are described in this part of the thesis. One of the methods used in this research was the Jaroš a Lomíček method and the second was Mathias' method. Jaroš a Lomíček is a method based on observing body posture

in 5 different areas. First area is posture of the head and neck, then chest posture, area of spine curve, stomach area and lumbar curve and the last area is upright body posture. Evaluation of leg posture is just an additional area, only graded partially. Respondents were graded on a scale of 1-4 in each area. The final number of adding the grades together indicates the overall body posture. Mathias' research method is a visual method which evaluates the before and after body posture. Before posture means standing upright for 30 seconds with arms in front. After the 30 seconds, the after body posture is evaluated. Both before and after body posture are graded by 1-3.

Using those methods the results were put in tables and later into graphs. When the aim was reached, the results were compared using the STATISTICA 12.0 research method, which showed the differences between groups A and B in the areas described above. This method showed how significant the differences were in each area and whether the hypothesis was correct or not. The scale of how significant the difference was between groups A and B was set to $p < 0,05$.

From the Jaroš a Lomíček method, the results showed significant difference in the head and neck posture and in the overall body posture. The results from Mathias' method showed significant differences in both, before and after posture. As a result, we can say children regularly performing physical activity have better body posture than children in group B. However, physical activity is not the only factor affecting body posture. Further recommendations such as active lifestyle, cardiovascular and weightlifting exercises for children, correct sitting position, or stress prevention can be found in the conclusion part of this work.

Literatura a další užité zdroje

BIČ, Pavel. *Tanečně-pohybová terapie v institucionální výchově: expresivně terapeutické metody – cesta ke změně v institucionální výchově*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2713-3.

BLAHUTKOVÁ, Marie a Daniela JONÁŠOVÁ. *Využití hudebně pohybové výchovy v rytmické gymnastice*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4838-6.

BUNDRED, Peter a Dexter CANOY. *ResearchGate*. Obesity in children [online]. BMJ Publishing Group, 2010 [cit. 2017-02-16]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Peter_Bundred/publication/50998848_Obesity_in_children/links/5662ca5b08ae418a786b8435.pdf

BURSOVÁ, Marta. *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-0948-2.

ČAČKA, Otto. *Psychologie dítěte*. Tišnov: Sursum, 1994. ISBN 80-85799-03-0.

DAŇKOVÁ, Zuzana. Chcete mít chytré děti? Dopřejte jim dost pohybu!. *Psychologie dnes*. 2017, 23(2), 3. ISSN 1212-9607.

Digitální vyšetření páteře a držení těla-úvod: Trojrozměrná optická analýza. In: *Medical tech* [online]. 2017 [cit. 2017-02-27]. Dostupné z: <http://www.medicaltech.cz/pristroje/digitalni-vysetreni-patere-predstaveni>

DOSEDLOVÁ, Jaroslava a Jiří KANTOR. *Tanečně-pohybová terapie a muzikoterapie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3682-1.

FÁROVÁ, Hana, Věra FILIPOVÁ a Jana KRATĚNOVÁ. *Cvičení pro děti při vadném držení těla*. 1. Státní zdravotní ústav, 2003.

FASNEROVÁ, Martina. *Vybrané kapitoly z elementárního čtení a psaní*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3143-7.

FLEMR, Libor a Zdeněk Valjent. Socializace sportem. *Studia sportiva* [online]. Brno: Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity, 2010, 4(1), 71. [cit. 2017-02-18]. ISSN 1802-7679.

FONTANA, David. *Psychologie ve školní praxi: [příručka pro učitele]*. Praha: Portál, 1997. ISBN 80-7178-063-4.

GALLOWAY, Jeff. *Děti v kondici: -zdravé, šťastné, šikovné*. Praha: Grada, 2007. Děti a sport. ISBN 978-80-247-2134-7.

HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-516-7.

HÁLEK, Jan. Růstové bolesti. *Pediatric pro praxi* [online]. 2007, 2007(2), 77-78 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: www.pediatricpropraxi.cz

HELUS, Zdeněk. *Dítě v osobnostním pojetí: obrat k dítěti jako výzva a úkol pro učitele i rodiče*. Praha: Portál, 2009. Pedagogická praxe (Portál). ISBN 978-80-7367-628-5.

HYNČICA, Viktor. Dětská obezita. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. 2015 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://szu.cz/publikace/data/detska-obezita?highlightWords=BMI>

Informace o doplňujícím vzdělávacím oboru taneční a pohybová výchova. IN: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2013 – 2017 [cit. 27.7.2011]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/informace-o-doplnujicim-vzdelavacim-oboru-tanecni-a-pohybova>

KALMAN, Michal, Zdeněk HAMŘÍK a Jan PAVELKA. *Podpora pohybové aktivity: pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut, 2009. ISBN 978-80-254-5965-2.

