

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**Možnosti korekce posturální funkce
v obsahu školního vzdělávacího programu**

Diplomová práce

Autor práce:
Eva Černá

Vedoucí práce:
PaedDr. Marta Bursová, CSc.

Obor studia: Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Forma studia: Prezenční

Plzeň 2012

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Eva Černá

Název diplomové práce: Možnosti korekce posturální funkce
v obsahu školního vzdělávacího programu

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu

Vedoucí diplomové práce: PaedDr. Marta Bursová, CSc.

Rok obhajoby diplomové práce: 2012

Abstrakt: Učitelé často nepovažují pohybové aktivity za podstatnou část vyučovací hodiny, přestože jejich význam je velmi důležitý. Připravuje dětský organismus na další psychickou zátěž v průběhu výuky, napravuje mozkovou činnost. Mnoho dětí mladšího školního věku má dnes problémy s individuálně optimálním držením těla. Některé svalové skupiny jsou díky nedostatku pohybu ochablé, a tak vznikají nejen svalové dysbalance, ale také se zhoršuje fyzická zdatnost dětí.

Cílem diplomové práce je podat ucelené, reálné informace o dětech mladšího školního věku a jejich pohybové aktivitě ve školním prostředí. Uvést příklady pro realizaci tělovýchovných chviliek respektující a podporující didaktické zásady i cíle vyučovací hodiny na prvním stupni základní školy.

Diplomová práce by mohla posloužit jako inspirace všem vyučujícím, kteří kladou důraz na zdravotně vyvážený životní styl dítěte.

Klíčová slova: mladší školní věk, posturální funkce, individuálně optimální držení těla, ergonomie školního prostředí, pohybově rekreační programy

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci „Možnosti korekce posturální funkce v obsahu školního vzdělávacího programu“ zpracovala samostatně pod vedením PaedDr. M. Bursové, CSc. na základě pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

.....

Poděkování

Velmi děkuji vedoucí mé diplomové práce PaedDr. Martě Bursové, CSc, za předání cenných rad a zkušeností. Děkuji Vám za ochotu a metodické vedení v průběhu psaní mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Petře Šrámkové Ph.D. za možnost navštěvovat její hodiny tělesné výchovy s dětmi.

OBSAH

Úvod	7
1 Cíl a úkoly diplomové práce	8
Teoretická část	
2 Školní vzdělávací program	10
3 Škola a tělesná aktivita dětí v mladším školním věku	11
3.1 Žák mladšího školního věku – charakteristika	12
3.1.1 Biologická specifika	14
3.1.2 Motorická specifika	15
3.2 Pozornost a výkonnost žáků během výuky	17
4 Posturální funkce	21
4.1 Individuálně optimální držení těla	23
4.1.1 Držení těla a posturální stereotyp	24
4.1.2 Hlavní komponenty držení těla	25
4.1.3 Popis ideálního postoje	26
4.1.4 Hledisko biomechaniky	27
4.1.5 Zásady „správného“ držení těla	29
4.1.6 Výchova k individuálně optimálnímu držení těla	31
4.2 Chybný posturální stereotyp (vadné „nesprávné“ držení těla)	32
4.2.1 Příčiny funkčních poruch hybného systému u dětí	33
4.2.2 Poruchy držení těla	34
5 Možnosti korekce posturální funkce	35
5.1 Ergonomie pracovního prostředí žáků mladšího školního věku	35
5.1.1 Jak správně sedět?	37
5.1.2 Ergonomické zásady práce žáků vsedě	37
5.2 Pohybově rekreační programy	39
6.1 Funkce, principy a rozdělení pohybově rekreačních programů	39
6.2 Organizace	39

6	Pohybové aktivity ve vyučování	40
6.1	Tělovýchovné chvílky	40
6.1.1	<i>Hygiena prostředí</i>	41
6.1.2	<i>Obsah tělovýchovných chviliek</i>	41
6.1.3	<i>Úkol tělovýchovných chviliek</i>	42
6.1.4	<i>Cíle tělovýchovných chviliek</i>	42
6.1.5	<i>Teoretické zásady při realizaci tělovýchovných chviliek</i>	43
6.1.6	<i>Metodické pokyny pro vyučující</i>	44
6.1.7	<i>Organizace</i>	44
6.2	Cviky pro tělovýchovné chvílky	45

Praktická část

7	Zásobník cviků pro tělovýchovné chvílky	47
7.1	Správné provedení cviků	47
7.2	Konkrétní cviky	48
8	Závěr, shrnutí	57
9	Resumé	58
10	Použité zdroje	59

Úvod

Téma diplomové práce jsem zvolila na základě svého zájmu o využití pohybových aktivit ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ. S dětmi mladšího školního věku jsem v kontaktu nejen po celou dobu mého studia, ale i v mimo studijních aktivitách a domnívám se, že pro dětský organismus jsou pohybové aktivity zařazované do vyučovacích hodin velmi důležité. Děti mladšího školního věku jsou živé a hravé, jejich přirozenou potřebou a nedílnou součástí života je pohyb. Jeho nedostatek se projevuje zvýšenou unavitelností, nepozorností i neposedností. Děti jsou ve škole vlivem dlouhodobého sezení v lavicích vystaveny jednostrannému statickému zatížení organismu, velké psychické zátěži, která by mohla být kompenzována pohybem. Je známo, že dnešní děti díky rychle se rozvíjející výpočetní technice ztrácí zájem o pohybové aktivity a stále více volného času tráví doma u svého počítače. Bohužel také ve škole je jejich pohybové vyžití během vyučování i mimo něj velmi omezené. Dvě až tři hodiny tělesné výchovy týdně nemohou dostatečně kompenzovat nedostatek pohybu a statickou zátěž, jenž dnešní děti trpí, a která se dříve či později začne projevovat na jejich zdraví.

Pohyb by měl být trvale jedním z neopominutelných článků ve výchově dětí na základních školách. Pozitivní vztah dětí k pohybu je třeba pěstovat od raného dětství. Podporovat jejich fyzickou aktivitu a ukázat jim, že pohyb není jen námaha, ale hlavně radost a zábava. Děti při něm mohou užít spoustu legrace, poznat nové kamarády a něco nového se naučit. Cílem je vypěstovat v dětech radost z pohybu a potřebu pohybovat se, pohybovat se s radostí a v pohodě, což je prvořadé. To vše by mělo přetrvávat i v dospělosti, protože pohyb je v jedné rovině s pozitivním myšlením a tím posiluje myšlenkové procesy v každém věku lidského života.

Smyslem a cílem vzdělávání je vybavit všechny žáky souborem klíčových kompetencí na úrovni, která je pro ně dosažitelná, a připravit je tak na další vzdělávání a uplatnění ve společnosti. Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj. Proto bychom měli vést děti ke správnému, zdravému životnímu stylu, kde jen těžko lze bez kladného vztahu k pohybové činnosti aktivně fungovat.

Chtěla jsem vytvořit materiál pro učitele a vychovatele o potřebnosti rozvoje pohybové činnosti, neboť sama jsem se přesvědčila při výuce dětí o jejich neobratnosti

a neschopnosti provést mnohdy jednoduchá cvičení. Tento materiál je zaměřený na duševní regeneraci žáků prostřednictvím pohybových aktivit nejen ve vyučovacím procesu, ale i v procesu volnočasovém.

1 Cíl a úkoly diplomové práce

Cílem diplomové práce je podat ucelené, reálné informace o dětech mladšího školního věku a jejich pohybové aktivitě ve školním prostředí. Uvést příklady pro realizaci tělovýchovných chviliek respektující a podporující didaktické zásady i cíle vyučovací hodiny na prvním stupni základní školy.

Diplomová práce by mohla posloužit jako inspirace všem vyučujícím, kteří kladou důraz na zdravotně vyvážený životní styl dítěte.

Na základě cíle jsem si stanovila následující úkoly:

1. teoreticky zpracovat dosavadní poznatky dané problematiky na základě literárních a dalších dostupných pramenů,
2. připravit a vytvořit zásobníku cviků do praktické části,
3. zrealizovat fotodokumentaci,
4. dokončit materiál do závěrečné podoby.

Teoretická část

2 Školní vzdělávací program

Školní vzdělávací program (ŠVP) je učební dokument, který si každá základní a střední škola v České republice vytváří, aby realizovala požadavky rámcového vzdělávacího programu (RVP) pro daný obor vzdělávání. Legislativně je zakotven ve školském zákoně, číslo 561/2004 Sb.

Učitelé mohou profilovat svoji školu a tím ji odlišit od jiných škol a pracovišť. Formulovat vlastní představy o podobě vzdělávání na své škole. Odbourat zbytečné duplicity v obsahu učiva. Lépe spolupracovat při mezioborovém vzdělávání. Posílit týmového ducha pedagogického sboru. Učit kreativně.

Žáci si mohou vybrat školu, která nejlépe vyhovuje jejich požadavkům, a kde se budou vzdělávat efektivněji.

ŠVP má následující závazné části vycházející z RVP:

- identifikační údaje
- učební osnovy
- charakteristika školy
- hodnocení žáků a autoevaluace školy
- charakteristika ŠVP
- ly
- učební plán

Obsah ŠVP může být dělen do předmětů nebo jiných ucelených částí učiva.

Ráda bych zmínila, že podle vyhlášky 410/2005 Sb. ze dne 4. října 2005 o hygienických požadavcích na prostory provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých je povinností školy stanovit hygienické požadavky na prostorové podmínky, vybavení, provoz, osvětlení, vytápění, mikroklimatické podmínky, zásobování vodou a úklid školy. V §21 se mimo jiné stanovuje: „Při výuce je třeba dbát na prevenci jednostranné statické zátěže vybraných svalových skupin výchovou žáků ke správnému sezení a držení těla.“ Školský zákon v §5 uvádí, že ve školním vzdělávacím programu má být ochrana a bezpečnost zdraví součástí výchovy ke zdravému životnímu stylu a zdraví člověka, chápanému jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. Uvedená legislativní opatření zřetelně definují, kam mají školy směřovat při zajišťování zdravého, sociálního a věcného prostředí pro jejich žáky (www.reditelskoly.cz).

