

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

**KVALITA POSTURY A MOŽNOSTI JEJÍHO OVLIVNĚNÍ
CÍLENÝM KOMPENZAČNÍM POHYBOVÝM PROGRAMEM U
DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Kateřina Uhlíková

Učitelství pro 1. stupeň základní školy

Vedoucí práce: Mgr. Věra Knappová, Ph.D.

Plzeň, 2017

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 18. dubna 2017

.....
vlastnoruční podpis

Ráda bych poděkovala Mgr. Věře Knappové, Ph.D, vedoucí mé diplomové práce, za ochotu a pomoc, kterou mne po celou dobu při zpracování této práce odborně vedla. Velice si vážím cenných rad a připomínek, které mi poskytovala v průběhu psaní. Mé velké poděkování patří i vedení 33. základní školy v Plzni, kde jsem mohla aplikovat pohybový kompenzační program za účelem získávání údajů a dat pro výzkumnou část své diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat všem svým žákům za výbornou spolupráci nejen při cvičení, ale i při vstupním a výstupním testování. Poděkování patří i kolegům, za jejich spolupráci a ochotu při cvičení dle pohybového programu. Děkuji i fotografickému modelu při focení jednotlivých kompenzačních cviků Sebastianu Vackovi.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

ÚVOD	2
1 CÍLE A ÚKOLY	3
1.1 CÍLE	3
1.2 ÚKOLY	3
1.3 HYPOTÉZA	3
2 TEORETICKÁ ČÁST	4
2.1 CHARAKTERISTIKA MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU	4
2.1.1 CHARAKTERISTIKA Z HLEDISKA PSYCHOLOGICKÉHO A EMOČNÍHO VÝVOJE	5
2.1.2 CHARAKTERISTIKA Z HLEDISKA TĚLESNÉHO A MOTORICKÉHO VÝVOJE	5
2.2 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM	7
2.2.1 POSTAVENÍ TĚLESNÉ VÝCHOVY NA 1. STUPNI ZŠ V RVP ZV	9
2.2.2 ZAČLENĚNÍ TĚLESNÉ VÝCHOVY DO ŠVP NA 1. STUPNI 33. ZŠ V PLZNI	13
2.2.3 STRUKTURA VYUČOVACÍ HODINY TV	15
2.3 POSTURÁLNÍ FUNKCE	17
2.3.1 POSTURÁLNÍ FUNKCE A VZPŘÍMENÉ DRŽENÍ TĚLA	17
2.3.2 POSTURÁLNÍ FUNKCE U DĚTÍ	19
2.3.3 FUNKČNÍ PORUCHY	21
2.4 KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ	25
2.4.1 ROZDĚLENÍ KOMPENZAČNÍCH CVIČENÍ	25
2.4.2 DIDAKTICKÉ ZÁSADY A POSTUPY	26
3 PRAKTICKÁ ČÁST	29
3.1 VÝBĚR A POPIS TESTOVACÍCH METOD PRO DANOU CÍLOVOU SKUPINU	29
3.2 APLIKACE VYTVOŘENÉHO KOMPENZAČNÍHO POHYBOVÉHO PROGRAMU V PRAXI	36
3.3 VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ TESTOVÁNÍ PROBANDŮ, VYHODNOCENÍ A KOMPARACE ZÍSKANÝCH DAT	55
DISKUZE	64
ZÁVĚR	66
RESUMÉ	68
SUMMARY	69
SEZNAM LITERATURY	70
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ	72
PŘÍLOHY	I

Úvod

„Nikdo se nemůže vrátit zpět a začít znovu, ale každý může začít dnes a vytvořit si nový konec.“

Maria Robinson

Pro svoji diplomovou práci jsem si zvolila téma, které si myslím, že je v dnešní době velice aktuální - „Kvalita postury a možnosti jejího ovlivnění cíleným kompenzačním pohybovým programem u dětí mladšího školního věku“. Toto téma jsem si vybrala vzhledem ke svému stávajícímu povolání učitelky na 1. stupni základní školy se sportovním zaměřením, kde každodenně pracuji s dětmi v tomto věkovém období.

Během své učitelské praxe vnímám a sleduji viditelné zhoršování správného postavení a držení těla již u dětí mladšího školního věku. V tomto období děti začínají plně rozvíjet své pohybové schopnosti a velmi dobře si osvojují nové dovednosti. Měli bychom toho jako učitelé využít a věnovat se prevenci a předcházení vadného držení těla využitím a zařazením kompenzačních pohybových aktivit do vyučovacích jednotek tělesné výchovy. Vstup do školy považuji za významný mezník v životě dítěte, neboť nastává změna jeho životního režimu přinášející v mnohých případech i omezení spontánních pohybových aktivit. Zároveň si myslím, že je nutno věnovat pozornost problematice zdravého životního stylu i v ostatních předmětech tak, aby se stal přirozenou součástí školního vzdělávacího programu a přirozenou součástí samotných žáků.

V mé diplomové práci se zabývám vytvořením kompenzačního pohybového programu pro žáky mladšího školního věku, a sledováním jeho vlivu na utváření návyku správného držení těla u vybraného vzorku dětí dané věkové kategorie. Cílený kompenzační pohybový program je sestaven k prevenci, podpoře a rozvoji správného držení těla pro příslušnou věkovou skupinu, jehož základem jsou cviky čerpané z odborné literatury – převážně z oblasti zdravotní tělesné výchovy (kompenzační cviky s využitím náradí dostupného ve školských zařízeních). Pro vstupní a výstupní hodnocení držení těla byly využity testy Jaroše – Lomíčka (1957), Matthiasův test (Pernicová a kol., 1993) a Véleho (Véle, 2006).

Ve své práci se rovněž věnuji charakteristice dané věkové skupiny nejen z hlediska kvality postury a prevenci funkčních vad, ale i specifíků fyziologického, psychologického a sociálního vývoje jedince.

1 CÍLE A ÚKOLY

1.1 CÍLE

Cílem mé diplomové práce je vytvořit kompenzační pohybový program pro žáky mladšího školního věku a posoudit jeho vliv na kvalitu držení těla. Vytvořený materiál by měl být využitelný v hodinách tělesné výchovy na 1. stupni základní školy za účelem prevence vadného držení těla.

1.2 ÚKOLY

- Výběr a vstupní testování probandů. Výzkumný vzorek testovaných tvoří děti mladšího školního věku druhého ročníku 33. základní školy v Plzni (jedná se o záměrný výběr).
- Tvorba a realizace kompenzačního pohybového programu aplikovaného na cílenou skupinu dětí po dobu 3 měsíců při frekvenci 2x za týden.
- Výstupní testování probandů a sumarizace získaných dat formou komparace vstupního a výstupního testování.

1.3 HYPOTÉZA

Předpokládáme, že vlivem tříměsíční aplikace kompenzačního pohybového programu dojde ke zlepšení držení těla u vybrané skupiny testovaných probandů.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 CHARAKTERISTIKA MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

Období mladšího školního věku má dvě fáze, a to raný školní věk a střední školní věk. Raný školní věk je stanoven od nástupu do školy, přibližně od 6-7 až do 8–9 let. Je charakteristický různými vývojovými změnami, které se projevují především ve vztahu ke škole i změnou sociálního postavení. Toto období bývá také označováno jako období píle a snaživosti. Hlavním úkolem je prosadit se mezi konkurencí a porovnávat se s ostatními jedinci. Školák chce potvrdit vlastní kvality nejenom ke vztahu k dospělým, ale i ke svým vrstevníkům. Dítě by mělo za své výkony dostávat kladnou zpětnou vazbu. Střední školní věk trvá od 8-9 let do 11–12 let. Jedinec již začíná dospívat a závěrem přechází na 2. stupeň základní školy. Během tohoto období také dochází k různým změnám, které jsou potřeba k přípravě na další fázi dospívání. Toto období je také označováno jako období klidu, které předchází daleko dynamičtějšímu období dospívání (Vágnerová, 2000).

Období školního dětství v našich podmínkách tvoří prvních pět ročníků základní školy (6 – 11 let). Od šestého roku nastupuje dítě povinnou školní docházkou a toto období končí začátkem puberty. Organismus dítěte sílí, harmonizují se pohyby těla a zvyšuje se spontánní pohybová aktivita jedince. Vstupem do školy se významně změní celkový způsob života dítěte a ve většině směrů se změní i jeho návyky a zvyklosti. Vůdčí činností se stává činnost učební a hravá činnost ustupuje do pozadí. Jedinec se musí podřídit požadavkům školy, které vyžadují po dítěti mnohem více úsilí oproti předškolnímu věku (Kuric, 2000).

Vlivem školního výkonu dochází k dalšímu rozvoji dětské osobnosti. Způsob jakým prožijí zbylé dětství se mnohdy velice zásadním způsobem projeví v oblasti sebehodnocení. Kladné sebehodnocení se utváří u dětí, které nemají ve škole výraznější potíže. Nízké sebevědomí u dětí málo úspěšných. Selhání ve škole může být rozhodující pro další životní směřování. Při neschopnosti plnit všechny požadavky mohou vznikat odlišnosti v chování i zdravotní potíže. Rodina je pro dítě také velmi důležitá. Úplná rodina skýtá vhodný model mužské a ženské role. Období nástupu do školy nebylo stanoveno náhodně, nýbrž ve věku 6-7 let dochází k mnoha vývojovým změnám, které představují základ školní zralosti či připravenosti (Vágnerová 2005).

2.1.1 CHARAKTERISTIKA Z HLEDISKA PSYCHOLOGICKÉHO A EMOČNÍHO VÝVOJE

V období mladšího školního věku je myšlení žáka vázáno na realitu. Žák je schopen uvažovat o tom, co sám zná, pomocí minulé zkušenosti. Hlavním prostředkem k tomu využívá představu. Dítě v tomto období chce zjišťovat a poznávat skutečný svět. V tomto věku si žák začíná osvojovat a chápat jednotlivá pravidla (Vágnerová, 2005).

Mezi 5. - 7. rokem dochází v oblasti zrakové a sluchové percepce k vývojovým změnám, které jsou důležité pro zvládnutí výuky v 1. třídě. Strategie vnímání se rozvíjejí v souvislosti s vývojem rozumových způsobilostí. Mění se způsob vnímání různých podnětů, a to, jak je dítě ztvární (Vágnerová, 2005).

Vlastnosti osobnosti nejsou ještě ustáleny, děti se projevují impulzivním chováním a střídáním emocí smutku a radosti, což je v tomto věku naprosto přirozené. Jejich vůle je velmi málo vyvinuta a to i schopnost sledovat dlouhodobější cíl, především tehdy, má-li jedinec překonávat vzniklé nezdary. Typická je zvýšená vnímavost dítěte vzhledem k okolí, větší odvážnost a silné citové prožívání ve všech hrách a činnostech. Stále přetrvává nízká sebekritika k vlastnímu chování a vystupování. Zásadní je i krátká doba, po kterou se děti dokážou plně koncentrovat. Ta trvá přibližně 4-5 minut, než nastane útlum a roztěkanost (Perič, 2004).

Zrání dětského organismu se projevuje změnou celkové reaktivity, navýšením emoční stability a odolností vůči zátěži, proto mluvíme o tomto období jako o fázi citové vyrovnanosti. Dítě mladšího školního věku bývá optimisticky naladěno, veškeré dění kolem něj si převádí do pozitivních obrazců a vyrovnává se jeho emoční ladění. Pokud dojde k některému emočnímu výkyvu, tak mívá na první pohled jasnou příčinu. Jedinec již lépe rozumí svým pocitům, definuje lépe jejich kvalitu, intenzitu a délku trvání. Emoční prožití dané věci je bezprostřední. To se pozvolna mění až okolo 10. roku života (Vágnerová, 2005).

2.1.2 CHARAKTERISTIKA Z HLEDISKA TĚLESNÉHO A MOTORICKÉHO VÝVOJE

Rovnoměrný růst hmotnosti a výšky dětí je charakteristický pro začátek tělesného vývoje u dětí mladšího školního věku. Jedinec povyroste ročně pravidelně o 6-8 cm a tím dochází k prospěšnému a plynulému rozvoji vnitřních orgánů. Kloubní spojení jsou velmi pružná a měkká a ustaluje se zakřivení páteře. Mění se tvar těla, mezi trupem a dolními i

horními končetinami nastávají příznivé pákové poměry, které jsou příznivé pro další věkové období. Vývoj mozku se nemění (je ukončen již před začátkem tohoto období). Vnikají nové podmíněné reflexy a nervový systém je dostatečně zralý, což je příznivé pro tvorbu složitějších koordinačních vzorců (Perič, 2004).

Bisexuální rozdíly v hmotnosti i tělesné výšce jsou zanedbatelně malé a růstové křivky se do 9-10 let u obou pohlaví neodlišují. U dívek nastává pubertální vývoj dříve než u chlapců, a to v 11 letech, kdy převyšují tělesnou výškou chlapce a tělesnou hmotností dokonce již o rok dříve (Kouba, 1995).

V tomto období se výrazně zlepšuje jemná i hrubá motoriky. Zlepšuje se koordinace pohybů, zvyšuje se svalová síla a zrychlují se pohyby. Motorický výkon není závislý pouze na biologickém věku, ale je dále ovlivňován i tím, jak probíhá výchova a povzbuzování k určitým pohybovým aktivitám v okruhu rodiny nebo od dalších vlivných činitelů (Langmaier a Krejčířová, 1998).

Schopnost učit se novým dovednostem se utváří po celé období a je velmi intenzivní. Značná je plasticita nervového systému a pohyblivost nervových procesů jsou nezbytně důležité pro rozvoj rychlostních i a zvláště pak koordinačních schopností (Perič, 2004). Dle Suchomela (2004) je prokázáno, že lidská motorika je závislá na somatotypu daného jedince. U dětí mladšího školního věku se jedná především o rychlostně silové činnosti, které díky biologickému věku dítěte jsou na velmi rozdílné úrovni.

V mladším školním věku je nutno respektovat specifika, které jsou pro daný věk ve sportovní výchově důležitá. Preferovat bychom měli rychlé střídání statických a dynamických činností. Dlouhodobé činnosti bychom měli vynechat na úkor střídání různorodých aktivit. Důležité je dítě motivovat a nechat prostor pro jeho kreativitu. Tyto hlediska je nutno vzájemně propojovat a stimulovat psychické i fyzické sféry jedince v průběhu sportovní výchovy (Votík, 2016).

Povinná školní docházka zároveň tlumí denní pohybovou aktivitu jedince a je potřeba nedostatek pohybu nahradit v mimoškolních aktivitách a přirozeném pohybu ve volném čase. Žáci řeší různé pohybové úkoly a jejich ochota je stále na vysoké úrovni. V prvních letech na základní škole je pro jedince motivací pochvala od pedagoga nebo kolektivu, která se postupem času přeměňuje na silnější motivaci, a to vnitřní potřebu žáka (Kouba, 1995).

2.2 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

V České republice státní úroveň v systému kulikulárních dokumentů představují Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy. Národní vzdělávací program zaštiťuje vzdělávání jako celek, rámcové vzdělávací programy vymezují závazné rámce vzdělávání pro předškolní, základní a střední vzdělávání. Školní úroveň pak zajišťují školní vzdělávací programy na jednotlivých školách. RVP ZV je takzvaně otevřený dokument, což znamená, že může být v určitých časových etapách obměňován dle měnících se potřeb společnosti, podle zkušenosti učitelů se ŠVP a dále i podle měnících se potřeb a zájmů žáků (NUV, 2016).