KALMAN, Michal, Erik SIGMUND, Dagmar SIGMUNDOVÁ, Zdeněk HAMŘÍK, Luděk BENEŠ, Dana BENEŠOVÁ a Ladislav CSÉMY. *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011. ISBN 978-80-244-2986-1.

KLIKOVÁ, Lucie. Kyfóza. In: *Symptomy* [online]. 2015 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.symptomy.cz/nemoc/kyfoza>

KLIKOVÁ, Lucie. Lordóza. In: *Symptomy* [online]. 2015 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.symptomy.cz/nemoc/lordoza>

KOLISKO, Petr. *Hodnocení tvaru a funkce páteře s využitím diagnostického systému DTP-1,2*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0959-3.

KOPECKÝ, Miroslav. *Zdravotní tělesná výchova*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2509-2.

KOŤÁTKOVÁ, Soňa. *Dítě a mateřská škola*. Praha: Grada, 2008. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1568-1.

KUBÁNEK, Bohumil. *Základy zdravotní tělesné výchovy pro žáky základních škol: (oslabení podpůrně pohybového systému)*. Olomouc: Hanex, 1995. Kdo si hraje, nezlobí. ISBN 80-900925-2-7.

KUČERA, Dalibor. *Moderní psychologie: hlavní obory a témata současné psychologické vědy*. Praha: Grada, 2013. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-4621-0.

KURIC, Josef, Eva RYBÁROVÁ, Josef ŠVANCARA a Lubomír VAŠINA. *Ontogenetická psychologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986.

KURKOVÁ, Libuše. *Tanec a hudba*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987.

KUSYN, Michal a Pavla KUSYNOVÁ-VICHNAROVÁ. Vadné držení těla u dětí: 11 nejčastějších rizikových faktorů. In: *detiapohyb.cz* [online]. 2016 [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: www.detiapohyb.cz

LANGER, Stanislav. *Předlohy pro hodnocení osobnosti žáků: příspěvek k problematice školní diagnostiky na základních a středních školách*. Hradec Králové: KOTVA, 2002. ISBN 80-902210-1-7.

LANGMEIER, Josef. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. Praha: Avicenum, 1983.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 1998. Psyché (Grada). ISBN 80-7169-195-X.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.

LEŽALOVÁ, Renata. Odklady povinné školní docházky. In: *Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 2010 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/s/P/9883/ODKLADY-POVINNE-SKOLNI-DOCHAZKY.html/>

LISÁ, Lidka a Marie KŇOURKOVÁ. *Vývoj dítěte a jeho úskalí*. Praha: Avicenum, 1986. Život a zdraví (Avicenum).

MATĚJČEK, Zdeněk. *Co děti nejvíc potřebují: Eseje z dětské psychologie*. Praha: Portál, 1994. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 80-7178-006-5.

MATĚJČEK, Zdeněk. *Rodiče a děti*. Praha 1: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, 1986.

MERTIN, Václav. *Ze zkušeností dětského psychologa: na co se často ptáte*. Praha: Scientia, 2004. ISBN 80-7183-316-9.

MILES. Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*. In: Wiley Online Library [online]. 2007 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: 10.1111/j.1467-3010.2007.00668.x

NORDQVIST, Christian. Scoliosis: Symptoms, Causes, and Treatments. In: *Medical News today* [online]. 2016 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.medicalnewstoday.com/articles/190940.php>

PASTUCHA, Dalibor. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada, 2011. ISBN 8024740656.

PASTUCHA, Dalibor. *Tělovýchovné lékařství: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4837-5.

PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER. *Psychologie dítěte*. Přeložil Eva VYSKOČILOVÁ. Praha: Portál, 2014. Klasici. ISBN 978-80-262-0691-0.

PLHÁKOVÁ, Alena. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia, 2004. ISBN 80-200-1086-6.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.

ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem: [vývojová psychologie]: přepracované vydání*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7367-124-7.

SEKOT, Aleš. *Sociologické problémy sportu*. Praha: Grada, 2008. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-2562-8.

SEKOT, Aleš. *Sociologie sportu*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 8073151324.

Dětská obezita. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/detska-obezita>

SCHAFER. Chapter 13: scoliosis. In: *Chiro org* blog [online]. [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.chiro.org/ACAPress/Scoliosis.html>

SOS pri nohách do x-o. In: *Vital clinic* [online]. [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.vitalclinic.sk/sk/blog/29/sos-pri-nohach-do-x-o>

STEJSKAL, Pavel. *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus, 2004. ISBN 80-903350-2-0.