3 Škola a tělesná aktivita v mladším školním věku

Nástup do základní školy s sebou přináší změny každodenního režimu, jež se týkají podmínek a nároků kladené na dítě. Pro většinu dětí je to přestup z prostředí relativně volného režimu mateřských škol a z uzavřenějšího prostředí rodiny do většího kolektivu, tudíž volnější pracovní náplň umožňující dostatečný pohyb je vystřídána statickým setrváním v lavici se striktním členěním na vyučovací hodiny a přestávky s novými pravidly a povinnostmi tzn. zvyšování psychické náročnosti, zejména požadavkem na pozornost, výkonnost a kázeň.

Perič (2008) uvádí, že zátěž, vyvolaná náhlou změnou životních podmínek na počátku školní docházky, může přesáhnout adaptační možnosti i ohrozit zdraví, psychický vývoj a výsledky školní práce dítěte. Je tedy nutné rozvíjet zdravý životní styl, vytvářet kladný vztah k sobě samému, rozvíjet bohatost zájmů, nejen sportovních, ale i duševních a tím i dobrou fyzickou i psychickou kondici.

Přes veškerá pozitiva a inovace ve školství je stále výrazně omezená délka pohybové činnosti dítěte, která patří mezi základní stimuly a potřeby organismu. Školní režim je pro dítě zdrojem nepřiměřených zátěží, kterým je organismus dítěte pravidelně vystaven. Děti si postupně zvykají na přechod od spontánní pohybové aktivity k soustavnému plnění úkolů, které jsou kladeny učitelem v řízeném tělovýchovném procesu.

Nejen Kotulán (2005), ale i Mužík, Krejčí (1997) tvrdí, že pohyb ovlivňuje nejen stránku fyzickou, ale také psychickou, což má vliv na vývoj vlastností dítěte. Pohybová aktivita je velmi důležitá při formování osobnosti dítěte. Vede k rozvoji ctížádosti a vůle. Pozitivně ovlivňuje harmonický vývoj dětí, podporuje tedy jejich tělesné, duševní i sociální zdraví.

Děti se pohybují nejen při sportu, hře, domácích činnostech, ale i při komunikaci s okolím. Děti by se také měly pohybovat při školních aktivitách, v učebním procesu, a to z důvodu, že pohyb posiluje myšlenkové procesy a tím i zvyšuje koncentraci pozornosti. Každý člověk může vyjadřovat své názory, pocity, myšlení i emoce nejen slovy, ale i pohybem svého těla. Celodenní režim dítěte by od útlého věku měl mít svou pravidelnost a účelnost. Měl by být organizován podle věku dítěte a jeho zvláštností. Pohybová činnost je pro dítě stejně důležitá jako činnost duševní, a čím je mladší, tím hůře statickou námahu snáší a má větší potřebu pohybu (Belšan, 1984).

Školní zátěž u dětí mladšího školního věku vyplývá ze školní práce a dalších školních aktivit. Jejichž délka by neměla přesáhnout šest hodin denně neboli dobu, kterou dítě stráví ve škole a přiřazujeme k ní i dobu, kterou stráví při domácí přípravě na vyučování. Do této doby musíme zařadit i mimotřídní a mimoškolní aktivity, neboť jsou často podobné školní výuce (například výuka hry na nástroj, výuka cizích jazyků).

Pohybová aktivita by měla být pro děti atraktivní, zábavná, hravá a soutěživá, aby se v ní dala využít hravost a spontánnost dětí. Při pohybu je možné též využít fantazii a kreativitu dětí. Děti bychom měli vést k pohybu formou hry. Osvojování tělesných cvičení, nových praktických poznatků, ale zejména možnost naplnění přirozené potřeby pohybu významně usnadňuje adaptaci žáků na plnění povinností při jejich učební činnosti (Belšan 1984).

Všichni si jistě uvědomujeme a ve svém okolí vidíme, že pro každé dítě kteréhokoliv věku je velmi důležité, aby kromě vhodné stravy a péče o čistotu svého těla mělo dostatek pohybové aktivity, pobytu na čerstvém vzduchu, tělesné výchovy a spánku. Bohužel, jsou tyto faktory často opomíjené a přehlížené. Podle Mužíka, Krejčí (1997) by dítě nemělo být přetěžováno některými činnostmi. Neopomíjenými faktory jsou tedy, životospráva a vytváření si potřebných životních návyků, které pomáhají v prevenci před působením negativních vlivů či v odstraňování a nápravě zdravotních problémů.

3. 1 Žák mladšího školního věku – charakteristika

Podle Langmeiera a Krejčířové (1998) označujeme mladší školní věk (prepubescence) jako období, které je vymezeno vstupem do školy (6. – 7. rok), zpravidla se kryje s prvními pěti lety školní docházky. Toto období je vymezeno až do začátku tělesného a psychického dospívání, tj. asi do 11 – 12 let, kdy se projevují první známky pohlavního dospívání i s průvodními psychickými projevy. Povinná školní docházka trvá i v období puberty, které pak bývá nazýváno také jako starší školní věk.

Zahájení povinné školní docházky představuje pro dítě mnohostrannou změnu, je významným mezníkem v životě dítěte, v jeho dosavadním způsobu života a ovlivňuje další formování dětské osobnosti. V tomto věku dochází k určité stabilizaci ve vývoji dětského organismu.

Období vstupu do školy bývá označováno jako kritické období v životě jedince, které charakterizuje Bursová, Rubáš (2001) jako nucené dlouhodobé dodržování

statických poloh při sezení. Tato nefyziologická (a tím nadměrná) staticko-silová zátěž může vést k funkčním i strukturálním změnám pohybového systému, proto je důležité dodržovat zásady pohybové kompenzace nejen o přestávkách, ale čím je dítě mladší, tím důsledněji a častěji i v průběhu vyučování a samozřejmě ve volném čase dítěte.

Na počátku 1. třídy se žák musí vypořádat se značným omezením pohybu, musí vydržet poměrně dlouho klidně a spořádaně sedět. Pro některé děti se tím omezí i pobyt na čerstvém vzduchu. Školní pracovní aktivity kladou velké nároky na nevyzrálou nervovou soustavu, smyslové vnímání a abstraktní myšlení. Důsledkem soustavného pracovního zatížení je únava, u dětí s nižšími adaptačními schopnostmi se může projevit zhoršení tělesného a zdravotního stavu až neurotizace. Dítě by proto mělo být na tuto změnu připraveno, mělo by být tzv. školsky zralé (Langmeier, Krejčířová, 1998).

Děti mají své typologické a individuální zvláštnosti. U chlapců a dívek jsou rozdíly v tělesných, výkonnostních předpokladech podmíněny geneticky. Genetické předpoklady určují výšku, hmotnost, rychlost vývoje organismu, možnosti adaptace i psychické procesy atd.

V průběhu dětství se systematicky zlepšuje veškerá psychická činnost pod vlivem cílevědomého vzdělávacího působení edukátorů. Učení je v tomto věku hlavní činností, zdokonaluje se smyslové vnímání (zraková i sluchová diferenciacce), paměť, myšlení a řeč. Dítě ve školním věku je pozornější, vytrvalejší, vše důkladně zkoumá, je pečlivé. Ve vnímání méně závislé na svých okamžitých přáních a potřebách. Zdokonaluje se sebeovládání, sebehodnocení, sebedůvěra, což by mělo přispívat k optimální soutěživosti a srovnání mezi vrstevníky (Bursová, Rubáš, 2001).

Školní práce klade nároky na přesnost, pozorování, plánovitost a systematickosti činnosti. Pod vlivem školy se žákovo bezděčná pozornost převládající v předškolním věku nahrazuje záměrným soustředěním i vštěpováním, vnímání se postupně mění a stává se záměrným a uvědomělým procesem. Žák je poměrně dobrým pozorovatelem, který už nevnímá věci vcelku, ale prozkoumává je po částech, až do malých detailů. Mladší školák vnímá nejen to, co se mu vnucuje, ale i to, na co záměrně dává pozor.

Žáci mladšího školního věku pracují soustředěně jen krátkodobě, proto potřebují obměnu činnosti a vhodnou motivaci. Nejsilnější motivační prostředky jsou pro žáky uspokojení z vlastní práce, z dosažení výsledků a cílů i vytoužený úspěch. To je pro každého z nich důležitý podnět k další činnosti.

Paměť mladších školáků má převahu mechanického učení. Rozvoji logické paměti dětem zpočátku brání nejen nedostatek informací a malá slovní zásoba, ale také menší schopnost uvádět novou látku do souvislostí s dříve naučenými informacemi. Na

počátku školního věku začínají děti uvažovat jiným způsobem než dřív. Tento způsob myšlení, který je charakteristický pro mladší školní věk, je nazýván fází konkrétních logických operací. Čačka (2000) dále uvádí, že pro dítě raného školního věku je velkým pokrokem, když začíná uvažovat logicky a respektuje přitom, alespoň ve většině případů, objektivní skutečnost.

V tomto věku u dětí nabývá na významu výchova k plánovitosti, rozhodnosti, schopnosti překonávat překážky a kladení cílů. Začíná se vytvářet určitý ráz charakteru a osobnosti s projevem individuálních vlastností.“ (Machová, Kubátová, 2009)

Řada výzkumů prokázala, že zdaleka nejsou využívány skutečné funkční schopnosti organismu dětí mladšího školního věku k jejich žádoucímu optimálnímu tělesnému rozvoji. Zvýšené nároky na jejich pohybovou výkonnost však vyžadují specifický postup. Zejména jde o promyšlenou motivaci, která odpovídá věku žáků. Zadávané činnosti musí být přiměřené, příliš náročné, nebo naopak snadné, jsou příčinou nezájmu, který se projeví zákonitě vyrušováním a nekázní. (Belšan, 1984)

Doba, kdy jsou děti v mladším školním věku, je velmi zásadní. Děti plynule rostou a tím pádem se jim zvětšují všechny orgány v těle a rozvíjí se jim mozková činnost, lavinovitě jim přibývají nové vědomosti, rozvíjí se představivost a paměť, kterou bychom měli podněcovat.