RVP ZV obsahuje údaje, které jsou potřebné pro vzdělávání žáků v jednotlivých ročnících. Zahrnuje klíčové kompetence, učivo a výstupy v jednotlivých vzdělávacích obsazích a také průřezová témata. V roce 2016 došlo k výrazným změnám a úpravám v tomto dokumentu. V RVP ZV (NUV, 2016, s. 6) autoři uvádí: *„RVP ZV umožňuje modifikaci vzdělávacího obsahu, rozsahu a zaměření výuky, metod práce a zařazení dalších podpůrných opatření pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, žáků nadaných a mimořádně nadaných.“* Tendencí ve vzdělávání je zohledňovat potřeby a možnosti každého žáka, zachovávat přirozené heterogenní skupiny žáků a s využitím podpůrných opatření omezit důvody k vyčleňování žáků do specializovaných tříd a škol. Dále je důraz kladen na účinnou spolupráci školy, školského poradenského zařízení a v neposlední řadě spolupráci se zákonnými zástupci.

Základní vzdělávání je založeno na poznávání, respektování a rozvíjení individuálních potřeb, možností a zájmů každého žáka. Jeho cílem je poskytnout žákovi spolehlivý základ všeobecného vzdělání, pomoci mu utvářet a postupně rozvíjet klíčové kompetence. Jednotlivé klíčové kompetence se mezi sebou prolínají a vycházejí z obecně přijímaných hodnot ve společnosti (NUV, 2016).

V základním vzdělávání jsou tyto klíčové kompetence:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- kompetence komunikativní
- kompetence sociální a personální

- kompetence občanské
- kompetence pracovní (NUV, 2016).

Obsah základního vzdělávání je rozdělen do 9 vzdělávacích oblastí:

- Jazyk a jazyková komunikace
- Matematika a její aplikace
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a jeho svět
- Člověk a společnost
- Člověk a příroda
- Umění a kultura
- Člověk a zdraví
- Člověk a svět práce

Nedílnou a povinnou součástí základního vzdělávání jsou průřezová témata. Jejich hlavním přínosem je rozvoj osobnosti žáka. V dnešní době jsou zaměřena na rozvoj osobnosti a charakteru žáka, s důrazem na individualitu každého jedince. Škola musí do základního vzdělávání zařadit všechna průřezová témata uvedená v RVP ZV, ale tato témata nemusí být zastoupena v každém ročníku (NUV, 2016).

Průřezová témata u základního vzdělávání:

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova demokratického občana
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- Multikulturní výchova
- Environmentální výchova
- Mediální výchova (NUV, 2016)

2.2.1 POSTAVENÍ TĚLESNÉ VÝCHOVY NA 1. STUPNI ZŠ V RVP ZV

Tělesná výchova spolu s Výchovou ke zdraví jsou vzdělávací obory, které jsou zahrnuty do vzdělávací oblasti Člověk a zdraví. Tělesná výchova směřuje žáky k poznávání pohybových možností a dovedností, rozvíjí tělesnou zdatnost, zaměřuje se na jejich duševní a sociální pohodu. Vychází ze spontánní pohybové činnosti žáků a vede k činnostem řízeným a účelově vybraným k rozvoji jedince a k nastavení zdravého životního stylu. Výuka v hodinách tělesné výchovy na 1. stupni by měla žákům nabídnout různé druhy pohybových aktivit zábavnou formou. Velmi důležitá je motivace a hodnocení žáků, které by mělo vycházet z individuality a potřeb každého jednotlivce. Vzhledem k častému výskytu zdravotních oslabení u žáků, je školám v RVP doporučována jejich náprava a prevence formou kompenzačních či speciálních cvičení, relaxačními technikami popřípadě plaváním a jejich zařazováním do denního režimu žáků (NUV, 2016).

Hlavními cíli tělesné výchovy je seznámení žáků s různými pohybovými aktivitami, naučení spolupráce se spolužáky během skupinových činností, zvládnutí základních pravidel her a soutěží. Rámcový vzdělávací program je také zaměřený na ochranu zdraví a předcházení civilizačním chorobám. Doporučuje učitelům začleňovat v rámci prevence do běžných hodin tělesné výchovy zdravotně orientované činnosti, například správné držení těla, kompenzační cvičení či různé relaxační techniky. Veškerý pohyb by měl žákovi přinášet radostné prožitky a pocit uvolnění (NUV, 2016).

Tělesná výchova má na 1. stupni v RVP ZV očekávané výstupy pro první i druhé období.

Očekávané výstupy v tělesné výchově – 1. období

žák

TV-3-1-01 spojuje pravidelnou každodenní pohybovou činnost se zdravím a využívá nabízené příležitosti

TV-3-1-02 zvládá v souladu s individuálními předpoklady jednoduché pohybové činnosti jednotlivce nebo činnosti prováděné ve skupině; usiluje o jejich zlepšení

TV-3-1-03 spolupracuje při jednoduchých týmových pohybových činnostech a soutěžích

TV-3-1-04 uplatňuje hlavní zásady hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech ve známých prostorech školy

TV-3-1-05 reaguje na základní pokyny a povely k osvojované činnosti a její organizaci

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

TV-3-1-01p zvládá podle pokynů přípravu na pohybovou činnost

TV-3-1-05p reaguje na základní pokyny a povely k osvojované činnosti

TV-3-1-04p dodržuje základní zásady bezpečnosti při pohybových činnostech a má osvojeny základní hygienické návyky při pohybových aktivitách

- projevuje kladný postoj k motorickému učení a pohybovým aktivitám
- zvládá základní způsoby lokomoce a prostorovou orientaci podle individuálních předpokladů

Očekávané výstupy v tělesné výchově – 2. období

žák

TV-5-1-01 podílí se na realizaci pravidelného pohybového režimu; uplatňuje kondičně zaměřené činnosti; projevuje přiměřenou samostatnost a vůli po zlepšení úrovně své zdatnosti

TV-5-1-02 zařazuje do pohybového režimu korektivní cvičení, především v souvislosti s jednostrannou zátěží nebo vlastním svalovým oslabením

TV-5-1-03 zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti; vytváří varianty osvojených pohybových her

TV-5-1-04 uplatňuje pravidla hygieny a bezpečného chování v běžném sportovním prostředí; adekvátně reaguje v situaci úrazu spolužáka

TV-5-1-05 jednoduše zhodnotí kvalitu pohybové činnosti spolužáka a reaguje na pokyny k vlastnímu provedení pohybové činnosti

TV-5-1-06 jedná v duchu fair play: dodržuje pravidla her a soutěží, pozná a označí zjevné přestupky proti pravidlům a adekvátně na ně reaguje; respektuje při pohybových činnostech opačné pohlaví

TV-5-1-07 užívá při pohybové činnosti základní osvojované tělocvičné názvosloví; cvičí podle jednoduchého nákresu, popisu cvičení

TV-5-1-08 zorganizuje nenáročné pohybové činnosti a soutěže na úrovni třídy

TV-5-1-09 změří základní pohybové výkony a porovná je s předchozími výsledky

TV-5-1-10 orientuje se v informačních zdrojích o pohybových aktivitách a sportovních akcích ve škole i v místě bydliště; samostatně získá potřebné informace

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

TV-5-1-01p chápe význam tělesné zdatnosti pro zdraví a snaží se začleňovat pohyb do denního režimu

TV-5-1-02p zařazuje do pohybového režimu korektivní cvičení v souvislosti s vlastním svalovým oslabením

TV-5-1-03p zdokonaluje základní pohybové dovednosti podle svých pohybových možností a schopností

TV-5-1-04p uplatňuje hygienické a bezpečnostní zásady pro provádění zdravotně vhodné a bezpečné pohybové činnosti

TV-5-1-05p reaguje na pokyny k provádění vlastní pohybové činnosti

TV-5-1-06p dodržuje pravidla her a jedná v duchu fair play

- zlepšuje svou tělesnou kondici, pohybový projev a správné držení těla
- zvládá podle pokynu základní přípravu organismu před pohybovou činností i uklidnění organismu po ukončení činnosti a umí využívat cviky na odstranění únavy (NUV, 2016)

Očekávané výstupy ve zdravotní tělesné výchově – 1. období

žák

ZTV-3-1-01 uplatňuje správné způsoby držení těla v různých polohách a pracovních činnostech; zaujímá správné základní cvičební polohy

ZTV-3-1-02 zvládá jednoduchá speciální cvičení související s vlastním oslabením

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

ZTV-3-1-01p uplatňuje správné způsoby držení těla v různých polohách a pracovních činnostech

ZTV-3-1-01p zaujímá správné základní cvičební polohy

ZTV-3-1-02p zvládá jednoduchá speciální cvičení související s vlastním oslabením

Očekávané výstupy ve zdravotní tělesné výchově – 2. Období

žák

ZTV-5-1-01 zařazuje pravidelně do svého pohybového režimu speciální vyrovnávací cvičení související s vlastním oslabením v optimálním počtu opakování

ZTV-5-1-02 zvládá základní techniku speciálních cvičení; koriguje techniku cvičení podle obrazu v zrcadle, podle pokynů učitele

ZTV-5-1-03 upozorní samostatně na činnosti (prostředí), které jsou v rozporu s jeho oslabením

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

ZTV-5-1-01p zařazuje pravidelně do svého pohybového režimu speciální vyrovnávací cvičení související s vlastním oslabením v optimálním počtu opakování

ZTV-5-1-02p zvládá základní techniku speciálních cvičení; koriguje techniku cvičení podle obrazu v zrcadle, podle pokynů učitele

ZTV-5-1-03p upozorní samostatně na činnosti (prostředí), které jsou v rozporu s jeho oslabením (NUV, 2016)

Prvky zdravotní tělesné výchovy jsou zařazovány a využívány v běžných hodinách tělesné výchovy jako prevence a předcházení zdravotnímu oslabení žáka.

2.2.2 ZAČLENĚNÍ TĚLESNÉ VÝCHOVY DO ŠVP NA 1. STUPNI 33. ZÁKLADNÍ ŠKOLY V PLZNI

Charakteristika školy

33. Základní škola se nachází v sídlištní části Skvrňany v Plzni. Je to škola s 1. – 9. ročníkem se sportovním zaměřením, což znamená, že v paralelních třídách v ročníku jsou většinou dvě třídy sportovní a jedna klasická. K rozdělení žáků do sportovních tříd dochází ve 3. ročníku. Škola vzdělává v každém školním roce kolem 560 žáků, ze dvou třetin chlapců. Na škole působí aprobovaní učitelé, někteří z nich zároveň působí jako sportovní trenéři, což velmi pozitivně ovlivňuje atmosféru a práci se žáky. Škola velmi úzce spolupracuje se sportovními oddíly v Plzni a blízkém okolí. Od školního roku 2015/2016 je součástí školy Regionální fotbalové Akademie Plzeň, jejíž žáci jsou zařazeni do sportovních tříd.

Z hlediska předmětu tělesné výchovy má škola vybudovaný pavilon se dvěma tělocvičnami a zrcadlovým sálem, ve volném čase jsou žákům k dispozici prostory školního klubu a školní družiny. Součástí areálu školy je i fotbalový stadion Josefa Žaloudka, který je v hodinách tělesné výchovy také využíván. Hodiny plavání probíhají v plaveckém bazénu, který je taktéž součástí školy.

Cílem školy a její vlastním krédem je, že není nejdůležitější vychovat vrcholového sportovce, ale kvalitního a všeobecně vzdělaného člověka.

Specifika 33. základní školy v Plzni a postavení tělesné výchovy v ŠVP

Škola má svá specifika a klade důraz na některé oblasti výchovy a vzdělávání, které ji odlišují od ostatních škol. Svoji činností je otevřena všem, kteří mají zájem o kvalitní vzdělávání, sportovní přípravu a výchovu ke zdravému životnímu stylu. Systém sportovních tříd zaměřených na fotbal, florbal, plavání a stolní tenis umožňuje rozvoj fyzické kondice žáků. Běžné třídy (bez sportovního zaměření) jsou vedeny pod pojmem **klasické třídy** a jsou zařazeny na 1. i 2. stupni. Školní vzdělávací program rozlišuje od 4. ročníku též **sportovní třídy**, ve kterých je disponibilní časová dotace využita na posílení hodin tělesné výchovy, a to jako kondiční tělesná výchova a plavání. Učební plán je upraven dle pravidel sportovní a klasické třídy pro jednotlivé skupiny, nicméně pro žáky ve smíšené třídě platí stejná pravidla jako žákům třídy sportovní. Na 1. i 2. stupni je v souvislosti s profilací školy zavedena rovněž hodina plavání v klasických třídách, na druhém stupni základní školy pak je možné uskutečnit navíc hodiny volitelných předmětů se sportovním zaměřením – např. kondiční plavání a sportovní hry – i pro klasické třídy. Žáci sportovních tříd jsou zapojováni do různých sportovních soutěží a olympiád v rámci školy, oblasti, kraje, republiky, popř. mezinárodních akcí. Pro tyto žáky jsou vytvořena samostatná kritéria hodnocení.

Sportovní zaměření škola naplňuje využitím v ŠVP takzvaných disponibilních hodin – navýšením hodin vybraných předmětů a vhodnými volitelnými předměty. Volitelné předměty jsou zaměřeny především s ohledem na profilaci školy. Pravidelná disponibilní dotace je využívána ve vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, vzdělávací obor Tělesná výchova vytvořením samostatných předmětů Kondiční tělesná výchova ve sportovních třídách a sportovních skupinách smíšených tříd a předmětu Tělesná výchova plavání ve všech třídách 1. a 2. stupně. Dále pak k nabídce volitelných předmětů se sportovním obsahem. Pro 1. stupeň z hlediska tělesné výchovy to znamená dotace 1 hodiny plavání pro 1. – 5. ročník, 2 hodin kondiční tělesné výchovy ve 4. a 5. ročníku ve sportovních třídách a skupinách. Všechny tyto poznatky a údaje jsem čerpala z vnitřního dokumentu ŠVP 33.základní školy.

Tab.1: Školní vzdělávací program pro 1. – 5. ročník – časová dotace (ŠVP 33. ZŠ)

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Předmět																		celkem	
			1.A	1.B	1.C	2.A	2.B	2.C	3.A	3.B	3.C	4.A	4.B	4.C	5.A	5.B	5.C	A/B	C		
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk	Český jazyk	7	7	7	7	7	7	7+1	7+1	7+1	6+1	6+1	6+1	6	6	6	35	35		
		Anglický jazyk	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1													
	Cizí jazyk	Německý jazyk							3	3	3	3	3	3	3	3	3	11	11		
Matematika a její aplikace		Matematika	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	22	22		
Informační a komunikační technologie		Informatika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1		
Člověk a jeho svět		Prvouka	2	2	2	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	8	8	
		Přírodověda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1+1	1	1	1+1	2	4	
		Vlastivěda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1+1	1+1	1+1	3	3		
Člověk a umění	Výtvarná výchova	Výtvarná výchova	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1+1	7	9		
	Hudební	Hudební výchova	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	Tělesná výchova	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10		
Člověk a svět práce		Pracovní činnosti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5		
Disponibilní časová dotace		disponibilní:																			
		Kondiční Tv											2	2		2	2		4	0	
		Tv plavání	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	
Celkem		Celkem	21	21	21	22	22	22	24	24	24	25	25	25	26	26	26	118	118		

2.2.3 STRUKTURA VYUČOVACÍ HODINY Tv

Tělesná výchova je základní formou pohybové aktivity na 1. stupni základních škol. Jako každá hodina, má svoji strukturu, která je většinou dělena na čtyři části. Důležitými součástmi vyučovací hodiny jsou fyziologické, didaktické, psychologické a pedagogické zákonitosti. Typická hodina pro 1. stupeň ZŠ je hodina smíšená, která obsahuje nácvik i výcvik a svým obsahem odpovídá fyzickému i psychickému vývoji dětí mladšího školního věku.

Podle Mužíka (1991) dělíme vyučovací jednotku na:

1. Část úvodní, která je rozdělena na:

Organizační část – nástup, seznámení s obsahem a cílem hodiny, motivace.

Rušná část – postupné zahřátí a připravení organismu, vytvoření dobrého klima.

Do této části zařazujeme jednoduché pohybové činnosti, popř. honičky.