ŠIMŮNKOVÁ, Iveta a Viléma NOVOTNÁ. Sportovní příprava moderních gymnastek v předškolním a mladším školním věku. *Studia sportiva* [online]. Brno: Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity, 2011, 5(2), 133-140. ISSN 1802-7679.

THOROVÁ, Kateřina. *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0714-6.

TKÁČOVÁ, Lubomíra. Nadváha a obezita u dětí. *Sestra* [online]. 2010, 2010(1), 54 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/nadvaha-a-obezita-u-deti-449169>

TOMANOVÁ, Marie. Odklad povinné školní docházky: Je opravdu vždy nutný?. In: *JdemeDoSkoly* [online]. 2015 [cit. 2017-02-05]. Dostupné z: <http://jdemedoskoly.cz/Clanek/9060/odklad-povinne-skolni-dochazky-je-opravdu-vzdy-nutny>

UŽDILOVÁ, Viktorie. *Výchova ke zdraví v pedagogické praxi*. Pardubice, 2013.

Vadné držení těla a jeho prevence. In: *Západočeská univerzita v Plzni: Fakulta pedagogická, katedra tělesné a sportovní výchovy* [online]. [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.tv3.ktv-plzen.cz/zdr/zdr-teorie/vadne-drzeni-tela-a-jeho-prevence.html>

VÁGNEROVÁ, Marie. *Základy psychologie*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-2460841-3.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0956-8.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2153-1.

VÁŠÍČKOVÁ, Jana. *Pohybová gramotnost v České republice*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. ISBN 978-80-244-4883-1.

VÁVROVÁ, Petra a Anna PETŘKOVÁ. *Ontogenetická psychologie pro sociální pracovníky: studijní text pro kombinované studium*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3851-1.

VANĚK, Miroslav, Václav HOŠEK, Antonín RYCHTECKÝ a Pavel SLEPIČKA. *Psychologie sportu*. 2. Brno: Státní pedagogické nakladatelství, 1984.

VIGNEROVÁ, Jana. Růstové grafy ke stažení: BMI Chlapci. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. 2008 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>

VIGNEROVÁ, Jana. Růstové grafy ke stažení: BMI Dívky. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. 2008 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>

VŠÁKOVÁ, Martina. Naučte se správné držení těla. In: *Aktin* [online]. 2013 [cit. 2017-02- 16]. Dostupné z: <https://aktin.cz/naucte-se-spravne-drzeni-tela>

VÝROST, Jozef a Ivan SLAMĚNÍK. *Sociální psychologie*. 2. Praha: Grada, 2008. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1428-8.

World Health Organization. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2010. ISBN 9789241599979.

ZEMÁNKOVÁ, Marie. Správné držení těla. In: *Škola zad Marie Zemánkové* [online]. 2016 [cit. 2017-02-07]. Dostupné z: <http://www.mariezemankova.cz/blog>

Změny v předškolním vzdělávání – povinný rok předškolního vzdělávání i vzdělávání dvouletých dětí. In: *Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání* [online]. 2016 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: www.cosiv.cz/cs/2016/08/11

Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1. Skolióza (http://www.chiro.org/ACAPress/Scoliosis.htm)	25
Obrázek 2. Plochá záda (http://www.tv3.ktv-plzen.cz/zdr/zdr-teorie/vadne-drzeni-tela-a-jeho-prevence.html)	25
Obrázek 3. Hrudní kyfóza (http://www.symptomy.cz/nemoc/kyfoza)	26
Obrázek 4. Bederní lordóza (http://www.symptomy.cz/nemoc/lordoza).....	26
Obrázek 5. Postupný vznik zakřivení páteře (Haladová, Nechvátalová 2011, s. 81).....	27
Obrázek 6. Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayera (Haladová, Nechvátalová, 2011, str.84)	38
Obrázek 7. Asymetrie paravertebrálních váľů při předklonu (Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 93)....	40
Obrázek 8. Měření páteře (Haladová, Nechvátalová, 2011, s.69).....	40
Obrázek 9. Pozitivní Trendelenburg-Duchennova zkouška (Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 93)	42
Obrázek 10. Hodnocení postavy z boku (Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 89)	43
Obrázek 11. Měření hloubky zakřivení podle olovnice (Haladová, Nechvátalová, 2011, s. 90).....	43
Obrázek 12. Princip fungování formetické měřicí technologie DIERS (http://www.medicaltech.cz/pristroje/digitalni-vysetreni-patere-predstaveni).....	45
Obrázek 13. Hlava je držena zpět a osa krku vertikálně (Kopecký, 2010, s. 39).....	54
Obrázek 14. Hlava skloněna v úhlu 30 ⁰ (Kopecký, 2010, s. 39)	55
Obrázek 15. Správný stoj krční (Kopecký, 2010, s. 41)	56
Obrázek 16. Stoj s kulatými zády, zvětšenou krční a bederní lordózou (Kopecký, 2010, s. 41).....	57
Obrázek 17. Souměrný a nesouměrný obrys zezadu (Kopecký, 2010, s.42)	58
Obrázek 18. Souměrný a nesouměrný obrys v předklonu (Kopecký, 2010, s. 42).....	58
Obrázek 19. Správné postavení nohou, varozita, valgozita (http://www.vitalclinic.sk/sk/blog/29/sos-pri-nohach-do-x-o)	59
Obrázek 20. Testování držení těla podle Matthiase (Kopecký, 2010, s. 38).....	60
Obrázek 21. Soubor A – Hodnocení držení v oblasti hlavy a krku, v oblasti hrudníku a v oblasti břicha a sklonu pánve (n=29).....	62
Obrázek 22. Soubor A – Hodnocení držení těla v oblasti křivky zad, v čelní rovině a v oblasti dolních končetin (n=29)	63
Obrázek 23. Soubor A – Frekvenční výskyt probandů v jednotlivých kategoriích hodnocení (n=29)..	64
Obrázek 24. Soubor A – Výsledné hodnocení úrovně držení těla (n=29)	64
Obrázek 25. Soubor A – Hodnocení držení těla podle Matthiase (n=29)	65

Obrázek 26. Soubor B – Hodnocení držení v oblasti hlavy a krku, v oblasti hrudníku a v oblasti břicha a sklonu pánve (n=29).....	67
Obrázek 27. Soubor B – Hodnocení držení v oblasti křivky zad, v čelní rovině a v oblasti dolních končetin (n=29).....	68
Obrázek 28. Soubor B – Frekvenční výskyt probandů v jednotlivých kategoriích hodnocení (n=29) ..	69
Obrázek 29. Soubor B – Výsledné hodnocení úrovně držení těla (n=29).....	69
Obrázek 30. Soubor B – Hodnocení držení těla podle Matthiase (n=29)	70
Obrázek 31. Hodnocení držení v oblasti hlavy a krku – soubor A (n=29), soubor B (n=29)	71
Obrázek 32. Hodnocení v oblasti hrudníku – soubor A (n=29), soubor B (n=29).....	72
Obrázek 33. Hodnocení držení v oblasti břicha a sklonu pánve – soubor A (n=29), soubor B (n=29) ..	73
Obrázek 34. Hodnocení držení v oblasti křivky zad – soubor A (n=29), soubor B (n=29)	73
Obrázek 35. Hodnocení držení těla v čelní rovině – soubor A (n=29), soubor B (n=29).....	74
Obrázek 36. Hodnocení držení v oblasti dolních končetin – soubor A (n=29), soubor B (n=29).....	75
Obrázek 37. Frekvenční výskyt probandů v jednotlivých kategoriích hodnocení – soubor A (n=29), soubor B (n=29)	76
Obrázek 38. Výsledná úroveň držení těla – soubor A (n=29), soubor B (n=29)	77
Obrázek 39. Hodnocení držení těla podle Matthiase – soubor A (n=29), soubor B (n=29)	78
Obrázek 40. Hodnocení držení těla podle Matthiase – soubor A (n=29), soubor B (n=29)	79
Tabulka 1. Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayeran (Haladová, Nechvátalová, 2011, str.85)	39
Tabulka 2. Věkové zastoupení souboru A (sportujících):.....	49
Tabulka 3. Věkové zastoupení souboru B (nesportujících):	50
Tabulka 4. Hodnocení BMI podle zařazení do percentilových pásem (Kopecký, 2010, s. 35)	50
Tabulka 5. Soubor A – chlapci (n=3).....	51
Tabulka 6. Soubor A – dívky (n=26)	51
Tabulka 7. Soubor B – chlapci (n=5).....	52
Tabulka 8. Soubor B – dívky (n= 24)	52
Tabulka 9. Výsledné hodnocení držení těla (Kopecký, 2010, s. 42).....	59

Přílohy

Seznam příloh:

Příloha 1 – Žádost řediteli školy

Příloha 2 – Informovaný souhlas zákonných zástupců

Příloha 3 – Percentilové grafy – dívky

Příloha 4 – Percentilové grafy – chlapci

Příloha 5 – Soubor A – výsledky hodnocení

Příloha 6 – Soubor B – výsledky hodnocení

Příloha 1

Vážená paní ředitelko,

jmenuji se Aneta Kučerová. Jsem studentkou 4. ročníku oboru Učitelství pro 1. stupeň ZŠ na Univerzitě Palackého v Olomouci. Pro zpracování mé diplomové práce jsem si vybrala téma Pohybová aktivita jako forma prevence vadného držení těla u dětí na 1. stupni škol.