3. 1. 1 Biologická specifika

Tělesný pohyb pomáhá stimulovat pohybový systém tím, že ovlivňuje také výstavbu svalstva, vazů, ale také kostí. Působí na diferenciaci vláken i jejich funkční přizpůsobení.

Vývoj jednotlivých částí dětského organismu neprobíhá rovnoměrně. Přírůstky tělesné výšky a hmotnosti se zpomalují. Roční přírůstek v tělesném vývoji je v průměru 3 - 4 kg a 10 cm. Kostra dítěte se v tomto období liší od kostry dospělého člověka, nejen velikostí, ale i stavbou. Kostra dítěte roste rychle a osifikuje se. Ve většině kostí v kosterním systému se začínají tvořit růstová jádérka a nastupuje aktivizace růstových zón. Kostní tkáň dětí obsahuje méně nerostných látek než tkáň dospělého člověka, a proto je méně pevná a tvrdá. Páteř dítěte je velmi pružná, její vazivo i svalstvo je nedostatečně vyvinuté, svalová tkáň je chudší na bílkoviny, ale má vyšší obsah vody, a proto se dítě ve vertikální poloze rychle unaví a páteř se může velmi lehce zdeformovat. Nedostatek bílkovin způsobuje nedostatečnou pružnost a kontrakci svalů. Děti mají rychlejší puls a nižší krevní tlak než dospělí. Vazivová tkáň se ale zpevňuje. Končetiny se

postupně prodlužují, rostou rychleji než trup. Hlava roste pozvolna a postupně ztrácí velikostní podíl, který měla v předškolním období. Také začíná přibývat podkožní tuková vrstva a děti získávají plnější tvary. Orgány se dále utvářejí a objevují se první znaky pohlavní diferenciaci. Mnohdy se projevuje rozdílnost mezi věkem kalendářním a biologickým. Nezbytné je zvýšit nároky na organismus dětí, a to proto, aby cvičení ovlivňovala výkonnost kardiorepiračního systému i dalších systémů, a tím se spoluvytvářely podmínky pro vhodnou úroveň fyzické zdatnosti dítěte, které je v období růstu a vývoje (Perič, 2008; Belšan, 1984).

V mladším školním věku je typický rozvoj velkých svalových skupin, zpočátku ovšem bez odpovídající akční schopnosti. Fyzické zatěžování podporuje u dětí kostní růst, ale časté přetěžování vede k deformitám kostry. Nedostatečná vazivová zpevnění kloubů umožňují provádět pohyby v takovém rozsahu, který v pozdějším věkovém období nazýváme jako patologický. Organismus dětí je pro pohybové aktivity připraven více kardiovaskulárně než posturálně a psychicky.

Perič (2008) uvádí, že tepová frekvence v klidu klesá na 95 - 97 tepů/min, při zátěži může dosáhnout až na 210 tepů/min. Cévní soustava je ve své činnosti labilnější, proto jsou reakce na fyzickou námahu intenzivnější. Pro děti mladšího školního věku je typická snadná unavitelnost, ale rychlá regenerace. Krevní tlak je u dětí nižší, ale podobně jako u počtu tepů existují individuální rozdíly. U respiračního systému dochází v průběhu růstu ke zvětšování objemu plic, v závislosti na rozvoji hrudního svalstva. Rozvojem nervové soustavy jsou dány pozitivní podmínky pro rozvoj koordinace, rychlosti reakce i rychlostních schopností, obratnosti i fixace časových i prostorových struktur pohybů. Nedostatky v těchto oblastech lze v pozdějším věku jen těžko zkorrigovat (stejně tak špatně naučené dovednosti).

3. 1. 2 Motorická specifika

Mladší školní věk je obdobím získávání, zdokonalování a upevňování schopností, dovedností a pohybových návyků. Děti se z počátku seznamují s jednoduchými herními činnostmi, ke kterým postupně přibývají nové, náročnější sportovní hry, atletická a akrobatická cvičení s obtížnějšími úkoly. Neustále se rozvíjí psychomotorika, neuromotorika a v rámci její stimulace se orientuje na oblasti jemné a hrubé motoriky. Důležitý je rozvoj koordinace a rovnováhy (Perič, 2008).

Vývoj pohybových schopností je do značné míry závislý na tělesném růstu. Pohyby jsou rychlejší, narůstá svalová síla, nápadně se zlepšuje koordinace všech pohybů

celého těla. „Motorické výkony nezávisí ovšem jen na věku, ale i na vnějších podmínkách: jsou-li vhodně podporovány, vykazují rychlejší a diferencovanější vzestup.“ (Langmeier, Krejčířová, 1998, s. 117) S tím souvisí rostoucí zájem o pohybové a sportovní hry, které vyžadují obratnost, vytrvalost, silové schopnosti. Výrazně se zvyšuje výkon dětí při psaní, kreslení i při ručních pracích.

Podle Jansy, Dovalila a Bunce (2009) dívky využívají ekonomičtěji svých sil, vyznačují se rovněž lepšími výkony při motorickém zatížení. Až do puberty předstihují chlapce v činnostech náročných na motorické učení a koordinaci, což se projevuje ve vyšší úrovni estetického projevu. Předpoklady pro vytrvalostní výkony nacházíme více u chlapců než u dívek. Rychlostní předpoklady dívek a chlapců jsou v podstatě stejné. V činnostech, kde je potřeba zapojit větší svalové skupiny, jsou chlapci rychlejší a hbitější. Vytrvalostní schopnosti jsou téměř shodné.

Mladší školní věk představuje vhodné období pro rozvoj koordinačních schopností, dobré jsou předpoklady pro pohyblivost a rychlostní schopnosti. Nejsou vhodné podmínky pro soustředěnější vytrvalostní a silový vývoj. Děti jsou snadno ovladatelné, lze toho využít k osvojování norem ve sportu (Jansa, Dovalil, Bunc, 2009).

Pohybový vývoj je dán přesnějším a jemnějším ovládnutím lokomotoriky, hrubších pohybů těla zaměřených na přemísťování se a stále větším zdokonalováním jemné motoriky, pohybů rukou a prstů. Zdokonalování pohybových činností se projevuje lepší souhrou pohybů jednotlivých částí těla, rukou, nohou, trupu, ale i harmonií vlastních pohybů s jinými smyslovými podněty - zrakovými, sluchovými atd.

Bursová, Rubáš (2001) uvádí, že v motorickém vývoji 7 - 9letých dětí byly zaznamenány nejvyšší roční přírůstky v rychlostní schopnosti (akční i reakční), aerobní vytrvalosti a pohybové koordinaci. Silové schopnosti se rozvíjejí plynule a komplexně (výrazný rozdíl mezi silou chlapců a dívek). V tomto období se relativně snadno získávají pohybové dovednosti, proto pokládáme základy k aktivitám, jako je lyžování, plavání, jízda na kole, hod, skok apod. Při výuce je důležité, zaměřit se na správnou techniku provedení. Mladší školní věk, především druhá polovina (u chlapců 9-11, u dívek 8-10) je z pohledu motorického vývoje označována „zlatým věkem motorického učení“. Toto období je velice senzibilní pro rozvoj motorického učení (motorické doplity - schopnost naučit se koordinačně náročný cvik) a pro rozvoj celého komplexu obratnostních schopností s využitím přirozeného i záměrného progresivního nárůstu kondičních schopností.

Pohybová aktivita podle musí v dostatečné kvantitě i kvalitě stimulovat celý organismus dítěte. Hlavní zásady cvičení v dětství musí respektovat věková období,

princip všestrannosti a pestrosti. Nenahraditelnou součástí pohybového režimu dětí je spontánní pohybová aktivita. Děti upřednostňují lokomočně orientovanou a manipulační pohybovou aktivitu s využitím sportovního náčiní, hraček i různorodých předmětů.

Spontánní pohybová aktivita dětí se vyznačuje krátkodobým, ale často vysoce intenzivním tělesným zatížením. Přemíra pohybu dítě fyzicky neunavuje, protože neuvědoměle zatěžuje různé svalové skupiny. Spontánní pohybová aktivita se odhaduje asi na šest hodin denně. Bohužel se u dětí tato přirozená forma pohybu postupně vytrácí a začíná převažovat sedavý způsob života, a to i ve volném čase. Časté sezení u počítače, televize, v dopravních prostředcích aj. nepřiměřeně snižuje tělesné zatížení organismu. Postupně se oslabuje svalový aparát a zhoršuje se celková zdatnost i výkonnost dětí (Mužík, Krejčí, 1997).

3. 2 Pozornost a výkonnost žáků během výuky

Na počátku prvního stupně je třeba počítat u mnohých žáků se slabou a pasivní pozorností. Intenzita a stabilita pozornosti závisí na vhodné bezprostřední motivaci i pestrosti hodiny. Postupně se tak délka koncentrace pozornosti prodlužuje. K aktivaci pozornosti může učitel přispět obsahovou pestrostí látky, jejím uspořádáním, návazností a přiměřeností rozsahu látky. Samozřejmě by neměl opomenout užívat názorné demonstrace.