2. Část průpravná

V této části hodiny zařazujeme všeobecné procvičení celého těla, tj. například protahovací, uvolňovací nebo posilovací cvičení. V této části se také zaměřujeme na návyk správného držení těla. Velice důležitá je správně zvolená motivace. Cvičíme většinou na značkách, popřípadě v kruhu. Můžeme využívat i různé náčiní

– overbally, švihadla, therabandy, velké míče, samozřejmě dle možností a vybavení školy. Délka úvodní a průpravné části by měla trvat maximálně 15 minut.

3. Část hlavní

V této části se zaměřujeme na plnění hlavního úkolu vyučovací jednotky. Podle typu hodiny dělíme na nácvik a výcvik. Při nácviku se žáci seznamují s novým učivem a osvojují si pohybové dovednosti. Ve výcviku dochází k procvičování a zdokonalování, učivo opakujeme. Důležitá je správná intenzita cvičení. Při výcviku zařazujeme cvičení ve vysokém tempu a vyšším fyzickém zatížení než v nácviku. V nácviku se soustředíme na správnou techniku provedení.

Tuto část hodiny by měla zakončovat dynamická pohybová hra, která trvá nejméně 3 minuty. Celková doba trvání hlavní části je přibližně 30 minut (Mužík, 1991).

4. Část závěrečná

Při závěrečné fázi dochází k uklidnění organismu formou kompenzačních cvičení či her na uklidnění. Nesmí chybět zhodnocení hodiny po stránce výcvikové i výchovné. Závěrečná část hodiny by neměla přesáhnout 3 minuty (Mužík, 1991).

Vhodně strukturovaná pohybová aktivita odpovídající intenzity a trvání je doporučována pro děti jako důležitá součást životního stylu a považuje se za nezbytný předpoklad pro dosažení a udržení přiměřené úrovně tělesné zdatnosti a zdraví člověka (Bunc, 1995).

Tělesná výchova by neměla být v duchu výkonů, soutěživosti a porovnávání mezi jednotlivými žáky. Měla by přinášet rozvoj tělesného i duševního zdraví. V RVP ZV (2016) uvádí, že tělesná výchova vede žáky k pochopení zdraví jako vyváženého stavu tělesné a duševní i sociální pohody a k vnímání radostných prožitků z činností podpořených pohybem, příjemným prostředím a atmosférou příznivých vztahů.

2.3 POSTURÁLNÍ FUNKCE

Slovo posturální pochází z latinského slova postura a znamená postava. Postura je poloha, kterou tělo a jeho části zaujímají v klidu. Podle Bursové (2005) je vzpřímený stoj výsledkem naší individuální posturální funkce zajišťující zaujetí a udržení vzpřímené polohy těla vůči měnícím se podmínkám v gravitačním poli a tím je umožněn specifický lidský pohyb. Dále uvádí, že správné držení těla je v období dětství a dospívání jedním z ukazatelů zdraví dětí. U školní mládeže je vadné držení těla tak časté, že bývá řazeno mezi civilizační nemoci. Hošková a Matoušová (2007) popisují vzpřímené držení těla jako individuální posturální program, který vznikl během pohybového vývoje daného jedince a je výsledkem složitých posturálních reflexů. Charakterizují ho jako způsob adaptace jedince na zemskou tíži, kterou je nutno posuzovat individuálně.

Správný model držení páteře, který je cílem edukace, vychází z vývojové kineziologie. Člověk se rodí centrálně a také morfologicky hodně nezralý. Během posturální ontogeneze uzrává držení těla, které je výhradně lidské (držení osového orgánu v extenčním napřímění, v rotaci, schopnost aktivního držení v abdukci a zevní rotaci v rameni apod.). Současně je dokončován i morfologický vývoj skeletu (úhel kyčelního kloubu, klenba nožní, zakřivení páteře apod.). Posturální ontogeneze je děj, který probíhá automaticky v závislosti na optické orientaci a emoční potřebě dítěte. Posturální vývoj je geneticky určen a obsahuje motorické vzory, které vytváří základ našeho automatického, mimovolně orientovaného motorického chování (Kolář a Lewit, 2005).

Významnou roli pro držení těla má celková funkční zdatnost organismu. Důležitým předpokladem držení těla je fungující neurofyziologická aktivita a přiměřený stav centrálně-nervových regulačních mechanismů, které ovládají posturální funkci (antigravitační, stabilizační a balanční) a její koordinaci. Významnou roli pro držení těla má celková funkční zdatnost organismu (Pernicová a kol., 1993).

2.3.1 POSTURÁLNÍ FUNKCE A VZPŘÍMENÉ DRŽENÍ TĚLA

Vzpřímené postavení si po narození osvojuje každý jedinec a jeho vývoj odpovídá zkrácenému fylogenetickému vývoji. Posturální neboli antigravitační funkce člověka zajišťuje zaujímání a udržování vzpřímené polohy těla v tíhovém poli. Je výsledkem složitých reflexních dějů, které se programují v CNS na základě vrozených, geneticky

daných motorických vzorců. Podmínkou tohoto spontánního děje je pohybová stimulace, která zajišťuje upevnění těchto reflexních vazeb. Výsledkem je určitý vzorec posturální funkce, individuální posturální stereotyp vzpřímeného držení těla. Vzpřímená poloha není příliš stabilní v důsledku malé oporné plochy a vysoko položeného těžiště. Každý jedinec má vlastní stereotyp držení těla, který je obrazem jeho vnějšího a vnitřního prostředí, odpovídá jeho tělesným a duševním vlastnostem, tělesné stavbě a stavu svalstva. Ovlivňuje jej např. únava, duševní stavy, pohybová aktivita, pracovní a sportovní zaměření. Držení těla není trvalým rysem, mění se s vývojem jedince a jeho životních podmínek. Projevem vysoké úrovně posturální funkce je individuálně optimální („správné“) držení těla, které bychom měli po celý život utvářet a neustále upevňovat především pro jeho zdravotní a estetický význam. Individuálně optimální držení těla je charakterizováno postojem, při kterém jsou jednotlivé články těla v optimálním postavení vzhledem k udržení rovnováhy a minimálnímu zapojení posturálních svalů a při kterém jsou optimálně zachovány funkce jednotlivých orgánů a soustav těla. Konkrétní podobu „správného“ držení těla můžeme přiblížit modelem tzv. ideálního držení těla. Při tomto postoji jsou nohy volně u sebe, kolena a kyčle nenásilně nataženy. Pánev je v takovém postavení, aby hmotnost trupu byla vycentrována nad spojnici středů kyčelních kloubů. Páteř je plynule fyziologicky zakřivena. Ramena jsou spuštěna volně dolů, lopatky jsou celou plochou přiloženy k zadní straně hrudníku a přitaženy k páteři. Hlava je vzpřímená, brada svírá s osou těla pravý úhel (Bursová, Rubáš, 2001).

Svaly posturální (někdy též tonické) jsou trvale částečně kontrahovány, neboli vykazují tzv. tonickou kontrakci. Při tomto stavu se v každém okamžiku část svalových buněk nachází v kontrakci, zatímco ostatní relaxují. Tak dochází k tomu, že sval je do jisté míry kontrahován, ale dostatečné množství svalových buněk odpočívá, a proto nedochází k pohybu napojených kostních struktur. Během tonické kontrakce nefungují všechny motorické jednotky průběžně, nýbrž se zapojují asynchronně, což znamená, že si navzájem plynule a nepřetržitě poskytují úlevu. Výsledkem je svalová kontrakce, již je možno udržovat po dlouhý časový úsek. Jak již sám název napovídá, tyto posturální (neboli tonické) svaly účinkují při udržování vzpřímeného postoje a jsou též nazývány „antigravitační“. Jsou převážně tvořeny pomalými vlákny. Obecně mají hustou kapilární síť, takže nejeví tendenci rychle se unavovat. Tvorba kyseliny mléčné je u nich malá a

v případě rušivého působení vykazují tendenci ke zkrácení. Mezi svaly a svalové skupiny s převážně posturální funkcí patří: šikmé svaly krku, zdvihač hlavy, zdvihač lopatky, velký prsní sval, trapézový sval, dvojhlavý sval pažní, krční a bederní část tzv. „vzpřimovačů páteře“, čtyřhranný sval bederní, bedrokyčelní sval, skupina hamstringů – dvojhlavý sval stehenní, sval pološtíhlý, a sval poloblantý, přímý sval stehenní, napínač stehenní povázky, skupina přitahovačů stehna (adduktorů) – velký, dlouhý a krátký (m. adductor magnus, longus, brevis), sval hřebenový, štíhlý sval stehenní, sval hruškový, dvojhlavý sval lýtkový a šikmý sval lýtkový (Dostálová, 2013).

2.3.2 POSTURÁLNÍ FUNKCE U DĚTÍ

Správné držení těla je v dětství a dospívání jedním z ukazatelů zdraví. Pokud dochází k jakékoliv odchylce fyziologického držení těla jedná se o vadné držení. Příčinami vadného držení těla je například nedostatek přirozeného, ale i řízeného pohybu, a časté statické polohy při sezení. V tomto věkovém období je důležité těmto návykům předcházet, popřípadě napravovat vadné držení, které by mohlo vést až ke strukturální vadě páteře (Bursová, 2005).

Musíme si však uvědomit, že v mladším školním věku není zcela dotvořen pohybový systém a ani centrální nervová soustava, a proto lze kvalitu postury ovlivnit cíleným kompenzačním cvičením. U dětí je však velmi obtížné posoudit, co je norma a co odchylka, jak z hlediska strukturálních, tak i funkčních nálezů. Mezi fyziologické vývojové odchylky například patří (Kolář, 2006):

- nerovnoměrný růst dolních končetin,
- jiný tvar pánve, v prostoru stojí více horizontálně a bederní lordóza bývá také více vyjádřena,
- u dětí ve věku 11 až 14 let je zcela fyziologické, že v sedu s nataženými dolními končetinami nedosáhnou na špičky nohou vzhledem k antropometrickým poměrům, které vyplývají z jejich růstového období,
- valgózní postavení kolen a plochonoží u normálně se vyvíjejícího dítěte mizí kolem 6 až 7 let věku,

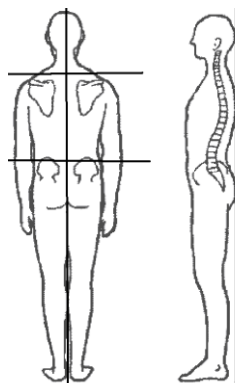
- anteverzní postavení femurů, pro které je typické stočení patelly dovnitř a pronační postavení nohy,
- hyperextenze kolenních kloubů.

Hošková a Matoušová (2007, s. 25) uvádějí, že správná diagnóza a vhodný pohybový režim mohou být racionální, pokud vycházejí z dostatečného množství faktů získaných vyšetřením (testováním). Dále zmiňují, že výběr testu musíme provádět vždy s ohledem na druh oslabení a věk. V tělovýchovné praxi se k hodnocení těla nejčastěji využívá metodiky Jaroše a Lomíčka (1957). Jde o pozorovací schopnost učitele zaregistrovat některé symptomy oslabení (Bursová, 2005).

Dle Bursové a Rubáše (2001, s. 16) při pohledu z boku hodnotíme jednotlivé parametry vzhledem k těžnici, kterou spustíme ze středu hrbolu kosti týlní:

- Hlava je vzpřímená („zasunutá“), brada svírá pravý úhel s osou těla, spojnice oční štěrbin a horního úponu ušního boltce je kolmá na těžnici spuštěnou z hrbolu kosti týlní, vzdálenost krční lordózy od těžnice je kolem 2 cm (v dospělosti do 3 cm).
- Hrudník je vyklenutý a symetrický, jeho osa je kolmá, žebra svírají s páteří 30° , vrchol hrudní kyfózy se dotýká těžnice spuštěné z hrbolu kosti týlní.
- Břišní stěna je za kolmicí spuštěné z mečíkovitého výběžku kosti hrudní, vzdálenost bederní lordózy od těžnice je 2,5 – 3 cm (v dospělosti opět o málo větší), pánev s kostí křížovou svírá s vertikálou asi 30° .
- Těžnice prochází mezihýždovou rýhou, středem mezi koleny a dopadá do středu spojnice pat.

Pohled zezadu



Obr.1: Vyšetřování celkového postoje – pohled zezadu v čelní rovině (Bursová, 2005, s. 15)

- Osa páteře je totožná s osou těla, ramena jsou stejně vysoko a symetrická.
- Lopatky neodstávají a jsou symetrické.
- Thorako-abdominální trojúhelníky (prostor mezi paží a tělem) jsou symetrické.
- Osa boků je rovnoběžná s osou ramen a je kolmá na osu těla.
- Středky kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů jsou na svislici.
- Klenba nohy je fyziologická (není příčně ani podélně plochá)

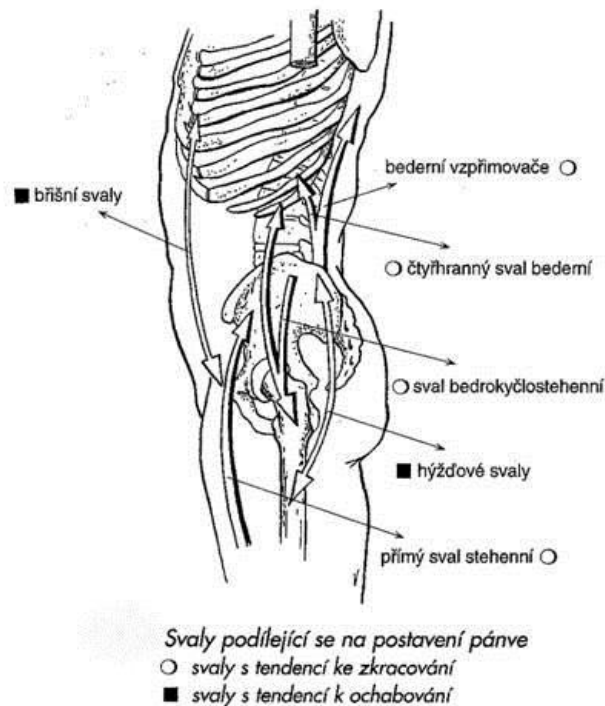
(Bursová, Rubáš, 2001).

2.3.3 FUNKČNÍ PORUCHY

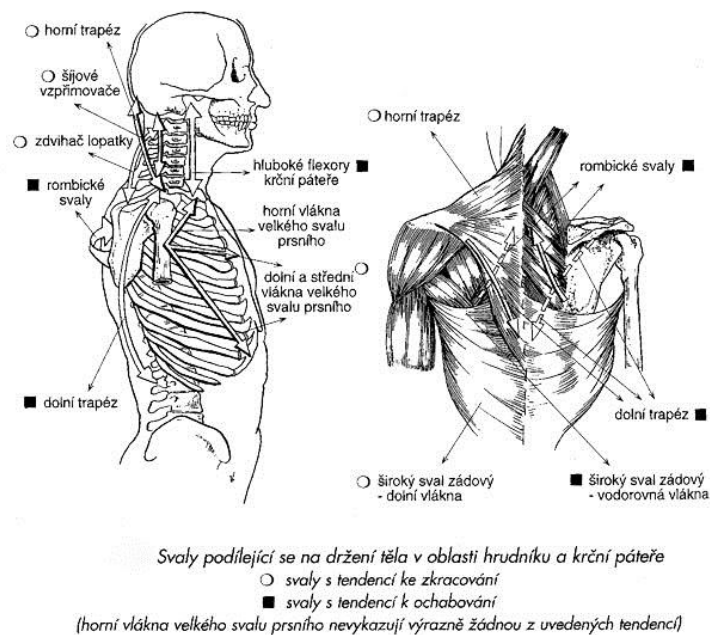
Vzhledem k dnešnímu současnému životnímu stylu jsou poruchy pohybového systému velmi časté. Naše populace trpí nedostatkem přirozeného pohybu, jednostranně staticky zatěžuje svoje tělo, trpí vysokou hladinou psychického stresu a špatnými stravovacími návyky. Bohužel tyto všechny znaky se nevyskytují jen u dospělých, ale velice často se s nimi setkáváme již v dětském a dospívajícím věku. V důsledku toho dochází k poruchám zdravotního stavu a vzniku civilizačních chorob (Bursová, 2005).