Obracím se na Vás se žádostí o umožnění výzkumného měření držení těla metodou Jaroš a Lomíček na Vaší škole. Tato metoda hodnotí oblast držení hlavy a krku, hrudníku, břicha se sklonem pánve, křivky zad a držení v rovině čelní. Jednotlivé části držení těla hodnotíme podle uvedených kritérií známkami 1,2,3 a 4. Hodnocení křivky zad se provádí pomocí olovnice spuštěné ze záhlaví a měří se vzdálenost krční a bederní lordózy od vertikály. Zbylé parametry budou hodnoceny pouze vizuálně.

Měření proběhne při dodržení pravidel etiky: děti budou měřeny v oddělené místnosti a v ní individuálně, za plentou. Dítě může kdykoliv z měření odstoupit nebo měření přerušit. Veškeré jeho dotazy k měření držení těla danou metodou budou zodpovězeny. Výsledky a veškerá poskytnutá data budou využity komplexně a anonymně, výhradně pro předměty diplomové práce.

Za umožnění výzkumné šetření velmi děkuji

Kučerová Aneta

Příloha 2

Vážení rodiče,

jmenuji se Aneta Kučerová. Jsem studentkou 4. ročníku oboru Učitelství pro 1. stupeň ZŠ na Univerzitě Palackého v Olomouci. Pro zpracování mé diplomové práce jsem si vybrala téma Pohybová aktivita jako forma prevence vadného držení těla u dětí na 1. stupni škol.

Obracím se na Vás se žádostí o umožnění výzkumného měření držení těla metodou Jaroš a Lomíček. Tato metoda hodnotí oblast držení hlavy a krku, hrudníku, břicha se sklonem pánve, křivky zad a držení v rovině čelní. Jednotlivé části držení těla hodnotíme podle uvedených kritérií známkami 1,2,3 a 4. Hodnocení křivky zad se provádí pomocí olovnice spuštěné ze záhlaví a měří se vzdálenost krční a bederní lordózy od vertikály. Zbylé parametry budou hodnoceny pouze vizuálně.

Měření proběhne při dodržení pravidel etiky: děti budou měřeny v oddělené místnosti a v ní individuálně, za plentou. Dítě může kdykoliv z měření odstoupit nebo měření přerušit. Veškeré jeho dotazy k měření držení těla danou metodou budou zodpovězeny. Výsledky a veškerá poskytnutá data budou využity komplexně a anonymně, výhradně pro předměty diplomové práce.

Za umožnění výzkumné šetření velmi děkuji

Kučerová Aneta

Souhlasím, aby můj syn/ dcera _____ narozen/a dne _____ byl/a změřen/a v rámci výzkumného šetření pro účely diplomové práce Pohybová aktivita jako prevence vadného držení těla u dětí na 1. stupni škol.

Můj syn/ dcera (výška: _____, hmotnost: _____) :