Pro optimální pozornost, která je spojena se všemi psychickými procesy (vnímáním, emocemi a myšlením), ale i výkonnost, tělesný i duševní rozvoj potřebuje každé dítě relativně vysoké množství pohybu. Pozornost, je pro žáka jedním z nejpodstatnějších prvků výkonnosti, proto v časovém uspořádání dne, v náležitém poměru mezi prací a odpočinkem, je velmi důležité zařazování různých forem činností a odpočinku. Vnímání se rozvíjí zvláště ve spojení s praktickou činností, pro žáky přiměřenou a dostatečně podněcující.

Fyziologickou podstatou pozornosti je určitý stupeň aktivace organismu, projevující se určitou úrovní vědomí. Žákům mladšího školního věku se postupně rozvíjí stupeň jasnosti vědomí (intenzita pozornosti), šířka a vytrvalost pozornosti. Podstatný je vývoj poměru mezi bezděčnou (spontánní) a záměrnou (úmyslnou, cíleně vnímá podnět) pozorností. Bezděčná pozornost má vrozený základ v orientační reakci, což zdůraznil již I. P. Pavlov. Vyvolávána je náhlými, novými a neočekávanými podněty. Záměrná pozornost slouží k realizaci dlouhodobé činnosti, je závislá na cíli a

volním úsilí. Soustředěná pozornost vyžaduje splnění několika podmínek a to jest motivace, střídání různých činností, aktivní přestávky v činnosti - tělovýchovné chvílky, které aktivují mozkovou činnost. V průběhu dětství a mládí se prodlužuje doba pozornosti, ale ani v dospělosti není neomezená, protože by mohlo dojít k přetížení organismu (Čačka, 2000).

Čačka (2000) uvádí, že v prvním ročníku školní docházky je pozornost dítěte ovlivňována emočními stavy a přitažlivostí nového a neobvyklého. V dalších ročnících stoupá intenzita a zvětšuje se rozsah pozornosti vlivem výchovy a vyučování. Ve čtvrtém a pátém ročníku dítě dokáže pozorovat asi čtyři až pět prvků současně. Žák se tedy učí zaměřovat pozornost na více objektů. Od počátku školní docházky pozornost žáků pozvolna narůstá. 6-7leté děti vydrží v aktivní pozornosti, ve volném pohybu asi 10-12 minut, 8-9leté 15-20 minut a 10-12leté 20-30 minut. Na délku pozornosti má vliv charakter činnosti, později i zájmová orientace dítěte.

Koncentrace pozornosti, stálost a soustředěnost, je tedy záležitost krátkodobá. Na koncentraci pozornosti je často třeba vynaložit svalové úsilí. Koncentrace je podmínkou jasného, zřetelného vědomí a vyžaduje optimální stav centrální nervové soustavy, označovaný jako bdělé vědomí (Nakonečný, 1998).

Koncentrace pozornosti umožňuje soustředění na žádoucí podnět, resp. činnost. Poruchy pozornosti souvisejí s celkovou změnou aktivační úrovně, s kolísáním výkonu i zvýšenou unavitelností a nižší tolerancí k zátěži. Špatná koncentrace pozornosti negativně ovlivňuje veškeré poznávací procesy, uplatnění schopností, způsobuje potíže v sociální adaptaci a snižuje efekt učení.

Žák mladšího školního věku vykonává při vyučování poměrně náročnou práci, která zatěžuje zejména nervový systém. Tato zátěž vyvolává různě intenzivní stavy napětí, stresů a únavy, které mohou přispívat k rozvoji dětských neuróz. Nervové napětí vyplývající z podřizování se učebnímu tempu, časově vymezené a plánované školní práce i z tlaku soutěživosti v žákovském kolektivu. Děti také mají nervové úsilí při psaní (přesné řízení souhry desítek svalů předloktí a ruky). Zmíněné okolnosti školní výuky bývají pro dítě větší zátěží, než učení samo. Všechny tyto zátěžové momenty mohou během školní docházky postupně narušovat zdravý tělesný i mentální vývoj dítěte (Kotulán, 2005).

Podle Nakonečného (1998) je pozornost velmi citlivým ukazatelem funkčního stavu centrálního nervového systému. Její úroveň je závislá na zralosti mozkových struktur, na koordinaci a integraci mnoha funkčních systémů, lokalizovaných v různých oblastech mozku. Kvalitu pozornosti ovlivňuje interakce mnoha oblastí mozku, z nichž

jedna může tlumit, resp. posilovat aktivitu druhé. Pravděpodobně je pozornost závislá na souhře všech funkcí mozku a to je příčina její citlivosti a zranitelnosti.

Efektivita každé činnosti závisí na kvalitě pozornosti. Pozornost umožňuje zaměření na určitý obsah, ovlivňuje zpracování informací, jejich zapamatování i opětovné využití. V denním režimu žáků je důležité střídat aktivitu duševní a tělesnou. Činnost dětí musí být rozmanitá a proměnlivá. Sezení v lavicích je nutné vyvážit pohybem a pobyt v místnosti by měl být doplněn pohybem na čerstvém vzduchu.

Nováček, Mužík, Kopřivová (2001) uvádí, že dlouhodobě trvajícím vliv jednostranné statické zátěže žáků sedavou polohou v lavicích a nedostatečnou pohybovou aktivitou může vyvolat psychickou zátěž a u dětí dochází k únavě. Nejčastější zdroj únavy dětí spatřujeme v nedostatečném střídání práce a odpočinku. To má za následek snížení pracovní výkonnosti a pozornosti žáků.

Pokud tedy není vyvážená duševní a fyzická činnost, Nováček, Mužík, Kopřivová (2001) tvrdí, že dochází k únavě. Pod pojmem únava rozumíme dočasné zhoršení aktuální činnosti, školní práce a ztrátu schopnosti, které se postupně prohlubují v průběhu práce. Únava mizí po přiměřeném aktivním odpočinku. Snižuje se množství vykonávané práce, zhoršuje se její kvalita, objevují se pocity malátnosti a nechuti až odporu k práci.

Nejen u dětí může dojít i k únavě chronické (příliš namáhavá a dlouhodobá práce, nedostatečný odpočinek). Z fyziologického hlediska hovoříme o přetěžování, stavu, kdy běžný odpočinek i spánek nevede k úplnému zotavení a dítě tak přistupuje k nové činnosti se sníženou výkonností, je unavené, nevychází ze stavu únavy. Takto přetížené děti trpí nespavostí, nechutenstvím, dalšími neurotickými projevy i se sociálně vyhraňují. Zhoršuje se jejich školní prospěch a snižuje odolnost vůči nákazám.

Narůstání únavy dětí ve vyučování probíhá ve dvou fázích:

1. Klesá schopnost soustředit se na předmět výuky. Navenek se projevuje nepozorností a pohybovým neklidem.
2. Převládá útlum, navenek se u dětí projevuje ztrátou zájmu o okolí, lhostejností a ospalostí. V této fázi je únosná míra pracovního zatížení již překročena.

Prevence přetěžování spočívá:

- kvantitativní – poměr mezi prací a odpočinkem v režimu školního dítěte
- kvalitativní – usměrňování podmínek školní práce (Nakonečný, 1998).

Pro správný vývoj vyšší nervové činnosti je třeba pohybová činnost stejně jako činnost duševní. Čím je dítě mladší, tím hůře snáší statickou námahu, a tím větší má potřebu spontánního pohybu a pobytu na čerstvém vzduchu (Škopková, 2006).

Biologické rytmy způsobují, že pracovní výkonnost žáků periodicky kolísá v průběhu dne, týdne i celého školního roku. V denním režimu je optimální duševní výkonnost dětí mezi 9. - 11. hodinou. Během vyučování se však zvyšuje únava, která se jako fyziologický jev projevuje snížením pracovní výkonnosti (Kotulán, 2005).

Výkonnost žáků při výuce ovlivňují jejich psychické stavy, motivace, zájmy aj. Primárním ukazatelem výkonnosti žáka je pozornost, jež nejvíce podléhá vlivu únavy. Pokles soustředěnosti a stálosti pozornosti se pokládá za nejtypičtější příznak snížení výkonnosti. Praktickým důkazem je skutečnost, že úroveň výkonnosti žáka se nejčastěji zkoumá prostřednictvím měření stavu pozornosti. Cíle školy vyžadují, aby se žák při plné pozornosti aktivně účastnil vyučování. Pedagog proto musí dobře znát možnosti aktivizace a metody zlepšování pozornosti žáků. Problém nepozornosti nabývá zvláštního významu u žáků s poruchami chování, ale i specifickými poruchami čtení, psaní, počítání atd., pro něž je charakteristická snížená výkonnost a zvýšená unavitelnost (Lokšová, Lokša, 1999).

Mnoho výzkumů prokázalo, že zdrojem únavy není přetěžování žáků, ale špatný režim všech aktivních činností a odpočinku a s tím související stravování - potravinový režim (www.zdrava-abeceda.cz). Učitel může aktivizovat pozornost žáků jednak promyšlenou přípravou a vedením vyučování (vhodným výběrem učiva, stanovením přesného cíle činnosti pro žáky, správným postupem při výkladu učiva vzhledem k jeho náročnosti a tempu vysvětlování, použitím metod aktivního učení aj.), jednak specifickými rozvíjejícími cvičeními a tréninkem koncentrace pozornosti, a konečně pomocí aktivizujícího i uvolňujícího cvičení, metod psychofyzické relaxace, autogenního tréninku, některých specifických cvičení jógy apod. Koncentraci pozornosti je možné rozvíjet nejen specifickými pedagogickými opatřeními, ale i pomocí různých speciálních cvičení a technik. Mezi ně patří i techniky psychofyzického uvolňování, které přispívají ke zvýšení celkové psychické i tělesné výkonnosti žáků a k zlepšování jejich pozornosti. Pohybová aktivita by měla být zařazována i během školní činnosti, například v době školních přestávek apod.