Svalová dysbalance

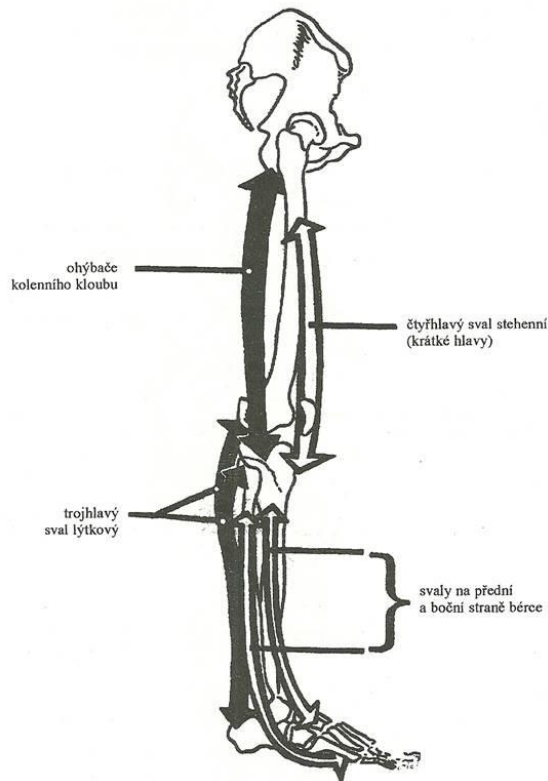
Funkční rovnováha svalů je podmínkou pro vzpřímené držení těla. Hošková a Matoušová (2007) uvádějí, jestliže zatěžíme stejné svalové skupiny ve statických polohách, vznikají hybné stereotypy. Posturální funkci převážně zajišťují svaly tonické, které mají vyšší klidový tonus, jsou hyperaktivnější, a proto se rychleji zapojují do pohybových činností. Mají tendenci ke zkracování. Oproti tomu jsou svaly fázické, které se nedostatečně zapojují do pohybových programů, jsou hypotonické a bývají utlumeny. Vzhledem k nedostatku pohybu a sedavému způsobu života pak dochází k poruchám svalové souhry (Hošková, Matoušová, 2007).

Svalové dysbalance v oblasti pánve a dolní části trupu:

Obr. 2: Dolní zkřížený syndrom (Hošková, Matoušová, 2007, s. 62)

Svalové dysbalance v oblasti hlavy, krku a horní části trupu:

Obr. 3: Horní zkřížený syndrom (Hošková, Matoušová, 2007, s. 63)

Svalové dysbalance v oblasti dolních končetin:

Obr.4: Svalová dysbalance v oblasti dolních končetin (Hošková, 2007, s. 64)

Hošková a Matoušová (2007) uvádí, že při obnově svalové rovnováhy odstraňujeme svalové dysbalance takto: uvolňujeme a protahujeme svaly s tendencí ke zkrácení, svaly s tendencí k ochabování naopak posilujeme.

Vadné držení těla

Mezi poruchy posturální funkce řadíme i vadné držení těla. Na jeho vzniku se podílí vnitřní a vnější faktory. Mezi vnitřní faktory řadíme, například vrozené vady sluchu, zraku, opožděný duševní vývoj, úrazy a prodělané nemoci. Vnějšími faktory jsou například nedostatek pohybu, jednostranné statické zatížení, nevhodné pohybové návyky. Vadné držení těla signalizují odchylky převážně na páteři. Dle lokalizace a charakteru je značíme jako:

- chabé držení – celkové nižší napětí svalstva,

- kyfotické držení – tzv. kulatá záda,
- hyperlordotické držení – tzv. prohnutá záda,
- plochá záda – nedostatečné fyziologické zakřivení páteře,
- skoliotické držení – laterálně vybočená páteř,
- vadné držení hlavy – zvětšená krční lordóza,
- ploché nohy, valgózní a varózní postavení kolenního kloubu – vychylování jednotlivých úseků končetin v místě jejich skloubení.

U vadného držení těla je prokazatelné většinou snížené nebo nevyvážené svalové napětí, tzv. svalová dysbalance. Je vhodné zařazovat kompenzační pohybové programy, které ovlivňují tyto svalové dysbalance (Hošková, Matoušová, 2007).

2.4 KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ

Podle Dostálové (2013) vyrovnávacím neboli kompenzačním cvičením lze pozitivně ovlivnit organismus člověka. Těmito cvičeními působíme na zlepšení pohyblivosti, na snížení svalového napětí, na celkové zlepšení koordinace pohybu, odstranění svalového oslabení nebo zkrácení a k nápravě špatného držení těla. Tato cvičení také přispívají k udržování optimální hmotnosti jedince a správné funkce jeho organismu.

2.4.1 ROZDĚLENÍ KOMPENZAČNÍCH CVIČENÍ

Kompenzační cvičení jsou dělena na:

- cvičení uvolňovací,
- cvičení protahovací,
- cvičení posilovací (Dostálová, 2013).

Bursová (2005) upozorňuje, že podmínkou pro efektivní výsledek je dodržování posloupnosti jednotlivých cvičení, kdy na první místo řadíme cviky uvolňovací, poté cviky protahovací a teprve pak zařazujeme posilování svalových skupin. Také ve své knize uvádí možné využití dechových a relaxačních cvičení v rámci kompenzačního cvičení.

Cvičení uvolňovací

Jejich cílem je uvolnění ztuhlých nebo málo pohyblivých kloubů, jejich rozhýbání a uvedení svalů do stavu mírného protažení. Tato cvičení provádíme lehce, zvolna a všemi směry. Vždy začínáme pohyby malého rozsahu, které postupně přechází do krajních poloh. Uvolňovat můžeme například prostřednictvím pomalého kroužení, komíhavým pohybem, pomocí pohybů vedených pasivně (provádí spolucvičenec), pomocí pohybů vedených aktivně nebo formou relaxace, například klidové polohy (Dostálová, 2013).

Cvičení protahovací

Protahovací cvičení neboli strečink (stretching) znamená v překladu natahování, napínání či rozpínání. Tato cvičení mají obnovit normální fyziologickou délku svalů zkrácených a zachovat ji svalům, které mají tendenci se zkracovat. Připravují svaly na další zátěž a v závěrečné části cvičení pak zklidňují organismus. Slouží k rozvoji flexibility.

Dostálová (2013) dále uvádí dvě základní fyziologické zákonitosti protahovacích cvičení, a to, napínací reflex a ochranný útlum. Při napínacím reflexu vzniká podráždění nervových zakončení, protahovaný sval se stáhne, a tím i zkrátí dříve, než dosáhne fyziologické hranice protažení. Při strečinku potupujeme tak, aby tento reflex vůbec nevznikal. Naopak ochranného útlumu při protahovacích cvičení využíváme. Útlum přichází po aktivaci svalu a vede k uvolnění svalového vlákna a ke snížení svalového napětí. Díky jeho funkci předcházíme poranění šlach a svalů.

Cvičení posilovací

Při posilovacím cvičení zvyšujeme funkční zdatnost oslabených svalů. Než začneme posilovat je důležité protažení svalů s opačnou funkcí, tzv. antagonistů. Ke cvičení využíváme nejčastěji hmotnost vlastního těla, ale můžeme zařadit i různé pomůcky. Pohyb provádíme a řídíme společně s dechem. Při cvičení dodržujeme pravidelné dýchání, cvičíme pomalu a plynule, ne švihově. Zpočátku cvičíme malý počet opakování, později počet opakování zvyšujeme. Výběr cviků volíme dle aktuálního stavu cvičence a s ohledem na jeho věk (Dostálová, 2013).

2.4.2 DIDAKTICKÉ ZÁSADY A POSTUPY

Před zahájením jakéhokoliv cvičení je nutné uvědomit si, komu je dané cvičení určeno. Při výběru jednotlivých cviků musíme brát ohled na zjištěné svalové dysbalance cvičícího, jeho věk, aktuální duševní i fyzický stav. Při protahovacích cvičení je nutné odlišovat nepříjemný tah, napětí a bolest, aby nedošlo k poškození vazivové či svalové struktury. Pro správnou efektivitu daného cvičení je tedy nutné znát zásady správného provedení cviku (Dostálová, 2013).

Mezi obecná doporučení při uvolňovacím a protahovacím cvičení uvádí Hošková, Matoušová (2007) toto:

- zvolit vhodnou základní polohu, kde protahovaný sval není aktivní
- při výdechu pomalým vedením provést pohyb do pocitu tahu
- prováděný pohyb zastavit, setrvat v něm a krátce vdechnout

- při dalším výdechu se vědomě soustředit na protahovaný sval, tím dojde v uvolněných svalových vláknech k prokrvení a uvolněný sval může prodloužit svoji délku
- tento proces opakovat nejméně třikrát

Didaktické zásady – protahovací cvičení

Při provádění protahovacích cvičení se snažíme dodržovat tyto zásady:

- pro cvičení volíme vhodné, teplé a klidné prostředí, měkkou podložku a vhodné oblečení
- svalové skupiny protahujeme po zahřátí (5 – 10 minut) a následném uvolnění
- cvičení provádíme pomalu bez hmitů či rychlých přechodů
- cviky provádíme přesně a cíleně na danou oblast
- protahovací cvičení je nejlépe provádět ve stabilních polohách jako leh nebo sed
- protahujeme do pocitu mírného tahu, nikdy cvičení nesmí být bolestivé
- dýcháme volně, při nádechu dochází ke svalovému napětí, při výdechu se svalové napětí snižuje (vlastní fáze protažení je spojena s výdechem)
- cvičení by mělo být pravidelné s obměnami protahovacích cviků (Bursová, 2005).

Protahovací cvičení není vhodné cvičit při akutních zánětech, zvýšené bolestivosti při pohybu, při vysokém stupni osteoporózy, bezprostředně po úrazu (Dostálová, 2013).

Didaktické zásady – posilovací cvičení

Při posilovacích cvičení využíváme zejména pomalu vedených pohybů proti přirozenému odporu gravitace. Obtížnost posilovacích cviků, počet opakování musí být vždy volen s ohledem na věk cvičence, pohybovou schopnost a silovou úroveň posilovaného svalu (Bursová, 2005).

Dostálová (2013) uvádí tyto zásady k provádění posilovacích cvičení:

- před vlastním posilováním vždy uvolníme a protáhneme hyperaktivní svaly

- postupujeme od větších svalových skupin k malým
- cvičíme od centra těla
- cvik provádíme se zaměřením na určitou svalovou skupinu
- preferujeme posilování s hmotností vlastního těla
- správně dýcháme a cvičíme pomalu a tahem, ne rychle a pomocí švihů
- po každé provedené sérii posilování zařadíme protažení dané svalové části
- asymetrická cvičení provádíme vždy na obě strany
- cvičíme pravidelně.

Pokud jsou posilovací cvičení prováděna pravidelně a správně dochází ke zvýšení svalové síly, upravení tonické nerovnováhy, zlepšení svalové vytrvalosti, koordinace a stability, upravují se svalové dysbalance a tím dochází i k ovlivnění správného držení těla (Dostálová, 2013).

Aplikace relaxačních cvičení

Cílem těchto cvičení je vědomé uvolňování tělesného a duševního napětí. Při kompenzačním zaměření je cílem vědomě uvolnit protahované svalové skupiny. Nejdůležitější je zaujmout příjemnou a pohodlnou polohu, nejlépe lež na zádech, lež na břiše či stabilizovanou polohu. Důležité je začínat nácvik relaxace, tzv. lokální relaxací, kdy rozpoznáváme pocity napětí a uvolnění na menších částech těla. S nádechem vždy vnímáme napětí, s výdechem uvolníme. Náročnější je celková relaxace, kdy dochází k napínání a uvolňování svalových skupin celého těla, nejčastěji od špiček nohou směrem k hlavě. Závěr relaxace ukončujeme postupně a příjemně. Pomalu cvičícího probouzíme, protáhneme celé tělo. Nakonec si zahřeje dlaně o sebe a přiloží k očím, které pomalu otevírá. Uvědomíme si tak energii vlastního těla (Bursová, 2005).

3 PRAKTICKÁ ČÁST

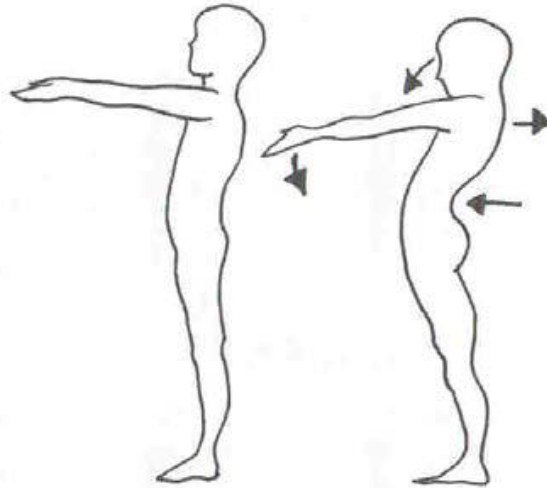
3.1 VÝBĚR A POPIS TESTOVACÍCH METOD PRO DANOU CÍLOVOU SKUPINU

V praktické části své diplomové práce jsem použila testovací metodu hodnocení držení těla metodikou podle Matthiase (Pernicová a kol., 1993), rozdělení hmotnosti na dvou vahách podle Koliska (Kolisko et. al., 2003) a hodnocení držení těla podle Jaroše – Lomíčka (1957). Výsledky vstupního a výstupního měření jsem vyhodnocovala formou komparace.

Výzkumnou skupinou probandů byly děti mladšího školního věku, přesněji žáci 2. ročníku 33. základní školy v Plzni. Tato základní škola je udržována a rozvíjena jako škola se sportovním zaměřením. Jejím cílem je žáky nejen vzdělávat, ale i působit na jejich zdravý životní styl a začlenění pohybu a sportu do jejich běžného života. Cílová skupina probandů byla vybrána záměrně, jelikož jsem v této třídě již 2. rokem třídním učitelem a své žáky znám nejen po stránce učitele, ale i jako pozorovatel jejich celkového vývoje. V tomto ročníku ještě nejsou žáci rozděleni do sportovních tříd, tudíž skupinu tvořili jak aktivní a vrcholoví sportovci, tak i děti bez jakéhokoliv sportovního vyžití. Při vstupním a výstupním testování bylo otestováno celkem 20 probandů. Z toho je 13 chlapců a 7 dívek.

Hodnocení posturálního stereotypu dle Matthiase

Matthiasův test je jednoduchým testem pohybového systému. Provádíme ho ve stoje tak, že dáme testovanému pokyn k napřímení se současným předpažením. Pokud se tento stoj během 30 sekund podstatně nezmění, je držení těla dobré. Při posturálním oslabení dochází vlivem svalové únavy a přetížení vazů k různým změnám v postoji, např. poklesávání ramen, hlavy, horních končetin, prohýbání v bedrech i ochabování břišních svalů. Hovoříme pak o vadném držení těla, které může být tak výrazné, že testovaný není schopen zaujmout ani úvodní vzpřímený stoj (Pernicová a kol., 1993).