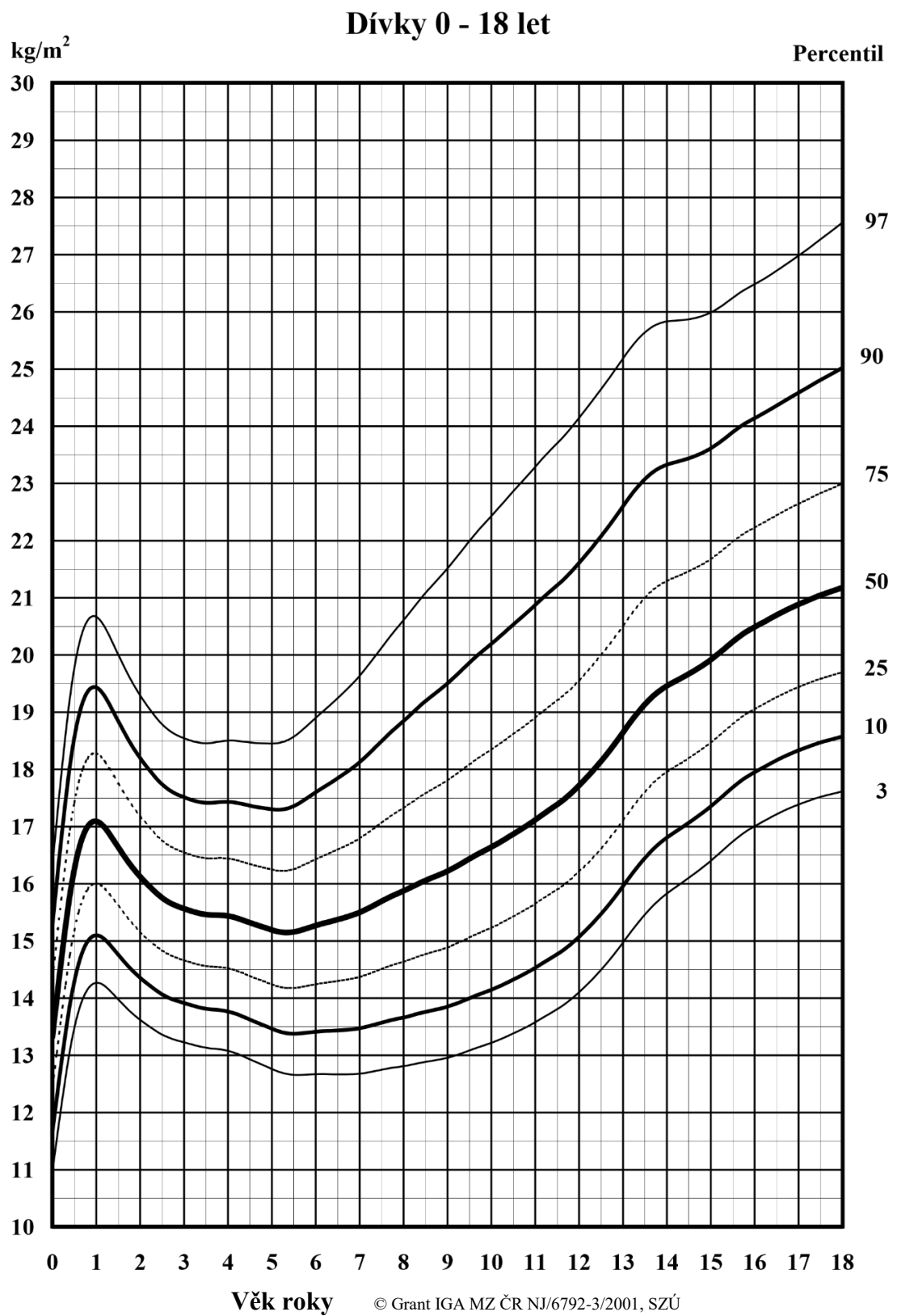
- navštěvuje taneční kroužek/ aerobik/ gymnastiku ANO/ NE (prosím, zakroužkujte)
- kroužek (pohybová aktivita) trvá nejméně 60 minut ANO/NE (prosím, zakroužkujte)
- navštěvuje jej: 1x týdně 2x týdně 3x a více (prosím, zakroužkujte)
- navštěvuje jej: 1 rok 2 roky 3 a více let (prosím, zakroužkujte)