4 Posturální funkce

Bursová (2005) uvádí, že pojem postura označuje způsob držení těla a jeho segmentů. Proces aktivního udržování dané polohy nazýváme posturální funkcí. Tyto funkce jsou aktivovány jak ve stavu relativního klidu, tak v průběhu pohybu. Pohybový klid je relativní proto, že i statická poloha musí být udržována a vyvažována vnitřními silami proti účinku vnějších sil (především gravitace). Zajišťuje vzpřímenou polohu těla v tíhovém poli. Posturou označujeme polohu, kterou tělo a jeho části zaujímají v klidu.

Vzpřímený stoj (vertikální labilní poloha) je výsledkem naší individuální posturální (antigravitační, „držící“) funkce, která zajišťuje zaujímání a udržování vzpřímené labilní polohy těla vůči měnícím se podmínkám v antigravitačním poli a umožňuje tak specifický lidský pohyb (Bursová, 2005). Vzpřímené postavení si každý jedinec musí po narození osvojovat, je výsledkem složitých reflexních dějů, které se programují v centrální nervové soustavě na základě vrozených, geneticky daných pohybových vzorců (Kolář, 1996).

Posturální funkce je zajišťována jak fázickým, tak tonickým svalstvem. Hluboký stabilizační systém páteře (HSSP) představuje svalovou souhru, která zabezpečuje stabilizaci, neboli zpevnění páteře během všech pohybů. Svaly HSSP jsou aktivovány při jakémkoliv zatížení statickým či dynamickým. Zapojení svalů do stabilizace páteře je automatické. Extenzory páteře ve spolupráci se svaly břišního lisu, které stabilizují páteř z přední strany (břišní svaly, bránice, pánevní dno) tvoří HSSP v oblasti bederní páteře. V oblasti horní hrudní páteře a krční páteře jde o souhru mezi hlubokými flexory a extenzory páteře (Kolář, 2005). Například: provedeme – li flexi v kyčelním kloubu, nedojde k zapojení pouze flexorů kyčelního kloubu provázející vlastní pohyb, ale automaticky se zapojí i svaly, které stabilizují jejich úponovou oblast, tj. extenzory páteře ve spolupráci se svaly břišního lisu, které stabilizují páteř z přední strany (břišní svaly, bránice, pánevní dno). Zatímco provedená flexe je volným pohybem, tak stabilizační funkce svalů probíhá bez našeho volního přispění, je automatická). Na stabilizaci se nikdy nepodílí jen jeden sval, ale v důsledku svalového propojení celý svalový řetězec. Prakticky všechny svaly mají více než jednu funkci, pro určitou funkci mohou být některé svaly synergisty, aby v jiné situaci vystupovaly jako antagonisté (www.svajgl.sweb.cz). Mnohé odborné publikace a články uvádí, že posturální funkce je připisována pouze tonickému svalstvu, ale výzkumy prokazují nesprávnost tohoto tvrzení, výkladu. Tuto funkci lze tedy popsat jako funkční synergii tonického a fázického svalstva, jako jejich koaktivaci tj. synchronní aktivita mezi antagonisty, rovnováhou

mezi svaly s antagonistickou funkcí je umožněno držení v kloubech v centrovaném postavení (Kolář, 2001).

Kučera, Kolář, Dylevský (2011) tvrdí, že posturální funkce jsou součástí a hlavním předpokladem každého pohybu. Při sportovní činnosti je jejich význam značně umocněn. Jejich chybné založení vlivem chybné metodiky tréninku, je jedním z hlavních důvodů, jak si lze sportem ublížit. Zvláštní je, že se držení těla sportem často nezlepšuje, ale jednostrannou zátěží se dále zhoršuje. Správné držení těla je především prevencí chorob páteře, ale může nepřímo ovlivňovat i funkci ostatních tělesných systému. Cíleným ovlivňováním posturálních funkcí můžeme u dětí předejít zraněním nejen ve sportu, ale i v běžném pohybu

Postura je samozřejmě důležitá i pro správné fungování hlasových i řečových funkcí. Pomocí hlubokých posturálních svalů, kam patří všechny svaly dýchací, můžeme dýchat. Dýchání, stejně tak postura, má formující vliv na konfiguraci páteře, a proto existuje úzký vztah mezi dýcháním, posturou a konfigurací osového orgánu, kterého můžeme využít jak diagnosticky, tak terapeuticky (Véle 2006).

Vyučovací hodina by měla tedy poskytovat mimo jiné i možnost uvolnění, bez něhož je vyučování pro žáky velkou zátěží. Důležité je hlavně uvolnění dlouhodobého stahu posturálního svalstva (svalstva udržující polohu). Posturální svalstvo tvoří největší skupiny svalů dolních končetin, trupu a svalů horních končetin. Jsou to svaly vývojově starší, mají nižší práh dráždivosti s větší únavností, lépe se regenerují. Mají tendenci k hypertrofii a ke zkracování. Jejich funkcí je udržet tělo ve stálé vertikální poloze (Eger, 1992).

Posturální funkce ovlivňují také psychické vlivy. Z držení těla i z držení těla během pohybu je možné číst psychické rozpoložení, náladu dětí, vidíme nejen strach, úzkost, agresivitu, ale i radost, nadšení. V řadě situací náročných na psychické zatížení dochází tedy ke změnám svalového napětí a tím pádem i vlastního motorického projevu.

R. Magnus napsal: „Posture follows movement like a shadow.“ Kučera, Kolář, Dylevský (2011) k tomuto tvrzení ve své knize dodali: „ Postura však není synonymem vzpřímeného stoje na dvou končetinách nebo sedu, jak je nejčastěji prezentováno, ale je součástí jakékoli jiné polohy a především každého pohybu. Postura je základní podmínkou pohybu, a nikoli naopak.“

Držení těla, označované jako postura je labilní povahy. Postura závisí na podmínkách vnitřního a vnějšího prostředí, na které se posturální systém adaptuje. U stability vzpřímeného těla jde o dynamický proces, který programově udržuje individuální držení těla. (Véle, 1997).

4. 1 Individuálně optimální držení těla

Při psaní této kapitoly jsem se nemohla rozhodnout, ze které literatury, z jakého odborného autora bych měla vycházet a čerpat nejvíce podložené informace o této velmi aktuální problematice. Při hodnocení individuálně optimálního držení těla se podle různých autorů používají měřítka mechanická, estetická či hodnocení ekonomie pohybu. Proto jsem se rozhodla vycházet z Bursové (2005), kde je pro mě tato problematika vysvětlená i odůvodněná a hlavně prakticky znázorněná i vyzkoušená.

Držení těla je složitý vnější projev stavu hybného systému člověka, který je vymezen tvarem páteře, stavem kosterního svalstva, psychickým stavem a dalšími četnými vlivy. Téměř všechny kosterní svaly udržují tělo ve vzpřímené poloze, ale pouze posturální svaly se specializují na udržení vzpřímené polohy těla v tíhovém poli a zajišťují antigravitační funkci organismu. Individuálně optimální držení těla je jedním ze základních předpokladů správného zapojování odpovídajících svalových skupin v průběhu pohybu a efektivního provádění jednotlivých cvičení. Umožňuje optimální funkci všech vnitřních orgánů (Bursová, 2005; Bursová, Rubáš, 2001; Machová, 2009).

Individuálně optimální držení těla je výsledkem nepodmíněných a kladně podmíněných reflexů. Důležitým faktorem držení těla je tělesná stavba a stav svalstva. Podstatné je začít s formováním individuálně optimálního držení těla již od nejtělejšího věku. Vývoj svalového aparátu a vytváření svalového korzetu, nutného pro správný vývoj kostry a vzpřímeného držení těla se utváří od narození díky přirozenému pohybu. Správné držení těla rozumíme jako koordinované držení nebo také dynamické držení, které udržuje tělo při výkonu bez přehnané zátěže, usnadňuje dýchání i hlasový projev (Bursová, 2005; Bursová, Rubáš, 2001; Machová, 2009).

Udržování vzpřímeného držení těla je proces vyžadující souhru svalů, které se na něm podílejí. Jejich činnost řídí CNS. Na svalovou aktivitu jsou kladeny vyšší nároky a vyšší nároky jsou kladeny i na koordinační funkci řídicího NS, který musí vyvažovat stálý vliv gravitace.

Funkce nervové soustavy, která řídí činnost posturálního svalstva probíhá podvědomě. Z tohoto důvodu je korekce a trvalá přestavba této funkce velmi obtížná. Proto je vhodné věnovat pozornost správnému formování optimálního držení těla již v dětském věku (Bursová, 2005; Véle, 1997).

4. 1. 1 Držení těla a posturální stereotyp

Každý jedinec má vlastní stereotyp držení těla, který si vybudoval jako dítě, po postupném napřimení opakovaným užíváním osvojuje a stále upevňuje. Stereotyp držení těla, tj. individuální posturální stereotyp je obrazem vnějšího a vnitřního prostředí, odpovídá tělesným a duševním vlastnostem, momentálnímu stavu psychických procesů, tělesné stavbě a stavu svalstva. Ovlivňují jej např. únava, duševní stavy, pohybová aktivita, pracovní a sportovní zaměření. Posturální stereotyp se stabilizuje ve věku 6 -7 let, ale jeho vývoj se ukončuje v době dospívání, v době ukončení růstu (Bursová 2005; Hošková, Matoušková 2007).

Držení těla je společně s chůzí základem lidské motoriky. Rozumíme jím relativní uspořádání jednotlivých segmentů těla ve stoji, sedu, při chůzi atd. U každého člověka je držení těla individuálním posturálním programem, který vznikl během jeho ontogeneze. Snaha o dosažení tzv. správného držení těla podle objektivních měřítek je často nejen nemožná, ale i nesprávná. Dosud neexistuje standardní držení těla, které by bylo možné uplatňovat pro všechny jedince. Držení těla je tedy individuálně odlišné. Případné změny držení těla lze realizovat jen v určitých mezích a jejich překročení by mohlo vést i k poruchám celého organismu (Véle 1997, Vojta 1997).