Obr. 5: Hodnocení posturálního stereotypu dle Matthiase (Haladová, Nechvátalová, 1997)

Hošková a Matoušová (2007, s. 31) popisují test následovně: „Jde o jednoduchý, relativně spolehlivý a navíc funkčně pojatý test, který plně vyhovuje potřebám běžné praxe. Vychází ze známé skutečnosti, že při posturálním oslabení lze tzv. aktivní držení těla zaujmout jen na omezenou dobu obzvláště při větším statickém zatížení. Vlivem svalové únavy přechází totiž takové držení záhy v držení pasivní, zvykové, s uvolněným napětím svalstva. Test lze provádět u dětí od 4 let. Jeho výhodou je, že lze postupně během krátké doby 30 sekund zjistit i skryté a menší formy vadného držení a přitom vytipovat i jeho jednotlivé složky. Hodnotíme vstupní a konečný postoj známkou 1, 2, 3, tedy dvěma známkami.“

Testování

Základní postavení - proband stojí zcela napřímený, současně předpaží (90°), v této pozici setrvá 30 sekund.

- 1** - Jestliže se jeho postoj po dobu 30 sekund v podstatě nezmění, je držení těla dobré.
- 2** - Pokud se však během této doby objeví charakteristické změny v postoji, tj. sklánění hlavy a horní části trupu vzad (zvětší se hrudní kyfóza), poklesávání ramen, příp. i předpažených končetin dolů a prohýbání v bedrech při současném vyklenování břicha (zvětší se bederní lordóza), jde zřejmě o posturální slabost čili vadné držení.
- 3** - Jestliže cvičenec vůbec nedokáže předpažit a zaujmout přitom správný vzpřímený postoj, jedná se už o fixovanou odchylku čili vadu držení.

Vyšetření stoje na dvou vahách

Vyšetření na dvou vahách je standardním vyšetřením pro ověření klidové aspekce. V průběhu měření stojí proband klidně vzpřímen tak, že každá noha stojí na jedné váze. Váhy stojí displeji od sebe, nedotýkají se, a jsou umístěné na horizontální podložce (Dvořák, 2003).

Dle Gútha rozdíl zatěžení jedné dolní končetiny vzhledem k druhé u zdravého jedince by neměl být větší než 4 kg u dítěte a 5 kg u dospělého člověka (Gúth, 2004). Véle stanovil rozdíl zatěžení dolních končetin menší než 10% hmotnosti těla a kolísání hodnot by nemělo přesáhnout hodnotu 2% tělesné hmotnosti (Véle, 2006). Pro vyhodnocení jsem použila normu dle Koliska (2003), škála 1 – 4 (viz tabulka).

Tab. 2: Škála pro hodnocení rozložení hmotnosti na dolní končetiny (Kolisko et. al., 2003)

Hodnoty rozdílu hmotnosti v kg				
Rozdíl z celkové hmotnosti	0 - 5%	5,1 - 10%	10,1 - 15%	15,1 a více%
Kvalita	1 Ideální norma	2 Mírná odchylka	3 Výrazná odchylka	4 Velmi výrazná odchylka

Testování

Proband stojí vzpřímeně s pohledem před sebe na dvou osobních vahách tak, že pravou a levou končetinu má umístěnu zvlášť na dvou vahách. Dítě by nemělo vidět naměřené hodnoty, aby se nesnažilo ovlivnit měřené výsledky. Přibližně po 20 sekundách odečteme hodnoty na obou vahách.

Pokud je rozdíl mezi zatížením pravé a levé končetiny menší než 10% z celkové hmotnosti dítěte, má dítě normální statiku, popřípadě kompenzuje skoliotickou odchylku.

Pokud je rozdíl mezi zatížením pravé a levé končetiny větší než 10% z celkové hmotnosti, má dítě nesprávné (dekompenzované) držení těla (Véle, 2006).

Hodnocení postavy dle Jaroše a Lomíčka

Nejpoužívanějším testem hodnotícím držení těla ve stoji je test Jaroše - Lomíčka. K jeho provedení je zapotřebí dobrý pozorovací talent a písemný záznam všech odchylek od

optimálního držení těla (Pernicová, 1993).

Hodnocení sleduje:

- I. Držení hlavy a krku
- II. Hrudník
- III. Břicho se sklonem pánve
- IV. Křivku zad
- V. Držení v rovině čelní
- VI. Dolní končetiny (Hošková a Matoušová, 2007).

I. Hodnocení držení hlavy a krku

Známka 1:

- Štěrbinu oční a horní úpon ušního boltce leží ve vodorovné rovině.
- Dolní čelist je zasunutá.
- Osa krku je svislá, velikost krční lordózy je nejvýše 2 cm od těžnice spuštěné ze záhlaví.

Známka 2:

- Obličej hledí kupředu, avšak osa krku je skloněna mírně dopředu, asi 10° .

Známka 3:

- Hlava a krk jsou v předklonu 20° anebo zakloněny.

Známka 4:

- Krk a hlava jsou v předklonu v úhlu přes 30° .

II. Hodnocení hrudníku

Známka 1:

- Normální hrudník je souměrný, jeho osa je svislá, je dobře klenutý.
- Žebra svírají s páteří úhel 30° , souměrně se při dýchání pohybují.
- Kyfóza hrudní je fyziologická, dotýká-li se její vrchol těžnice spuštěné ze záhlaví.

Známka 2:

- Malé odchylky od normálu v průběhu osy hrudníku, která je skloněná asi o 10° .

Známka 3:

- Hrudník je plochý a hrudní páteř je značně ohnutá, olovnice spuštěná ze zátylí se

ohýbá o zvětšenou hrudní kyfózu, olovnice přiložená k vrcholu hrudní kyfózy jde mimo záhlaví.

- Hrudník plochý a páteř plochá, krční lordóza, hrudní kyfóza a bederní lordóza jsou téměř vymizelé.

Známka 4:

- Těžká odchylka tvaru hrudníku, který je plochý. Hrudní páteř je silně vyhnutá v totální oblouk a tečna na vrcholu hrudní páteře odstupuje daleko od záhlaví.

III. *Hodnocení břicha a sklonu pánve*

Známka 1:

- Břicho neprominuje, je vtaženo za svislicí spuštěnou od mečovitého výběžku sternu.
- Lordóza bederní je malá, tj. 2,5 – 3 cm u dětí jedenáctiletých, u starších je o něco větší.
- Břicho, pánve a kost křížová jeví odchylky asi 30° od vertikály.

Známka 2:

- Malé odchylky od normálu, stěna břišní je např. mírně vyklenutá, lordóza bederní mírně zvětšená, kost křížová má sklon asi 35° .

Známka 3:

- Stěna břišní silně promínuje, sklon osy břicha a pánve je 40° – 50° a kost křížová až 40° .

Známka 4:

- Velké odchylky v držení pánve a průběhu břicha.
- Kost křížová je skloněná v úhlu na 50° a bederní lordóza je větší než 5 cm.

IV. *Hodnocení křivky zad*

Známka 1:

- Svislice spuštěná ze záhlaví se dotýká hrudní kyfózy a prochází rýhou mezi hýžděmi.

- U dětí jedenáctiletých je hloubka krční lordózy 2 cm, bederní lordózy 2,5–3cm.

Známka 2:

- Malé odchylky od normálu ve smyslu plus nebo minus.

Známka 3:

- Zjevně vyznačená kulatá záda.
- Totálně kulatá nebo plochá.

Známka 4:

- Těžké odchylky od normálu.
- Značně kulatá záda.
- Těžká totální kyfóza.
- Úplně plochá záda.

V. Hodnocení držení těla v čelné rovině

Známka 1:

- Naprostá souměrnost, stejná výše ramen, ramena uvolněná, lopatky neodstávají, jejich vnitřní okraje jsou rovnoběžné.
- Thorako-abdominální trojúhelníky jsou stejně veliké, souměrnost boků.

Známka 2:

- Nepatrná odchylka v jednom bodu, vyjma trvalé nesouměrnosti ramen (např. jedno rameno výše) nebo lopatek (odstávající lopatky).

Známka 3:

- Trvalé vysunování jednoho boku mírného stupně.
- Nesouměrnost postavy, jedno rameno výš.

Známka 4:

- Značné odstávání lopatek, značné vysunování boků.
- Nesouměrnost thorako-abdominálních trojúhelníků.

VI. Hodnocení dolních končetin

Známka 1:

- Osa dolních končetin je správná, tzn., že středy kloubů kyčelních, kolenních a hlezenních jsou na svislici.
- Klenby nohou jsou dokonalé, jak klenba podélná, tak příčná.

Známka 2:

- Varozita nebo valgozita kolen není větší než 3 cm, tzn., že vzdálenost mezi klouby kolenními nebo vnitřními kotníky není ve stoji spojném větší než 3 cm.
- Nohy jsou nepatrně ploché.

Známka 3:

- Osa DK jako při známce 2 nebo normální, avšak ploché nohy II. – III. stupně.

Známka 4:

- Varozita kolen 5 cm.
- Valgozita kolen 6 cm.
- Současně ploché nohy vyššího stupně.
- Jiné deformity zařadíme podle závažnosti do stupně 3 – 4.

Držení těla hodnotí součet bodů. Není zahrnutá klasifikace dolních končetin, kterou píšeme jako index ve formě zlomku.

Klasifikace držení těla:

- | | | |
|------|---|--------------|
| I. | Dokonalé držení těla | 5 bodů |
| II. | Dobré (téměř dokonalé) držení těla..... | 6 – 10 bodů |
| III. | Vadné držení..... | 11 – 15 bodů |
| IV. | Velmi špatné držení těla..... | 16 - 20 bodů |

Příklad: výsledek 13/3 znamená vadné držení těla se značnými odchylkami na DK (Hošková a Matoušová, 2007).

3.2 APLIKACE VYTVOŘENÉHO KOMPENZAČNÍHO POHYBOVÉHO PROGRAMU V PRAXI

Uvolňovací cvičení - overball

Krční páteř

cvik č. 1

Leh, paže podél těla, míček pod hlavou, provádíme kroužky hlavou střídavě na obě strany, pravidelně dýcháme.



Obrázek 6, 7: Leh s kroužením hlavy do stran

Hrudní páteř

cvik č. 2

Leh, paže podél těla, míček v oblasti hrudní kyfózy, provádíme válení po míčku ze strany na stranu, zvolna dýcháme.

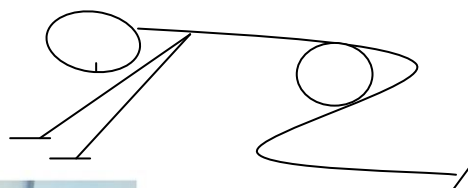


Obrázek 8: Válení po overballu ze strany na stranu

Bederní páteř

cvik č. 3

klek sedmo, hluboký předklon trupu (míček je pod břichem), paže předpažit (leží volně na podložce), zvolna dýcháme do oblasti břicha.

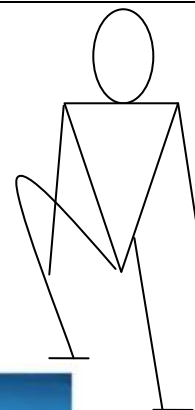


Obrázek 9,10: Klek sedmo s předklonem a předpažením

Uvolnění kyčelního kloubu

cvik č. 4

Leh, přednožit pokrčmo, paže podél těla, bedra tiskneme k podložce a provádíme tzv. „jízdu na kole“ – nohy do široka, pravidelně dýcháme.

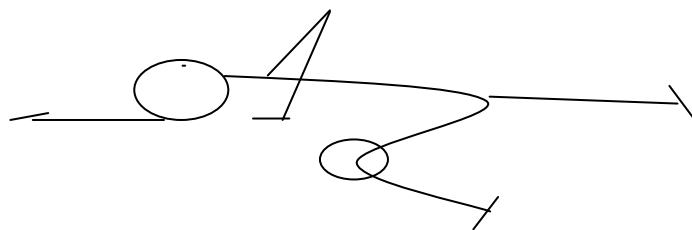


Obrázek 11 – 14: Jízda na kole – nohy do široka

cvik č. 5

Leh na pravém (levém) boku, pokrčit přednožmo levou, míč je podložen pod levým kolenem, vzpažit pravou, levá ruka se opírá před tělem (zajišťuje stabilitu),

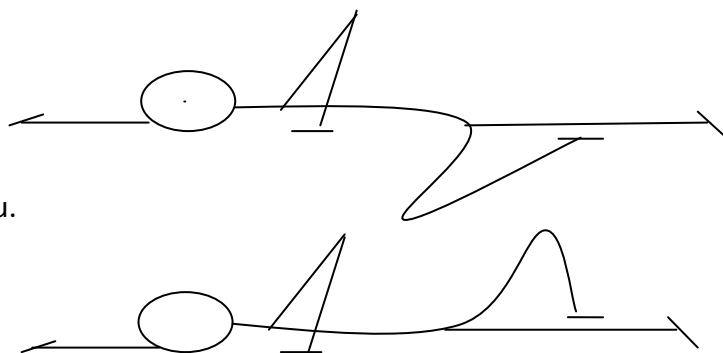
koulením míče nahoru a dolů (směrem k hlavě a zpět) střídavě krčte a napínejte dolní končetinu v kyčelním kloubu.



Obrázek 15, 16: Koulení míče nahoru a dolů

cvik č. 6

Leh na pravém (levém) boku
pokrčit přednožmo poníž
chodidlo se opírá o koleno
vytočit pokrčenou nohu kolenem vzhůru.



Obrázek 17 - 19: Vytáčení pokrčené nohy kolenem vzhůru

Obměna:



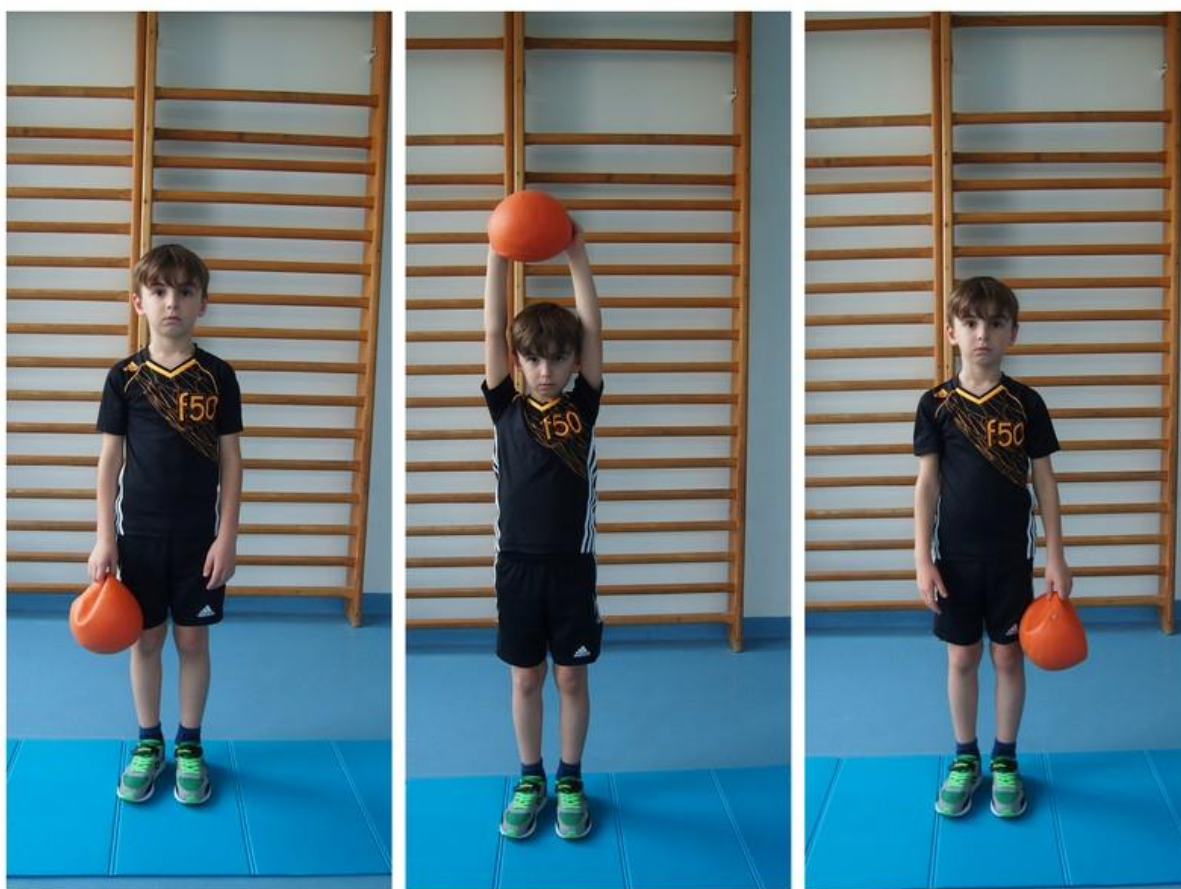
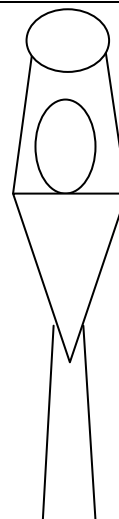
Obrázek 20 - 22: Vytáčení pokrčené nohy kolenem vzhůru s využitím overballu

Protahovací cvičení

Prsní svaly

cvik č. 1

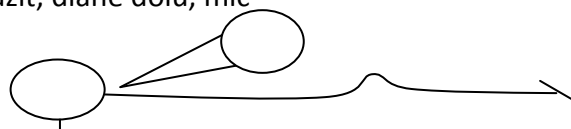
Stoj, připažit,
malý míč v pravé ruce,
s nádechem vzpažte a předejte si nad
hlavou míč z ruky do ruky,
s výdechem uvolněte zpět do připažení.