Datum: _____

Jméno zákonného zástupce: _____

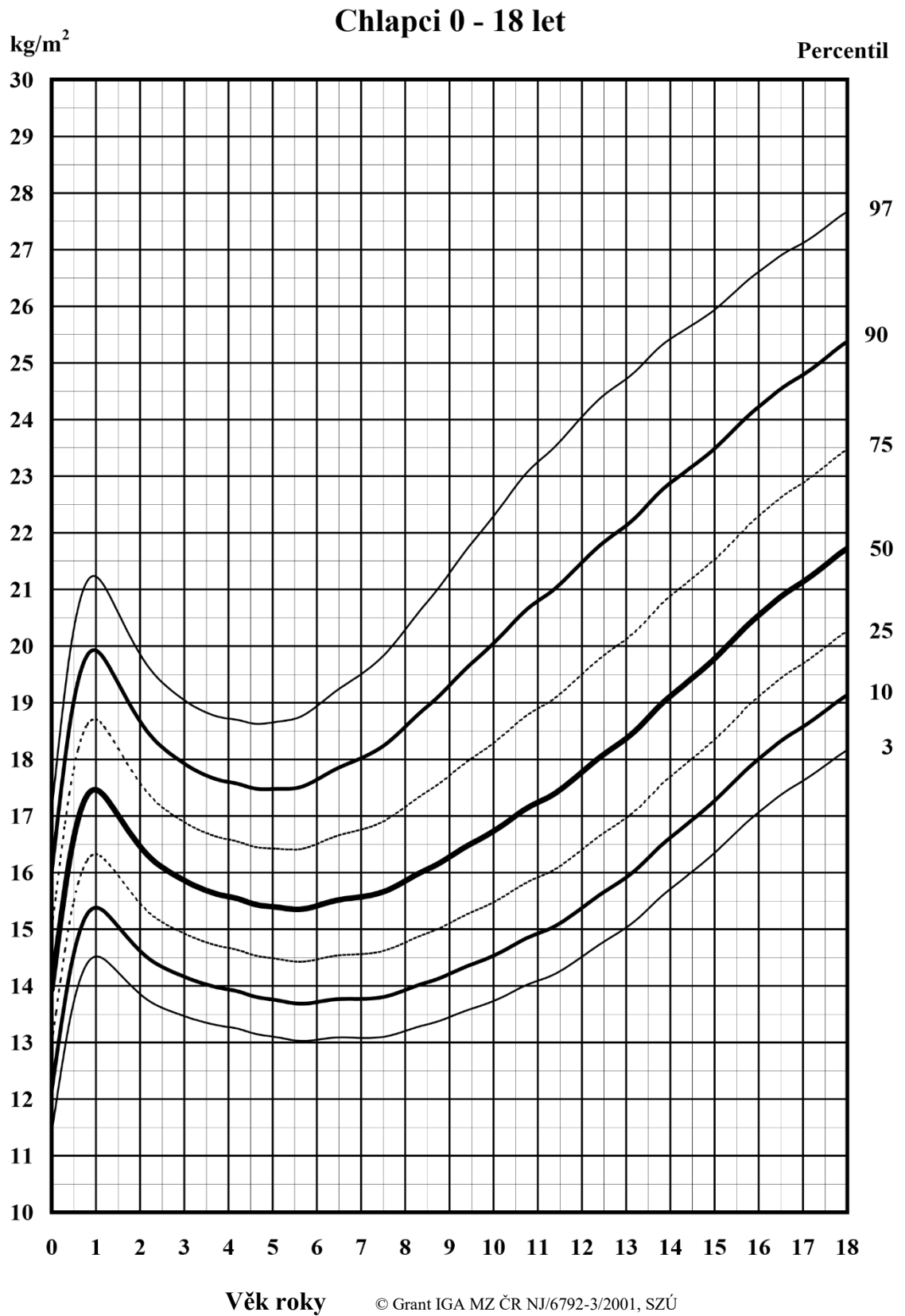
Příloha 3

Graf 1. Percentilový graf BMI-dívky



Příloha 4

Graf 2. Percentilový graf BMI-chlapci



8 Příloha 5 – Soubor A – výsledky hodnocení

Pohlaví	Držení hlavy a krku (známka)	Hrudník (známka)	Břicho a sklon pánev (známka)	Křivky zad (známka)	Čelní rovina (známka)	Dolní končetiny (známka)	Součet známek	Matthias – vstupní postoj (známka)	Matthias – výstupní postoj (známka)
D	2	1	1	2	2	1	8	1	1
D	1	2	3	3	1	2	10	1	2
D	1	1	1	2	1	1	6	1	1
D	2	1	1	3	1	1	8	2	2
D	1	1	2	2	1	1	7	1	1
D	2	1	2	3	1	1	9	1	1
D	1	2	1	2	1	1	7	1	1
D	1	1	1	2	2	1	7	1	1
D	1	1	1	2	2	1	7	1	1
D	1	1	1	2	2	1	7	1	1
D	2	1	1	3	1	1	8	2	2
D	1	1	2	2	1	1	7	1	1
D	1	1	1	2	1	1	6	1	1
D	1	1	1	2	1	1	6	1	1
D	1	1	1	1	2	1	6	1	1
D	1	1	1	2	1	1	6	1	1
D	2	1	1	2	1	1	7	1	1
D	2	1	1	1	1	1	6	1	2
D	1	1	1	1	1	2	5	1	2
D	1	1	1	1	1	1	5	1	1
CH	1	1	1	2	2	1	7	1	1
CH	1	2	2	2	2	1	9	2	2
CH	1	2	1	2	1	2	7	1	1
D	1	1	2	3	1	1	8	1	1
D	1	1	2	3	1	1	8	1	1
D	1	1	1	2	1	1	6	2	2
D	1	1	1	2	1	1	6	1	1
D	1	2	1	2	1	1	7	1	1
D	1	2	1	2	2	1	8	1	1