Správné držení těla je takové, při němž se páteř, pokud možno stále, tedy i v klidu, drží zpříma. Čím je rozdíl mezi klidovým a vzpřímeným postojem větší, tím je držení páteře horší. Vzpřímené držení těla je individuálním posturálním programem, které je výsledkem složitých reflexních dějů tzv. posturálních reflexů. Tyto složité reflexy orientují tělo v prostoru, slouží k udržení zaujaté polohy vzpřímeného postoj. Za účasti mozkové kůry vzniká jakýsi individuální program výkonu posturální funkce – posturální stereotyp. Když sloučíme všechny odborné hodnocení pro individuálně optimální držení těla, vyplývá z toho, že pro každého jedince je nejlepší postoj takový, při kterém jsou jednotlivé sektory posturálního systému harmonicky vyváženy a potřebují nejmenší svalovou práci pro udržení nejlepší stability (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

Posturální stereotyp, tedy centrálně nervový podklad držení těla, se vyvíjí a proměňuje v průběhu lidského života. Tedy norma pro správné držení těla nelze přesně specifikovat, neboť každý člověk je jedinečný. Proto za správné držení těla považujeme takové, které je optimální z hlediska jednotlivce, kdy zajišťování vzpřímené polohy těla je plně kompenzováno vnitřními silami. Přesto si myslím, že je možné popsat ideální

držení, kterému by se mělo držení těla jednotlivců podle možností přibližovat, proto je vhodné správné držení těla nazývat individuálně optimálním.

4. 1. 2 Hlavní komponenty držení těla

Znalost komponent držení těla (obr. 1) je nezbytná při posuzování celkového držení těla, a také pro určení povahy a lokalizace základní, primární statické poruchy.

1. Postavení hlavy:

rovina pohledu očí má směrodatný vliv na celkové držení těla.

2. Zakřivení páteře:

páteř je fyziologicky zprohýbána, má esovitý tvar. Prohnutí dopředu v části krční (krční lordóza) přechází plynule dozadu v část hrudní (hrudní kyfóza) a odtud postupuje opět dopředu do části bederní (bederní lordóza). Důležitou funkci plní meziobratlové ploténky, svaly a vazy, které páteř zpevňují po celé délce.

3. Poloha pánve:

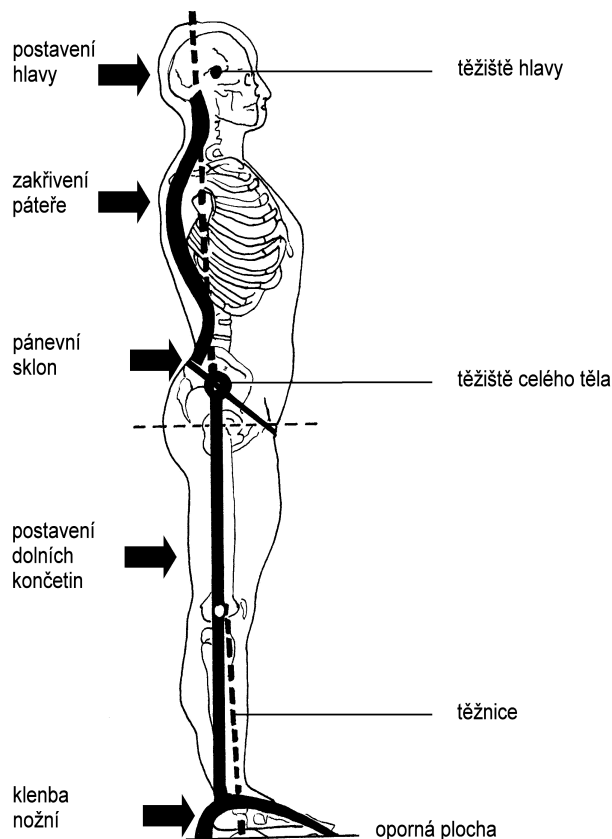
je základnou pro postavení páteře. Pánev je křižovatkou pohybu. Převádí zátěž, hmotnost z osového orgánu na kyčle a dolní končetiny. Z tohoto důvodu každá změna polohy pánve má přímý vliv na křivku páteře. Důležitá komponenta držení těla.

4. Postavení dolních končetin:

hlavním úkolem posturálních svalů dolních končetin je zajišťovat hlavní nosné klouby, kloub kolenní a hlezenní.

5. Klenba nožní:

když ji zatížíme, tak pruží a brání stlačení cév a nervů v chodidle, při pohybu tlumí nárazy a pomáhá odvíjet nohu od země.



Obr. 1 - Hlavní komponenty držení těla (Čermák et al., 2000)

4. 1. 3 Popis ideálního postoje

Hlava – krční páteř

Hlava se nachází kolmo nad trupem, osa krku je kolmá k zemi, brada a krk svírají úhel 90°. Šíje je rovná a volná. Obličej působí uvolněným výrazem, spodní čelist je volně pohyblivá. *Odchytky*: osa krku je skloněna dopředu, brada předsunutá, hlava v relativním záklonu.

Hrudník – ramena

Horní část hrudníku je vypjatá dopředu. Ramena rozložena do šířky a svěšena dolů. *Odchytky*: propadlý hrudník, ramena jsou vtočena dopředu nebo vytažena vzhůru, hrudní páteř je příliš vyklenutá dozadu.

Břicho – pánev

Pánev je rovnoměrně vycentrovaná, je vzpřímená. Pánev je horním koncem zatažena vzad. Břišní svalstvo a svalstvo dna pánevního jsou aktivní. Břicho je ploché. *Odchytky*: pánev je překlopena dopředu, břicho vypouklé nebo povislé.

Bederní páteř

Bederní páteř je protažená. Obrys boků je symetrický, při chůzi se nekolíbají ze strany na stranu. Přední a zadní část těla se nacházejí v rovnováze. *Odchytky*: pánev je zešikmena, při chůzi se nápadně kolíbá nebo vysouvá do strany.

Kyčle - dolní končetiny

Oblast třísel je vyplněná mírnou vnější rotací stehna. Kyčelní kloub je ve stoji natažený. Pánev zůstává centrována. Ve stoji jsou dolní končetiny v kloubech vytaženy vzhůru, pánev je „spadlá“ do kyčlí. Kyčelní kloub, kolenní a hlezenní klouby leží v jedné ose, jsou postaveny přímo nad sebou. Stehna mají trvalý sklon k vnější rotaci, bérce k vnitřní. Kolenní česka směřuje rovně dopředu, nejsou protlačena dozadu.

Odchytky: vbočená nebo vybočená kolena, ploché nohy, odchytky-vývoj kyčelního kloubu.

Chodidla

Klenba nohy je správně příčně i podélně vyklenutá. Patní kost je napřímená, Achillova šlacha probíhá svisle. Prsty jsou rovné a mají kontakt se zemí. Na vnitřní straně chodidla je viditelná podélná klenba. Chodidlo jako celek je spirálovitě sešroubované (Lauper, 2007, Hálková, 2001).

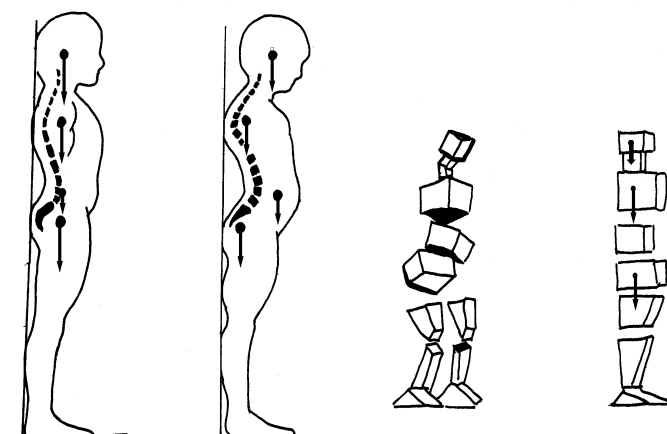
4. 1. 4 Hledisko biomechaniky

Vertikální poloha těla je vlastně nevýhodou, neboť klade značné nároky na antigravitační síly podpůrného a pohybového ústrojí. Těžiště je uloženo u stojícího člověka v oblasti pánve, při malém rozsahu oporné plochy je rovnováha těla labilní a může být udržována jen pomocí nosnosti kostry za aktivní účasti svalstva. Tomu odpovídá skutečnost, že ve stoji je spotřeba energie zřetelně vyšší než např. vleže.

Uspořádání jednotlivých částí těla můžeme přirovnat k panáčkovi, sestavenému z dětských hracích kostek (obr. 2). Lidské tělo je článkované, segmentované těleso, tudíž kostky vyznačují jednotlivé segmenty lidského těla. Pokud kostky jsou nad sebou vyvážené, zůstává panáček stát, jinak se sesype (naštěstí u člověka jsou svaly a vazy, které drží jednotlivé části těla pohromadě). Každé vychýlení některé kostky (části těla) znamená posun těžiště v tomto směru a kompenzační vychýlení jiné části na opačnou stranu (www.biomech.ftvs.cuni.cz).

Za individuálně optimální držení těla se považuje takové držení, kdy účinek gravitace je plně kompenzován vnitřními silami a nelze zjistit zřejmé známky jakékoliv oslabení nebo přímo selhání některé z funkčních složek podpůrně pohybového aparátu. Těžnice jednotlivých segmentů těla by přitom měly na sebe navazovat tak, že součet sil, které narušují rovnováhu jednotlivých kostních spojení, je minimální. Ideální držení těla se projevuje vzpřímeným stojem, souměrně rozvinutým svalstvem, přirozeným zakřivením páteře a přiměřeným svalovým napětím (Šeráková, 2006).