Obrázek 23 - 25: Předávání míče nad hlavou ze strany na stranu ve stoje

cvik č. 2

Leh na břicho (hlava se opírá čelem o podložku), připažit, dlaně dolů, míč je v pravé ruce, s nádechem zapažit (zvedněte obě paže), předejte míč z pravé ruky do levé a s výdechem uvolněte. Totéž provedeme zpět.



Obrázek 26 - 28: Předávání míče ze strany na stranu nad hýžděmi vleže

Obměna:

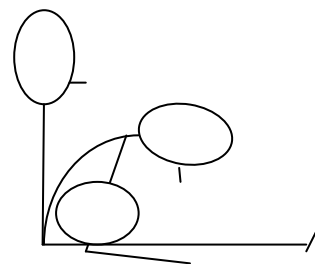


Obrázek 29 - 31: Předávání míče ze strany na stranu nad hlavou vleže

Vzpřimovače trupu

cvik č. 3

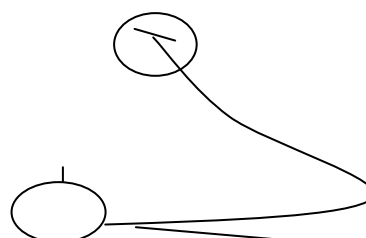
Vzpřímený sed snožný, míč položený na stehnech, provádíme předklon a vyhrbení beder (snažíme se schovat míč), v krajní poloze prodýcháváme.



Obrázek 32: Předklon v sedu s vyhrbením beder

cvik č. 4

Leh vznesmo (míč mezi kotníky), paže v mírném upažení dolů na podložce, dolní končetiny pomalu spouštíme za hlavu a pokládáme je pokrčmo na podložku vedle hlavy, v této poloze výdrž, prodýcháváme, nezadržujeme dech.





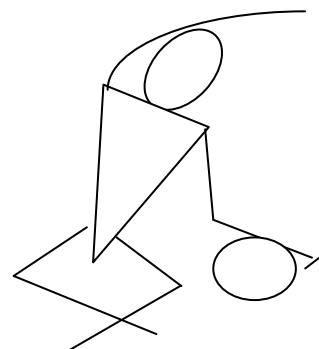
Obrázek 33, 34: Leh vznesmo s dotykem nohou za hlavou

Čtyřhranný sval bederní

Při oboustranné kontrakci se podílí na záklonu trupu, při jednostranné provádí úklon. Při jeho zkrácení dochází ke zvýšenému prohnutí v oblasti beder.

cvik č. 5

Vzpřímený sed zkřížený skrčmo (turecký sed), pravou ruku položíme na míč, levou vzpažit a s výdechem úklon vpravo. S nádechem se vrátíme zpět. To samé na druhou stranu.

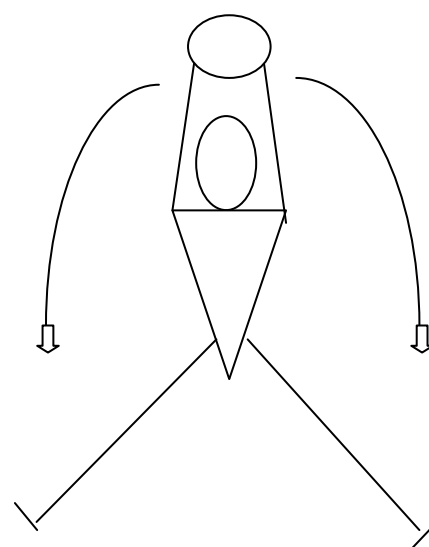




Obrázek 35, 36: Sed zkřížený s úklonem vpravo a vlevo

cvik č. 6

Vzpřímený sed roznožný, vzpažit (v ruce držíme míč), s výdechem provádíme pomalu úklon na pravou stranu, v krajní poloze chvíli setrváme, zvolna dýcháme s nádechem se vracíme zpět do výchozí polohy. To samé i na levou stranu.



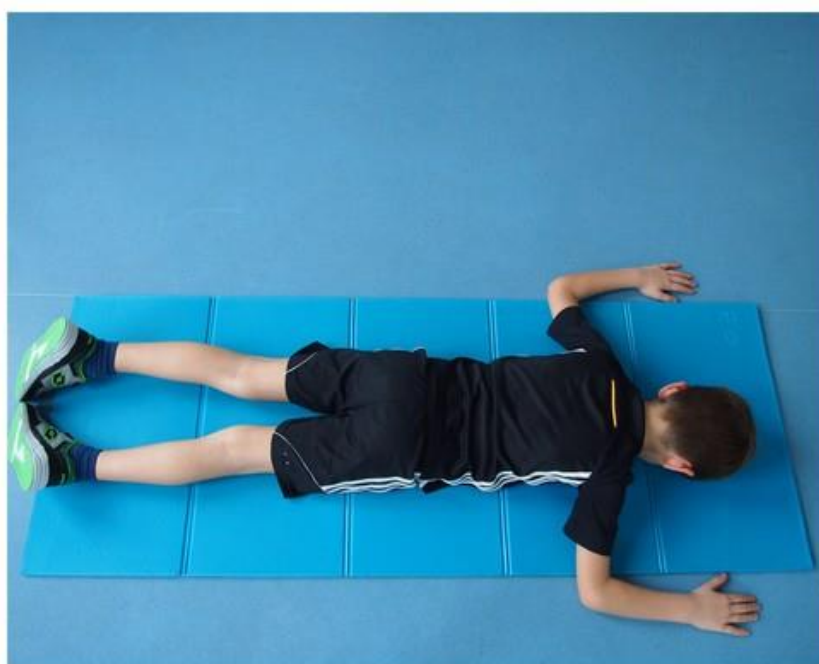
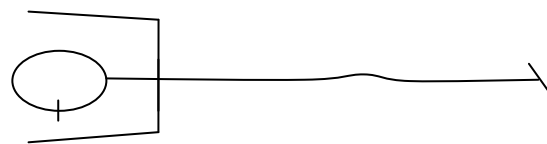


Obrázek 37, 38, 39: Sed roznožný s úklony k oběma nohám

Posilovací cvičení

cvik č. 1

Leh na břiše, paže do svícnu, čelo položené na podložce, s výdechem nadzvedneme paže nad podložku, s nádechem položíme zpět.

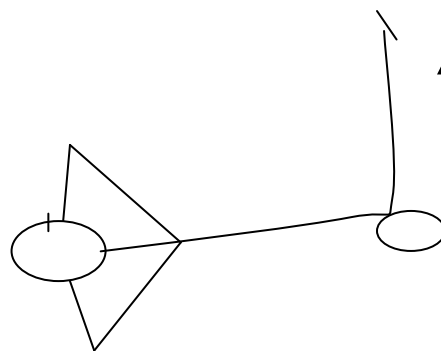


Obrázek 40, 41: Leh na břiše s nadzvedáváním rukou ve svícnu

Břišní svaly

cvik č. 2

leh přednožmo (míč pod hýžděmi), paže v týl, s výdechem stáhneme břicho, bedra zatlačíme do podložky a zvedáme pánev směrem vzhůru (nohy se při pohybu zvedají směrem ke stropu).

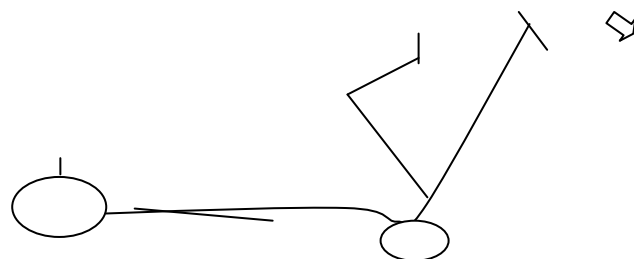


Obrázek 42, 43: Leh přednožmo se zvedáním pánve vzhůru

cvik č. 3

Leh přednožmo (míč pod hýžděmi tak, aby bedra ležela na podložce), připažit, s výdechem spouštím levou nohu pomalu nad zem, pravá je skrčmo a s nádechem vracíme do přednožení. Střídáme nohy.

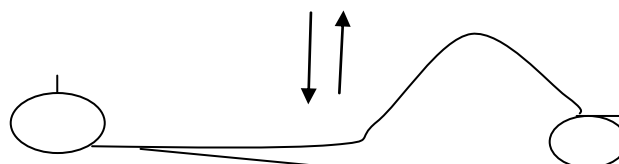
Pozor na prohnutí v oblasti beder (bedra držte po celou dobu cvičení u podložky).



Obrázek 44: Leh přednožmo s pokrčením jedné nohy

Hýžděové svaly**cvik č. 4**

Leh pokrčmo (chodidla opřeme o míč), připažit, s výdechem stáhneme hýždě a zvedáme pánev od podložky, s nádechem se vracíme zpět do výchozí pozice.

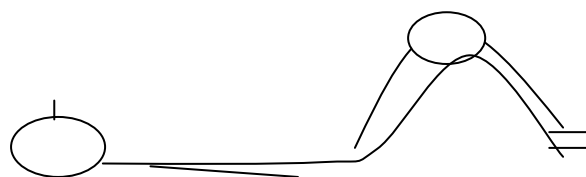




Obrázek 45, 46: Leh pokrčmo se zvedáním pánve vzhůru

cvik č. 5

Leh na zádech pokrčmo,
míč vložíme mezi kolena a stlačujeme proti sobě
a uvolníme.

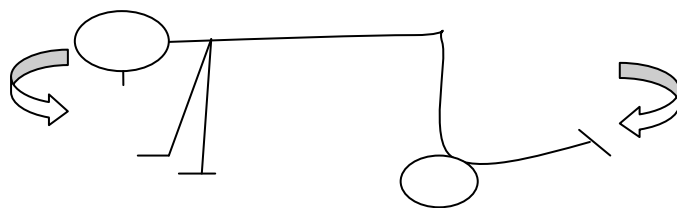


Obrázek 47, 48: Leh pokrčmo se stlačováním overballu mezi kolena

Celkové zpevnění těla (balanční cvik)

cvik č. 6

Vzpor klečmo mírné rozkročný
 overball pod kolena,
 oddálit nártý od podložky a vytočit doprava,
 hlavou úklon a podívá se za nártý.
 Cvik provést i na druhou stranu.



Obrázek 49 – 51: Balanční cvik ve vzporu klečmo na overballu, úklon do strany přes
 rameno s pohledem na chodidla

3.3 VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ TESTOVÁNÍ PROBANDŮ, VYHODNOCENÍ A KOMPARACE ZÍSKANÝCH DAT

Vstupní testování probandů proběhlo na začátku září 2016, výstupní poté následovalo na konci listopadu 2016. Mezi jednotlivými měřeními byl aplikován již zmíněný kompenzačně pohybový program.

Matthias test

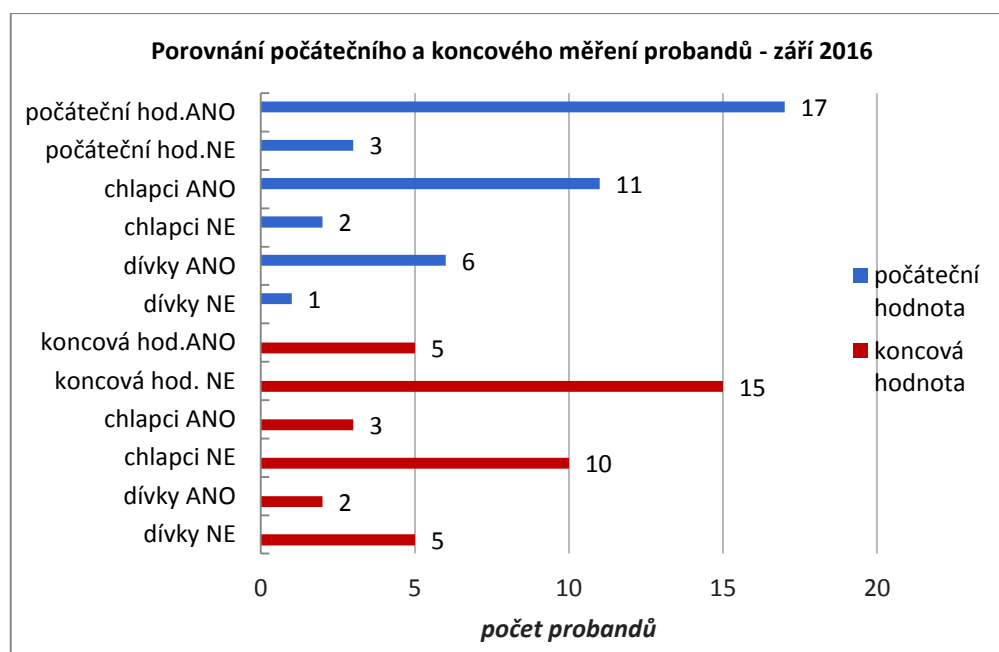
V tomto testu jsem vyšetřovala formy vadného držení těla pomocí pozorovací metody. Záznamy z pozorování jsem zapisovala do archů viz tabulka č. 3. Testovaný byl hodnocen na počátku a konci měření, kdy měl po dobu 30 sekund udržet vzpřímené držení těla s předpažením. Hodnoceno bylo známkami 1, 2 nebo 3 (bližší specifiky viz kapitola 3.1).