Příloha 6 – Soubor B – výsledky hodnocení

Pohlaví	Držení hlavy a krku (známka)	Hrudník (známka)	Břicho a sklon pánve (známka)	Křivky zad (známka)	Čelní rovina (známka)	Dolní končetiny (známka)	Celkem bodů	Matthias – vstupní postoj (známka)	Matthias – výstupní postoj (známka)
D	2	2	1	2	2	1	9	2	2
D	2	2	1	2	2	1	9	2	2
D	2	1	1	1	1	1	6	2	2
D	2	1	1	1	2	1	7	1	2
CH	3	2	1	2	2	1	10	2	2
D	2	1	1	2	2	1	8	1	2
D	2	2	1	2	1	1	8	2	2
CH	2	2	3	3	1	2	11	1	2
D	1	1	3	3	2	2	10	2	3
CH	2	1	1	2	2	2	8	2	2
D	2	1	1	1	1	1	6	2	2
CH	2	2	3	4	2	1	13	1	2
D	2	2	1	1	2	1	8	1	1
CH	1	1	2	3	2	1	9	2	3
D	2	1	1	2	2	1	8	2	3
D	2	1	2	2	1	1	8	2	3
D	1	1	1	2	1	1	6	1	1
D	2	1	3	2	1	2	9	2	2
D	2	1	1	4	2	1	10	2	2
D	1	1	3	2	2	1	9	2	2
D	1	1	1	1	1	1	5	1	1
D	3	2	1	2	1	1	9	3	3
D	1	1	1	2	1	1	6	1	2
D	1	2	1	2	1	1	7	1	1
D	1	2	1	1	1	2	6	1	2
D	1	1	1	1	1	1	5	1	2
D	2	1	1	2	2	1	8	1	2
D	1	1	1	2	1	1	6	1	1
D	1	2	1	2	2	1	8	2	3

Legenda (Příloha 5,6): D – dívka; CH – chlapec; Držení hlavy a krku, Hrudník, Břicho a sklon pánve, Křivky zad, Čelní rovina, Dolní končetiny – hodnocená oblast držení těla; Součet známek – celkový počet bodů, který získal proband v hodnocení držení těla dle Jaroše Lomíčka (IN Kopecký, 2010), bez hodnocení dolních končetin;

Matthias – vstupní postoj – výchozí postavení probanda při zahájení výzkumného šetření; Matthias – výstupní postoj – závěrečné postavení probanda po výzkumném šetření; známka 1, 2, 3, 4 – známky vyjadřující úroveň držení těla v dané oblasti dle Jaroše a Lomíčka (IN Kopecký 2010); 1, 2, 3 – známky vyjadřující úroveň držení těla dle Matthiase (IN Kopecký, 2010)

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Aneta Kučerová
Katedra:	Katedra primární a preprimární pedagogiky
Vedoucí práce:	doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2017

Název práce:	Pohybová aktivita jako prevence vadného držení těla u dětí na 1. stupni škol.
Název v angličtině:	Physical activity used as prevention from faulty body posture for children studying lower primary school
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá držením těla dětí mladšího školního věku, které dává do souvislosti s pohybovou aktivitou. Porovnává úroveň držení těla u sportujících a nespportujících dětí. Jednou z metod výzkumného šetření byla metoda Jaroš a Lomíček, druhou metodou bylo hodnocení dle Matthiase. Teoretická část blíže popisuje další využitelné metody pro hodnocení držení těla, pozornost věnuje věkové skupině dětí mladší školní věk a uvádí vliv pohybové aktivity na vývoj dítěte. V závěru práce byla uvedena určitá doporučení pro praxi, jak předcházet vadnému držení těla.
Klíčová slova:	mladší školní věk, pohybová aktivita, držení těla, sportující děti, nespportující děti
Anotace v angličtině:	The research deal with body posture of younger children that put into context with physical activity. Compares differences in body posture of children who perform physical activity and those who do not. One of the methods used in this research was the Jaroš a Lomíček method and the second was Mathias' method. The theory part describes other methods of body posture, focuses on the particular age group and the impact of physical activity on development of young children. Some recommendations how to prevent faulty body posture, we can found in the conclusion part of this work.
Klíčová slova v angličtině:	younger school age, physical activity, body posture, sporting children, no sport children

Přílohy vázané v práci:	Příloha 1	Žádost řediteli školy
	Příloha 2	Informovaný souhlas zákonných zástupců
	Příloha 3	Percentilové grafy – dívky
	Příloha 4	Percentilové grafy – chlapci
	Příloha 5	Soubor A – výsledky hodnocení
	Příloha 6	Soubor B – výsledky hodnocení
Rozsah práce:	98 s. (158 114 znaků)	
Jazyk práce:	český	