Proč zmiňuji ve své diplomové práci gravitační síly a těžiště lidského těla? To proto, že gravitace působí na celé tělo i na každou jeho část - na každý segment těla. To znamená, že při každé změně polohy - končetiny, hlavy, trupu, se mění nejen poloha těžiště příslušného segmentu, ale i poloha těžiště celého těla. Poloha těžiště rozhoduje o stabilitě těla a to je ve fyziologii pohybu velmi významný prvek.



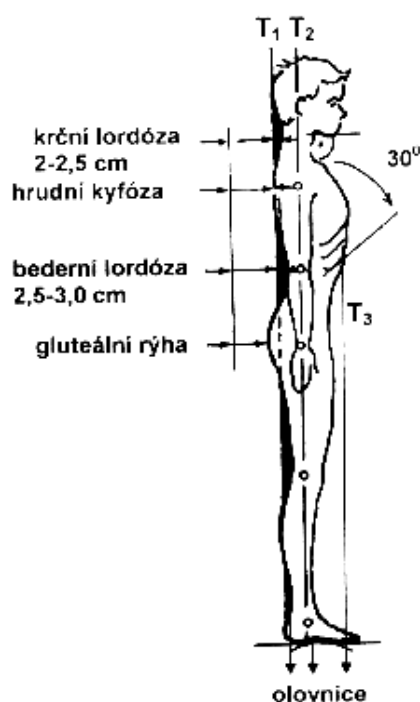
Obr. 2 - Hlavní těžiště těla
(www.biomech.ftvs.cuni.cz)

Z biomechanického hlediska by mělo správné držení těla splňovat následující podmínky:

1. těžnice (T_1) spuštěná z hrbolu kosti týlní by se měla dotýkat hrudní kyfózy, probíhat gluteální rýhou a padat mezi paty. Pozn.: při chybně vysunutě hlavě vpřed je nutno vést těžnici jako tečnu k hrudní kyfóze,
2. těžnice (T_2) spuštěná z bočního průmětu zvukovodu by měla procházet středem ramenních a kyčelních kloubů a spadat před kloub hlezenní,
3. těžnice (T_3) spuštěná z mečíkovitého výběžku kosti prsní by se měla dotýkat břišního lisu (nebo břicho zataženo).

Význam celkového těžiště těla (obr. 3): myšlený bod, do nějž umisťujeme tíhovou sílu. Je důležitý zejména tam, kde zjednodušujeme mechanickou analýzu pohybu na pohyb hmotného bodu. V tzv. základním anatomickém postoji (stoj spatný, paže podél těla, dlaně vpřed) se celkové těžiště těla nachází přibližně ve výši druhého křížového obratle, u žen je to asi o 1 – 2% níže než u mužů (rozdílné rozměry pánve). V průběhu ontogenetického vývoje (do dospělosti) se těžiště posouvá níže (kojenci a batolata = větší hlava v porovnání s trupem a končetinami).

Téměř všechny kosterní svaly udržují tělo ve vzpřímené poloze, ale pouze posturální svaly se specializují na udržení vzpřímené polohy těla v tíhovém poli a zajišťují tak antigravitační funkci organismu (Bursová, Rubáš, 2001).



Obr. 3 - Vymezení správného držení těla pomocí těžnic
(Hošková, Matoušková, 1998)

4. 1. 5 Zásady individuálně optimálního držení těla

Podle Bursové (2005) hlavní zásadou pro dosažení efektivního výsledku je rovnováha svalstva na přední a zadní straně trupu (dodržování posloupnosti jednotlivých cvičení, kdy na prvním místě zařazujeme cvičení protahovací po důsledném uvolnění a teprve pak posilování svalových skupin s opačnou funkcí - např. při protahování prsního svalstva je nutné posilovat svaly opačného působení, tzv. antagonisty – mezilopatkové svalstvo).

Při veškerých cvičeních je třeba dbát na správnou polohu:

- hlavy (spolu s krkem vytahovat vzhůru),
- ramen (široce rozložit, tlačit vzad dolů),
- pánve (podsadit ji horní částí vzad, dolní částí vpřed).

Protahovat zkrácené svaly by děti měly ve stabilních polohách (v lehu, sedu). Svalové skupiny protahujeme vždy po zahřátí vhodnou pohybovou činností (5 - 10 min s maximální tepovou frekvencí kolem 50 – 60%) a následném uvolnění protahovaných kloubních struktur. Protahovací cvičení musí být prováděna pomalými vedenými pohyby do krajních poloh a s vyloučením rychlých přechodů. Nikdy v krajní poloze nehmatat. Cvičební účinek je efektivní jen při zacílení a dostatečné fixaci centrálního a periferního protahovaného svalu (např. vysazováním pánve při protahování flexorů kyčelních kloubů dochází k nežádoucímu protahování břišních svalů). Cvičení provádíme s krátkodobou výdrží 4 – 6 sekund, každý cvik opakujeme 4 – 5krát. Účinek protahování podporuje optimální dýchání. Učíme děti vnímat své pocity v protahovaném svaly, pocity by měly být příjemné, nebolestivé (Bursová, 2005).

Posilovat oslabené svaly by tedy děti měly vždy po uvolnění kloubních struktur a kvalitním protažení jeho antagonisty (neplatí pro hypermobilní jedince!). Před vlastním posilováním děti musí nejprve zpevnit pánevní oblast a osový (hluboký stabilizační) systém. Zvolíme vhodnou výchozí polohu, abychom vyřadili z funkce svaly, jež mají tendenci přebírat funkci ochablého svalu, který chceme posilovat. Naučíme děti ochablý sval aktivovat a zapojovat správně do potřebného pohybu. Vždy cvičíme pomalu, plynule, tahem a v koordinaci s dechem. Svalový stah provádíme v nádechu, uvolnění naopak ve výdechu. Při zpevňování břišního svalstva je tomu naopak (Bursová, 2005). Posilujeme dle Tlapáka (1999) „od centra k periférii“. Většina svalů je nedostatečně zapojována do činnosti, proto ochabují.

Potřebné procvičování svalstva je schematicky znázorněno na nákresu (obr. 1) správného a vadného držení těla (Kubánek, 1995).

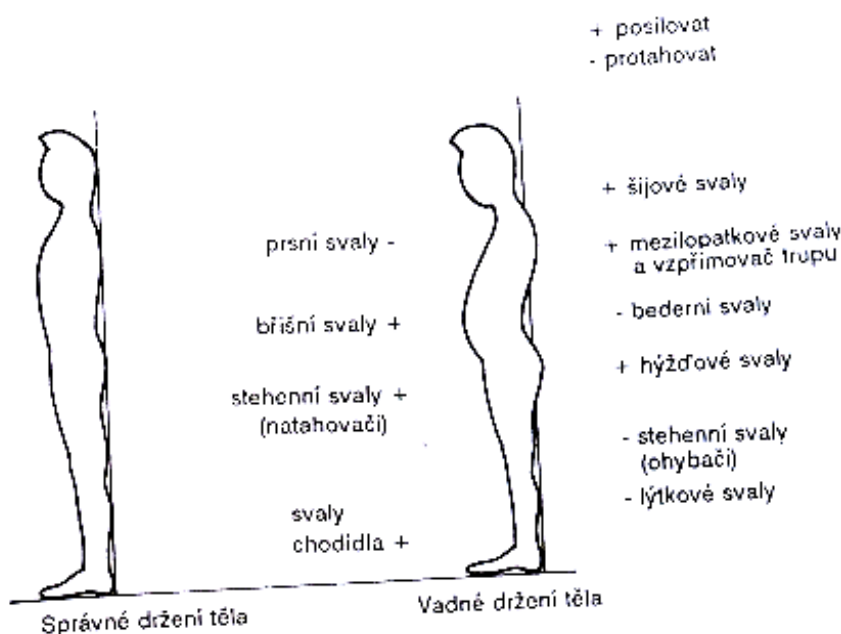
U dětí mladšího školního věku správné fyziologické zakřivení krční lordózy nepřesahuje vzdálenost 2-2,5 cm, bederní lordózy 2,5-3 cm. V čelní rovině je páteř bez zakřivení (obr. 4). U jedenáctiletých dětí a u dospělých jsou křivky o trochu větší (Hošková, Matoušková, 2007).

Srdečný (1977, s. 59) definuje správné držení takto: „Spustíme-li ze záhlaví – hrbolu kosti týlní – kolmici, musí se tato kolmice dotknout hrudní kyfózy, projít mezi hýžděovou rýhou a skončit ve středu přímky, která spojuje konce pat.“

Nebo můžeme vést kolmici z mečového výběžku kosti hrudní, pak musí být břicho při správném držení těla za touto kolmicí.

Zásady „správného“ držení těla: (podle Srdečného)

1. Hlava musí být vzpřímena, vytažena vzhůru, při stožení zády ke stěně se dotýká hrbol kosti týlní této stěny, brada s krkem svírá úhel asi 90°, pohled vpřed.
2. Ramena jsou stažena vzad a dolů.
3. Hrudník rozšířen, břicho zataženo.
4. Horní část pánve je vytočena vzad, dolní část vpřed tahem břišního a hýžděového svalstva.
5. Dolní končetiny jsou napjaty v kloubech kolenních, váha těla přenesena vpřed a na vnější část chodidel.



Obr. 4 - Správné a vadné držení těla (Kubánek, 1995)

Pokud chceme hodnotit držení těla člověka, nelze pouze hodnotit celkový vzhled člověka, ale i stavbu celého těla, tělesné proporce a funkční stav jeho podpurného a pohybového aparátu.