Tab. 3: Záznam měření Matthias test

Matthias test		měření září 2016			měření listopad 2016		
počet	pohlaví	počáteční hodnota	koncová hodnota	výsledek	počáteční hodnota	koncová hodnota	výsledek
1	CH	1	1	ANO	1	1	ANO
2	CH	2	2	NE	1	2	NE
3	D	1	2	NE	1	2	NE
4	D	1	1	ANO	1	1	ANO
5	D	2	2	NE	1	2	NE
6	D	1	1	ANO	1	1	ANO
7	CH	1	2	NE	1	1	ANO
8	CH	1	2	NE	1	1	ANO
9	CH	1	2	NE	1	2	NE
10	CH	1	1	ANO	1	1	ANO
11	D	1	2	NE	1	2	NE
12	D	1	2	NE	1	2	NE
13	CH	2	2	NE	2	2	NE
14	CH	1	2	NE	1	2	NE
15	CH	1	2	NE	1	2	NE
16	D	1	2	NE	1	2	NE
17	CH	1	2	NE	1	2	NE
18	CH	1	2	NE	1	1	ANO
19	CH	1	1	ANO	1	1	ANO
20	CH	1	2	NE	1	1	ANO
počáteční hod. ANO		17		počáteční hod. ANO	19		
počáteční hod. NE		3		počáteční hod. NE	1		
chlapci ANO		11		chlapci ANO	12		
chlapci NE		2		chlapci NE	1		
dívký ANO		6		dívký ANO	7		
dívký NE		1		dívký NE	0		

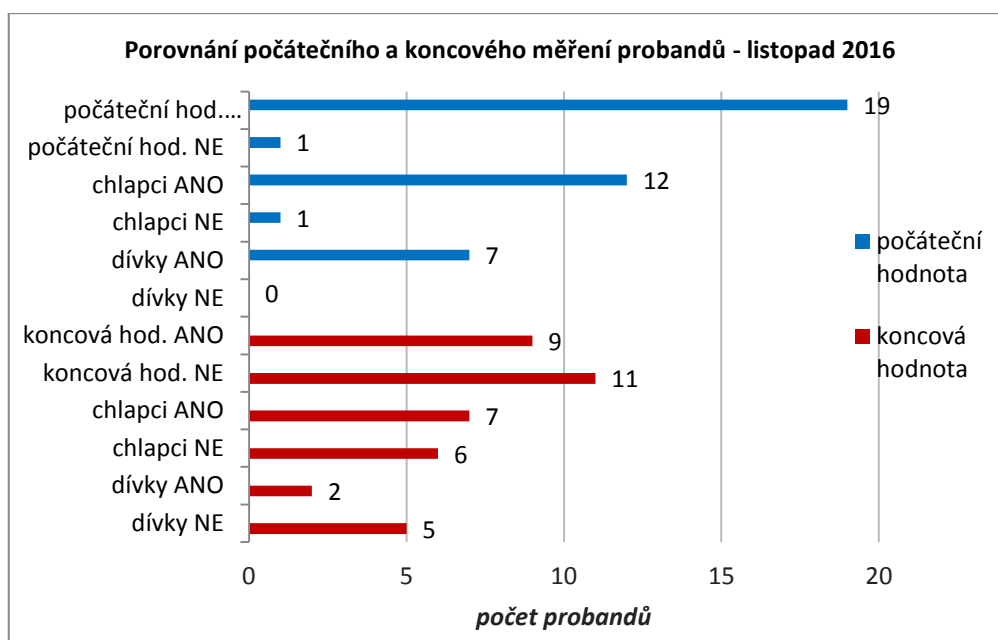
koncová hod.ANO	5	koncová hod. ANO	9
koncová hod. NE	15	koncová hod. NE	11
chlapci ANO	3	chlapci ANO	7
chlapci NE	10	chlapci NE	6
dívky ANO	2	dívky ANO	2
dívky NE	5	dívky NE	5
splnil ANO		5	9
splnil NE		15	11
chlapci ANO		3	7
chlapci NE		10	6
dívky ANO		2	2
dívky NE		5	5

Grafické vyhodnocení testu posturálního stereotypu dle Matthiase



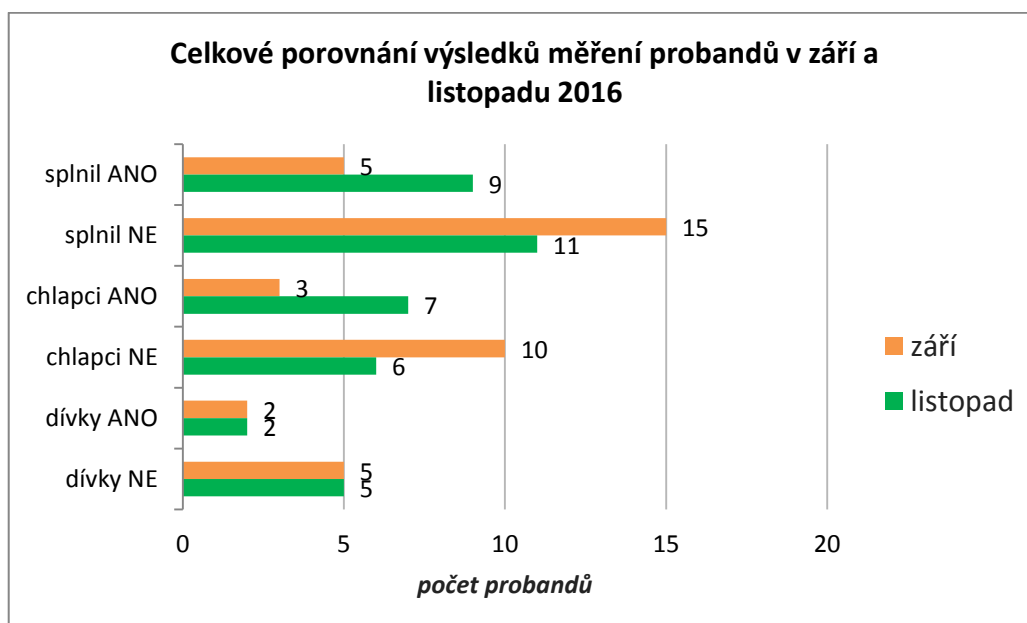
Graf 1: Porovnání počátečního a koncového měření v září 2016

Při vyhodnocování tohoto grafu jsem rozdělila na počáteční a koncovou hodnotu měření, dále oddělila výsledky u chlapců a dívek. Graf ukazuje na častou změnu postoje během vyšetřování u obou skupin. Potvrzuje tak na výskyt vadného držení těla. Pouze v 5 případech se prokázalo dobré držení těla v průběhu celého testu. Z toho jsou 3 chlapci a 2 dívky.



Graf 2: Porovnání počátečního a koncového měření v listopadu 2016

U tohoto grafu, který vykazuje hodnoty po aplikaci tříměsíčního pohybového programu je viditelné zlepšení, jak celkové, tak u jednotlivých pohlaví. Dobré držení těla si v průběhu testu udrželo celkem 9 probandů, z toho 7 chlapců a 2 dívky. Celkově tak došlo ke zlepšení držení těla u 4 testovaných žáků.



Graf 3: Celkové porovnání měření probandů v září a v listopadu 2016

Tab. 4: Záznam vyšetření stoje na dvou vahách dle Koliska (2003)

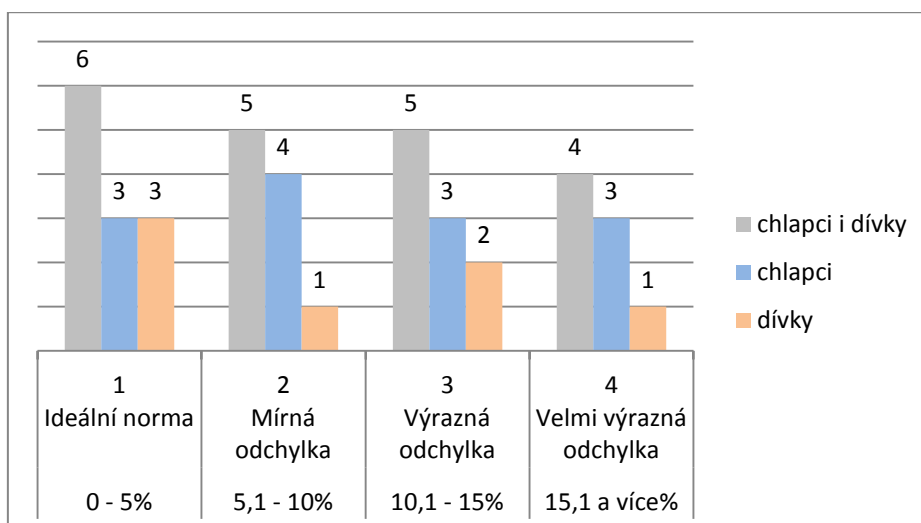
Popis testu a jeho průběhu viz kapitola 3.1.

Měření váhy dle Koliska (2003)											
počet	pohlaví	měření září 2016					měření listopad 2016				
		celková váha	pravá noha	levá noha	rozdíl v kg	rozdíl v %	celková váha	pravá noha	levá noha	rozdíl v kg	rozdíl v %
1	CH	24,6	11	13,6	2,6	10,57	24,7	12,1	12,6	0,5	2,024
2	CH	22,2	9,9	12,3	2,4	10,81	23,5	9,6	13,9	4,3	18,3
3	D	24,8	11,9	12,9	1	4,032	26,1	12,3	13,8	1,5	5,747
4	D	20,8	9,2	11,6	2,4	11,54	20,9	9,6	11,3	1,7	8,134
5	D	23,3	11,3	12	0,7	3,004	25,6	12,7	12,9	0,2	0,781
6	D	25,1	12,3	12,8	0,5	1,992	27,5	13,6	13,9	0,3	1,091
7	CH	22,1	10,2	11,9	1,7	7,692	23,5	12,7	10,8	1,9	8,085
8	CH	26,7	11,9	14,8	2,9	10,86	27,9	14,6	13,3	1,3	4,659
9	CH	25,7	10,6	15,1	4,5	17,51	26,5	15,8	10,7	5,1	19,25
10	CH	24,7	11,5	13,2	1,7	6,883	25,2	12,4	12,8	0,4	1,587
11	D	24,2	10,6	13,6	3	12,4	25,1	11,1	14	2,9	11,55
12	D	19	8,9	10,1	1,2	6,316	20,2	9,5	10,7	1,2	5,941
13	CH	23,3	12,3	11	1,3	5,579	25	12,1	12,9	0,8	3,2
14	CH	23,9	11,8	12,1	0,3	1,255	24,2	11,5	12,7	1,2	4,959
15	CH	28,4	11,6	16,8	5,2	18,31	30	13,7	16,3	2,6	8,667
16	D	24,9	9,1	15,8	6,7	26,91	25,5	10,3	13,2	2,9	11,37
17	CH	38,8	23,7	15,5	8,2	21,13	39	20,3	16,7	3,6	9,231
18	CH	24,2	11,1	13,1	2	8,264	24	11,3	12,7	1,4	5,833
19	CH	26,7	12,9	13,8	0,9	3,371	27,1	13,2	13,9	0,7	2,583
20	CH	27,5	13,2	14,3	1,1	4	28,2	13,3	14,9	1,6	5,674

	0 - 5 %	ideální norma
	5,1 - 10 %	mírná odchylka
	10,1 - 15 %	výrazná odchylka
	15,1 a více %	velmi výrazná odchylka

Tab. 5: Vyhodnocení měření na počátku září

Vyhodnocení měření září 2016				
Rozdíl z celkové hmotnosti	0 - 5%	5,1 - 10%	10,1 - 15%	15,1 a více%
Kvalita	1 Ideální norma	2 Mírná odchylna	3 Výrazná odchylna	4 Velmi výrazná odchylna
chlapci i dívky	6	5	5	4
chlapci	3	4	3	3
dívky	3	1	2	1

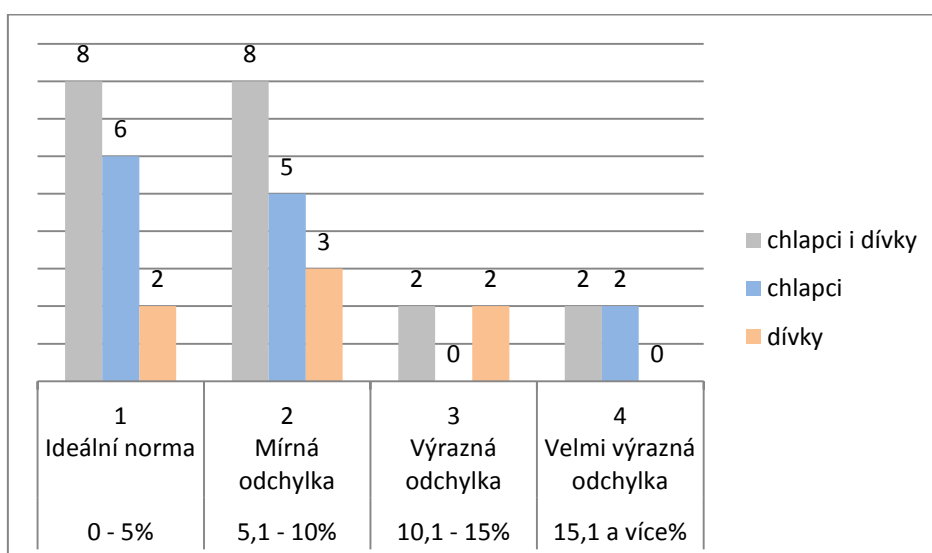


Graf 4: Grafický záznam měření probandů v září 2016

V tomto testování probandů jsem použila procentuální škálu váhového rozdílu mezi dvěma nohama dle Koliska (2003). Zaznamenala jsem výraznou odchylnu u 5 testovaných, z toho 3 chlapci a 2 dívky, velmi výrazná odchylna byla naměřena u 4 probandů, 3 chlapci a 2 dívky. V těchto případech dochází k nesprávnému čili dekompenzovanému držení těla. (Velé, 2006)

Tab. 6: Vyhodnocení měření na konci listopadu 2016

Vyhodnocení měření listopad 2016				
Rozdíl z celkové hmotnosti	0 - 5%	5,1 - 10%	10,1 - 15%	15,1 a více%
Kvalita	1 Ideální norma	2 Mírná odchylna	3 Výrazná odchylna	4 Velmi výrazná odchylna
chlapci i dívky	8	8	2	2
chlapci	6	5	0	2
dívky	2	3	2	0



Graf 5: Grafický záznam měření probandů v listopadu 2016

Po aplikaci tříměsíčního kompenzačního pohybového programu je viditelná změna. Výrazná odchylna byla naměřena již pouze u dvou probandů, pouze u dívek, čili u chlapců došlo k výraznému zlepšení držení těla, velmi výrazná odchylna byla naměřena také již pouze u dvou testovaných, a to dvou chlapců.

Tab. 7: Záznam a vyhodnocení testu Jaroše a Lomíčka na počátku září 2016

Test Jaroš - Lomíček září 2016		Držení hlavy a krku	Hodnocení hrudníku	Břicho se sklonem pánve	Křivka zad	Držení v rovině čelní	Dolní končetiny	Celkové skóre
1	CH	2	2	2	2	3	2	11\2
2	CH	1	2	1	2	2	2	8\2
3	D	2	2	1	2	2	2	9\2
4	D	1	1	1	2	1	1	6\1
5	D	2	2	2	2	2	2	10\2
6	D	1	1	2	1	1	1	6\1
7	CH	1	2	1	2	2	2	8\2
8	CH	1	1	2	2	1	1	7\1
9	CH	2	2	2	2	2	2	10\2
10	CH	2	2	2	2	2	2	10\2
11	D	1	1	2	2	2	2	8\2
12	D	1	1	1	2	2	1	7\1
13	CH	2	2	2	2	2	2	10\2
14	CH	1	2	1	2	2	2	8\2
15	CH	2	2	2	3	2	2	11\2
16	D	1	2	2	2	2	2	9\2
17	CH	2	2	2	3	2	2	11\2
18	CH	1	1	2	2	1	2	7\2
19	CH	1	1	1	1	2	1	6\1
20	CH	1	1	2	2	1	1	7\1

Klasifikace držení těla:	I. Dokonalé držení těla	5 bodů	
	II. Dobré držení těla	6-10 bodů	
	III. Vadné držení těla	11-15 bodů	
	IV. Velmi špatné držení těla	16-20 bodů	

Při prvotním hodnocení, které proběhlo na začátku září, jsem v měření v testu Jaroše a Lomíčka došla k těmto závěrům. Z testované skupiny 20 probandů 3 testování vykazují vadné držení těla, v této klasifikaci jsou to pouze chlapci. Ostatní probandi se po součtu

jednotlivých známek vešli do skupiny č. II, čili jako dobré držení těla. Toto testování pro mne bylo nejtěžší, z hlediska celkové důkladného pozorování a objektivnosti.

Tab. 8: Záznam a vyhodnocení testu Jaroše a Lomíčka na konci listopadu 2016

Test Jaroš - Lomíček listopad 2016		Držení hlavy a krku	Hodnocení hrudníku	Břicho se sklonem pánve	Křivka zad	Držení v rovině čelní	Dolní končetiny	Celkové skóre
1	CH	2	2	2	2	2	2	10\2
2	CH	1	2	1	2	2	2	8\2
3	D	2	1	1	2	2	2	8\2
4	D	1	1	1	2	1	1	6\1
5	D	1	2	2	2	2	2	9\2
6	D	1	1	1	2	1	1	6\1
7	CH	1	2	1	2	2	2	8\2
8	CH	1	1	1	2	1	1	7\2
9	CH	2	2	2	2	2	2	10\2
10	CH	2	2	2	2	2	2	10\2
11	D	1	1	2	2	2	2	8\2
12	D	1	1	1	2	1	1	6\1
13	CH	2	2	2	2	2	2	10\2
14	CH	1	2	1	2	2	2	8\2
15	CH	2	2	2	2	2	2	10\2
16	D	1	2	2	2	1	2	8\2
17	CH	2	2	2	3	2	2	11\2
18	CH	1	1	2	2	1	2	7\2
19	CH	1	1	1	1	2	1	6\1
20	CH	1	1	2	2	1	1	7\1

Klasifikace držení těla:	I. Dokonalé držení těla	5 bodů	
	II. Dobré držení těla	6-10 bodů	
	III. Vadné držení těla	11-15 bodů	
	IV. Velmi špatné držení těla	16-20 bodů	

Při hodnocení prováděném v listopadu po aplikaci tříměsíčního kompenzačního pohybového programu je vidět zlepšení v držení těla to u dvou probandů, u jednoho chlapce je stále prokazatelné vadné držení těla.

Toto testování pro mne i pro žáky bylo nejtěžším. Nejen z hlediska časové náročnosti, ale i celkově důkladného pozorování a objektivnosti při vyhodnocování jednotlivých známek.

Diskuze

Před samotnou hypotézou byly stanoveny jednotlivé úkoly. Prvním úkolem byl výběr a vstupní testování probandů. Testováno bylo celkem 20 žáků (7 dívek a 13 hochů), 2.ročníku 33. základní školy v Plzni. Žáci podstoupili testy Jaroše-Lomíčka (1957), stoje na dvou vahách metodikou dle Koliska (Kolisko et. al., 2003) a Matthias test (Pernicová a kol., 1993). Výsledky byly zaznamenávány do tabulek. Toto testování probíhalo na začátku září 2016. V těchto záznamech jsou viditelné časté odchylky od správného držení těla.

Dalším úkolem byla realizace vytvořeného tříměsíčního pohybového kompenzačního programu, který byl aplikován dvakrát týdně v hodinách tělesné výchovy. Žáci si velice rychle navykli na zařazení těchto cviků do hodin a postupně si osvojovali jejich správné provedení. Dětem, u kterých se při testování prokázalo vadné držení těla, osvojování trvalo déle, a bylo zapotřebí častých oprav správného provedení cviku a větší individuální přístup.

Po aplikaci pohybového kompenzačního programu na konci listopadu 2016 byli probandi vyšetřeni stejnými testy jako v září. Jednotlivé výsledky byly zaznamenány do tabulek. Z těchto tabulek jsme sumarizovali získaná data do grafů a následně provedli komparaci vstupního a výstupního testování probandů. Při porovnání výsledků jednotlivých grafů byly vidět hodnotově prokazatelné změny k optimalizaci držení těla, ke zlepšení stability pohybového systému. Ke správnému držení těla však nedošlo u všech probandů. Příčinu spatřujeme v nutnosti delšího cvičebního programu, popřípadě zapojení rodiny do kompenzačních cvičení a celkové změně každodenního pohybového stereotypu žáků.

V hypotéze jsme předpokládali, že vlivem tříměsíční aplikace kompenzačního pohybového programu dojde ke zlepšení držení těla u vybraných probandů. Toto tvrzení se nám potvrdilo zčásti. Ne u všech probandů došlo k úplnému odstranění vadného držení těla. Můžeme tedy konstatovat, že tříměsíční cvičební program je nedostatečný k tomu, aby se úplně eliminovalo vadné držení těla. Nicméně u všech testovaných žáků došlo, alespoň k částečnému zlepšení dané posturální odchylky.

Z hlediska dovednostního však došlo k výrazným změnám. Žáci se naučili využívat náčiní v průběhu hodin. Došlo k rozvoji jejich hrubé motoriky, zručnosti a obratnosti. Zároveň se naplňovaly i sociální kompetence v kolektivu celé třídy.

Je důležité, abychom dbali na správné držení těla každého jedince již v období raného dětství. Zaměřit bychom se měli na jejich všestranný pohybový rozvoj a zajistit jim k tomu dostatek podnětů, nejen ve školách, ale i v rodinném prostředí.

ZÁVĚR

Ve své diplomové práci jsem vytvořila tříměsíční pohybový program s kompenzačními cviky určený pro žáky mladšího školního věku. Tuto věkovou skupinu jsem si vybrala z důvodu několikaleté práce s těmito dětmi na základní škole, kdy sleduji výrazné zhoršení kvality držení těla oproti předchozím generacím. Domnívám se, že kompenzační cvičení by se měly stát součástí každé vyučovací jednotky tělesné výchovy, a to nejen na 1. stupni základních škol.

Úkolem mé diplomové práce bylo zjištění kvality postury u žáků mladšího školního věku, následná aplikace mnou sestaveného kompenzačního pohybového programu v časovém rozsahu 3 měsíců na 20ti člennou skupinu probandů. Testovanou skupinu tvořili žáci 2. ročníku na základní škole se sportovním zaměřením v Plzni, kde působím jako třídní učitel. Probandi byli testováni celkem dvakrát, a to na začátku září před aplikací pohybového programu a následně po tříměsíčním cvičení v listopadu. Pohybový program byl aplikován 2x týdně v hodinách tělesné výchovy. Jednotlivé záznamy z měření jsem zaznamenávala do tabulek a následně vyhodnocovala a porovnávala pomocí grafů.

Výsledky jednotlivých výstupních testování (hodnocení posturálního stereotypu dle Matthiase, vyšetření stoje na dvou vahách, hodnocení kvality držení těla dle Jaroše a Lomíčka) na konci intervenčního pohybového programu, vykazují určitá zlepšení u testovaných probandů. Avšak i přes veškerou motivaci a vedení v průběhu cvičebního programu, občas u žáků docházelo k nesprávnému provedení cviků a častým opravám. Zde by bylo potřeba zapojení aktivity rodičů a větší časová dotace na pohybový program. Předpokládám, že díky těmto opatřením by byly výstupní hodnoty testované skupiny mnohem výraznější.

V průběhu cvičení bylo pro mne zajímavé sledovat, jak si žáci jednotlivé cviky osvojují a fixují jejich správné provedení. Jelikož většina cviků je prováděna s overbally, měly děti problém zapojit tuto tělocvičnou pomůcku do samotného úkonu. Časem se jejich zručnost velice zlepšila a overball se stal jejich oblíbenou cvičební pomůckou.

Druhou zajímavostí pro mne bylo zjištění při vyhodnocování jednotlivých testů. Většina testovaných probandů, která měla problematické či vadné držení těla, jsou žáci, kteří mají problémy v oblasti psychologické. Jde o děti s dyslektickými vadami, s poruchami

pozornosti či hyperaktivitou. Toto zjištění se nám projevuje i v hodinách plavání, kdy mají tito žáci pohybové nedostatky při plavecké výuce. Z toho je zřejmé výrazné propojení vývoje psychiky a motoriky u dětí. Zelinková (2011) ve své publikaci popisuje stejný fenomén, a to vzájemné působení psychiky, kdy se pohyb stane nositelem významu. Poukazuje tak na vzájemné ovlivňování psychiky prostřednictvím různých forem motorických cvičení. V tomto ohledu uvádí také vhodnost zařazení aktivačně – relaxačních cvičení jemné motoriky v průběhu vyučování pro žáky nezralé či děti s ADHD.

Z hlediska povolání učitele na 1. stupni základní školy je tedy důležité zaměřit se na kvalitu provedení a správný výběr cviků odpovídajících dané věkové kategorii a individuálnímu tempu osvojení jednotlivých pohybových dovedností žáky, nejen v hodinách tělesné výchovy, ale po celý vyučovací proces.

Vytvořený kompenzační pohybový program byl sestaven za účelem prevence, podpory a rozvoje správného držení těla pro příslušnou věkovou skupinu. Zároveň se stane součástí cvičebního materiálu dostupného pro učitele 33. základní školy, kteří tento zdroj budou moci plně využívat ve svých hodinách tělesné výchovy.

Věřím, že se nám tímto alespoň trochu podaří ovlivnit kvalitu držení těla u dětí.

RESUMÉ

Cílem mé diplomové práce bylo vytvoření kompenzačního pohybového programu pro žáky mladšího školního věku a zjištění jeho vlivu na kvalitu držení těla s následnou možností dalšího využívání v hodinách tělesné výchovy na 1. stupni základní školy.

V teoretické části své práce jsem se zaměřila na stručnou charakteristiku mladšího školního věku, a to nejen z hlediska fyziologického, ale i psychologického a sociálního vývoje. Nastínila jsem aktuální postavení tělesné výchovy v rámcovém vzdělávacím plánu a školním vzdělávacím programu. Stručně jsem popsala činnost posturálních funkcí a vybrala jejich nejčastější poruchy. V kapitole kompenzační cvičení zmiňuji zásady a didaktické postupy.

V praktické části se věnuji vstupnímu testování probandů před aplikací tříměsíčního kompenzačního programu, a výstupnímu testování cvičící skupiny. Zároveň zjišťuji vliv aplikovaného cvičebního programu na danou skupinu probandů pomocí porovnání vstupního a výstupního testování. Součástí praktické části je i popis a fotodokumentace kompenzačního pohybového programu, který bude školou dále využíván v hodinách tělesné výchovy na 1. stupni.

Summary

The aim of my thesis is to create a motion compensation program for pupils of primary school age and to determine its effect on the quality of posture with the option of further use in physical education at the primary school.

In the theoretical part I focused on brief characteristics of primary school age in terms of physiological, psychological and social evolution. I outlined the actual system of physical education in general educational plan and school curriculum. I briefly described the actions of postural functions and I chose the most common defects. I described principles and teaching methods in the chapter on compensation exercises.

In the practical part of the thesis is devoted to test pupils during three months, before the application of compensation program and in the end of this program. At the same time I found effect from this compensation program by comparing the input testing and output testing. The practical part is included a descriptions and pictures from compensation program, which will be used in physical education at primary school.

SEZNAM LITERATURY

1. BUNC, V. Pojetí tělesné zdatnosti a jejích složek. Těl. Vých. Sport. Mlád., 1995; 5: 6-9.
2. BURSOVÁ, Marta. *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.
3. BURSOVÁ, Marta a Karel RUBÁŠ. *Základy teorie tělesných cvičení*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2001. ISBN 80-7082-822-6.
4. DOSTÁLOVÁ, I. *Zdravotně tělesná výchova ve studijních programech Fakulty tělesné kultury*. Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3952-5.
5. DVOŘÁK, R. *Základy kinezioterapie*. 2 vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 104 s. ISBN 80-244-0609-8.
6. GÚTH, A. a kol.: *Vyšetřovací metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov*, Liečreh, Bratislava 2004, 400 s., ISBN 80-88932-13-0.
7. HALADOVÁ, E. a NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003, s. 136, ISBN 80-7013-393-7.
8. HOŠKOVÁ, Blanka a Miluše MATOUŠOVÁ. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy: pro studující FTVS UK*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1392-5.
9. KOLÁŘ, P. (2006). Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce páteře - diagnostika. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2006; 4: 155-170.
10. KOLÁŘ, P., LEWIT, K. (2005). Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*. 2005; 5: 270-275.
11. KOLISKO, P. *Hodnocení tvaru a funkce páteře s využitím diagnostického systému DTP-1,2*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, s.101, ISBN 80-244-0959-3.
12. KOUBA, V. *Motorika dítěte: (učební texty pro vzdělávání fotbalových trenérů)*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, 1995, ISBN 80-704-0137-0.
13. KURIC, J. *Ontogenetická psychologie*. Brno: CERM, 2000, ISBN 80-214-1844-3.
14. LANGMEIER, J. a KREJČÍŘOVÁ D. *Vývojová psychologie*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 1998, obr. ISBN 80-716-9195-X.

15. MUŽÍK, V. *Didaktika tělesné výchovy pro 1.stupeň základní školy*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 1991. 53 s. ISBN 80-210-0338-3.
16. PERIČ, T. *Sportovní příprava dětí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 198 s. Děti a sport. ISBN 80-247-0683-0.
17. PERNICOVÁ, H. a kol. *Zdravotní tělesná výchova*. 1.vyd. Praha : Fortuna, 1993, 184 s. ISBN 80-7168-086-9
18. SUCHOMEL, A. *Somatická charakteristika dětí školního věku s rozdílnou úrovní motorické výkonnosti*. Vyd. 1. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2004, ISBN 80-708-3900-7.
19. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie. Dětství, dospělost, stáří*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000, ISBN 80-717-8308-0.
20. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0956-8.
21. VÉLE, F. *Kineziologie. Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton, 2. vyd, 2006. 375 s. ISBN 80- 7254- 837- 9.
22. VOTÍK, J. *Fotbal: trénink budoucích hvězd*. Druhé, doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, 184 s. ISBN 978-80-271-0029-3.
23. ZELINKOVÁ, O. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program: [nástroje pro prevenci, nápravu a integraci]*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2011. Pedagogická praxe (Portál). ISBN 978-80-262-0044-4.

INTERNETOVÉ ZDROJE

1. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. Copyright © [cit. 02.04.2017]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2016.pdf

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Obrázek 1.....	20
Obrázek 2.....	22
Obrázek 3.....	22
Obrázek 4.....	23
Obrázek 5.....	30
Obrázek 6.....	36
Obrázek 7.....	36
Obrázek 8.....	37
Obrázek 9.....	37
Obrázek 10.....	37
Obrázek 11.....	38
Obrázek 12.....	38
Obrázek 13.....	38
Obrázek 14.....	38
Obrázek 15.....	39
Obrázek 16.....	39
Obrázek 17.....	40
Obrázek 18.....	40
Obrázek 19.....	40
Obrázek 20.....	41
Obrázek 21.....	41
Obrázek 22.....	41
Obrázek 23.....	42
Obrázek 24.....	42
Obrázek 25.....	42
Obrázek 26.....	42
Obrázek 26.....	43
Obrázek 27.....	43
Obrázek 28.....	43
Obrázek 29.....	44
Obrázek 30.....	44
Obrázek 31.....	44
Obrázek 32.....	45
Obrázek 33.....	46
Obrázek 34.....	46
Obrázek 35.....	47
Obrázek 36.....	47
Obrázek 37.....	48
Obrázek 38.....	48
Obrázek 39.....	48
Obrázek 40.....	49
Obrázek 41.....	49
Obrázek 42.....	50
Obrázek 43.....	50
Obrázek 44.....	51

Obrázek 45.....	52
Obrázek 46.....	52
Obrázek 47.....	53
Obrázek 48.....	53
Obrázek 49.....	54
Obrázek 50.....	54
Obrázek 51.....	54
Graf 1.....	56
Graf 2.....	57
Graf 3.....	57
Graf 4.....	59
Graf 5.....	60
Tabulka 1.....	15
Tabulka 2.....	31
Tabulka 3.....	55
Tabulka 4.....	58
Tabulka 5.....	59
Tabulka 6.....	60
Tabulka 7.....	61
Tabulka 8.....	62

PŘÍLOHY

Volitelně se zde mohou nacházet přílohy.