4. 1. 6 **Výchova k individuálně optimálnímu držení těla**

Dle Belšan (1984) je výchova k individuálně optimálnímu držení těla jedním z hlavních úkolů nejen tělesné výchovy, ale i každé jednotky celého školního procesu. Jednou z možností, jak působit na vytváření individuálně optimálního držení těla a udržení svalové rovnováhy u dětí mladšího školního věku, je zařazení kompenzačních cvičení do hodin tělesné výchovy, tělovýchovných chviliek a rekreačních přestávek. Výchova je pro jednotlivce nutná z hlediska zdravotního, pohybově funkčního a estetického, z těchto důvodů ji chápeme jako součást výchovně vzdělávacího systému na základní škole.

Výchovu k individuálně optimálnímu držení těla je důležité propagovat i mezi rodiči. Chceme-li, aby žáci uvědoměle a aktivně pečovali o správné držení těla, musejí znát podmínky a hlavní zásady. Musejí vědět, co jim škodí, co prospívá.

Podle Škopkové (2006) je v rodině někdy tato problematika opomíjena, případně ustrne v bezradnosti rodičů, jakými prostředky a metodami postupovat. Učitelé by otázce držení těla měli věnovat příslušnou pozornost. Neměli by se však omezit jen na formální napomínání, ale na účinné odstranění objektivních příčin a účinně uplatňovat tělovýchovné prostředky, především průpravná cvičení.

Držení těla chápeme jako dovednost, kterou soustavně rozvíjíme účelově zaměřenou pohybovou činností. Vrozený posturální reflex zajišťuje vzpřímený postoj, ovšem výsledné držení těla v různých polohách ovlivňuje mnoho dalších nepodmíněných reflexů. Ty závisí na proměnlivosti prostředí, způsobu života a výchově každého jedince. (Belšan, 1984).

Držení těla není jen záležitostí postoje, ale všimáme si, jak dítě chodí, sedí, běhá, jak se celkově pohybuje, také jak dýchá při pohybu a zda si osvojuje správné pohybové návyky. Držení těla hodnotíme nejen ve výdrži při stání, v určité poloze, ale i v průběhu pohybu. Správné držení těla splňuje požadavky estetické, ale i energeticky ekonomické. Znamená to, že je dobrá koordinace pohybová, ekonomická pro spotřebu energie při svalové práci, a také musí být vyvážený vztah mezi základními procesy nervového systému, mezi podrážděním a útlumem. V držení těla se odráží i duševní rovnováha.

Můžeme říci, že přímo destruktivně působí na žáky nevhodný režim práce a odpočinku. Je špatné, pokud žáci ve škole trpí nedostatkem pohybu a pohybové rekreace o přestávkách a ve vyučovacích hodinách. Děti nutně potřebují tuto kompenzaci duševní práce, zdroj aktivního odpočinku. Ve většině škol jsou podmínky k tomu, aby se děti proběhly po školní zahradě, dvoře, či hřišti a mohly zregenerovat síly při pobytu na čerstvém vzduchu Škopková (2006).

4. 2 Chybný posturální stereotyp (vadné „nesprávné“ držení těla)

Slovním ekvivalentem pro chybný posturální stereotyp je vadné držení těla, „nesprávné“ držení těla. U předcházejících generací dominovala tělesná zátěž, dalo by se říci, že dynamická. Dnešní civilizovaný svět to mění a prioritu má statická, antigravitační zátěž na úkor dynamické. Podle současných statistik neustále přibývá oslabených dětí s vadným držením těla a dalšími oslabeními (Nováček, Mužík, Kopřiva, 2001).

Vadné držení těla je porucha posturální funkce, tudíž náleží funkčním poruchám hybného systému. Označováno je jako komplex odchylek od parametrů individuálně optimálního držení těla. Posturální funkce zajišťující vzpřímené držení těla probíhají subkortikálně (podvědomě), vnímáme je pouze jako pocit posturální jistoty, proto je změna posturálního stereotypu (verbální informace typu nehrb se, stůj rovně) z hlediska trvalosti obtížně dosažitelná. Chceme-li napravit vadné držení těla, musíme změnit posturální režim a dostat ho jako program do podvědomí (Čermák 1994, Křištofič 2000).

Vývoj pohybového systému dětí mladšího školního věku není zcela dotvořen, a proto jej můžeme cíleně pozitivně korigovat aktivním svalovým úsilím. Zařazením pohybu do každodenních činností je možné předcházet a vyrovnávat odchylky v držení těla. Vyučovací hodina, bez možnosti uvolnění, je pro dítě opravdu nesmírnou fyzickou i psychickou zátěží. Proto je nutné všem žákům umožnit uvolnění dlouhodobého stahu posturálního svalstva (svalstva udržujícího polohu) nejlépe tělovýchovnou chvilkou. Aktivní tělesný pohyb kompenzuje důsledky špatné posturální polohy – nesprávný sed ve školních lavicích. Dlouhodobé sezení přetěžuje stále stejné kloubní struktury i stejné svalové skupiny, a tak je vyvolána výrazná jednostranná statická zátěž. Děti mají ohnutá kulatá záda, ochablé břišní svalstvo, ramena vysunutá dopředu, vystouplé lopatky, předsun brady, hlavy. Dochází k celkovému snížení proprioceptivní stimulace, důsledkem je nedostatečná stimulace centrálního nervového systému s poruchou řízení zvláště jemné motoriky. Tyto projevy vadného držení těla nemusí být trvalé, dítě může být schopné volným úsilím postavu zkorigovat a napřímit (Bursová, 2005; Hnízdil a kol., 2005).

Vadné držení těla porušuje přirozenou mechaniku těla a vede ke zvýšenému namáhání částí opěrného systému, především páteře. Po čase může dojít k poruchám meziobratlových plotének a k degenerativním změnám omezujícím pohyblivost. Vadné držení těla s progresivním vývojem ortopedických vad v pozdějších letech je důsledkem svalových nerovnováh – dysbalancí. Na vývoji držení těla se tedy významně podílí svalový systém. Rozhodující není ani tak síla jednotlivých svalů, jako rovnováha mezi jednotlivými

svalovými skupinami. Pod pojmem svalová dysbalance rozumíme skutečnost, že určité svaly mají tendenci měnit svou elasticitu a postupně se zkracují, naopak jiné svaly se oslabují, ochabují. S tím jsou spojeny i další problémy, svalové dysbalance vedou nejen k oslabení a nemocem páteře, ale také ke snižování kapacity i ventilace plic, ke vzniku respiračních onemocnění, změny polohy srdce v souvislosti s vysokým stavem bránice a poklesem útroh změnou napětí břišní stěny a u dívek ke gynekologickým problémům. Nesprávným držením těla se také dráždí nervy, vznikají bolesti, a pokud něco bolí, snažíme se příslušnou stranu nezatěžovat, ale tím vzniká tlak na stranu druhou (Machová, Kubátová 2009; Mužík, Krejčí 1997).

Podle Véleho (1997) nedostatek účinného pohybu má za následek řadu vývojových poruch a nízkou tělesnou zdatnost, přestože jsou děti po somatické stránce vyspělé. Řada poruch zasahuje i duševní činnosti.

Perič (2008) uvádí, že pohybová aktivita pozitivně ovlivňuje růst a vývoj kostí, funkčnost svalstva celého těla a vnitřních orgánů. Jestliže děti nemají možnost se dostatečně pohybovat ve vhodných podmínkách, vytvářejí si špatné pohybové struktury neboli stereotypy s nesprávnou svalovou souhrou. Pohybové stereotypy si děti zafixují (dají do podvědomí), proto je jejich změna velmi obtížná. Příkladem mohou být vady držení těla, které mají svůj základ ve špatné souhře svalů držících tělo ve vzpřímené poloze. Vzájemná souhra svalů ovlivňuje pohyb po celý život.

4. 1. 1 Příčiny funkčních poruch hybného systému u dětí

Jako funkční poruchy hybného systému označujeme reverzibilní těžko diagnostikovatelné (neměřitelné) poruchy týkající se rozsahu kloubního pohybu, svalového napětí, elasticity a posunu měkkých tkání kůže a podkoží. Podpůrně pohybový aparát je tvořen kostrou, svaly, šlachami. Tyto složky jsou reflexně propojeny. Po poruše jedné z nich se objeví se porucha v ostatních. Pro odstranění funkční poruchy je nutné změnit pohybový stereotyp (Máček, Máčková, 1997).

Posturální vady mají své endogenní příčiny, které nejsou plně objasněny a příčiny exogenní, jež jsou nepochybně v úzké souvislosti se změněným životním stylem. Příčinami vadného držení těla mohou být např. nedostatek pohybu, asymetrické zatěžování, nadměrné zatěžování, udržování statických poloh při sezení, ale také únava, nepřiměřené psychické zatížení a aktuální psychický stav.

Faktory ovlivňující vadné držení těla dělíme do dvou základních skupin:

- **vnitřní faktory** jsou vrozené, mají dědičný základ související s tělesným stavem, se stavbou těla, proporcí jednotlivých částí i snížených funkčních předpokladů (ploché nohy, otylost). Patří sem i následky různých onemocnění, úrazů a náchylnosti k chronickým onemocněním, která v průběhu života jedinec prodělal. Souvisí i s duševní rovnováhou dítěte.
- **vnější faktory** jsou způsobené špatným prostředím, nevhodné mikroklima ve třídě (viz kapitola 5. 1 Ergonomie pracovního prostředí žáků mladšího školního věku), životosprávou nebo přímo rodiči, případně nevhodným vlivem pedagoga (mluva učitele, monotónní způsob řízení vyučování). Tyto faktory též narušují pozornost žáků, způsobují předčasnou únavu v učebním procesu (Máček, Máčková, 2002).

4. 1. 2 Poruchy držení těla

Na dětskou páteř, která se stále vyvíjí a roste, jsou neustále kladeny nejrůznější nároky a tomu se také musí přizpůsobovat celý pohybový aparát. Tím dochází k rozložení i působení sil jak v klidu, tak při pohybu a to způsobuje přetěžování jedněch a naopak k nečinnosti jiných svalů, to způsobuje poruchy držení těla. Všechny poruchy držení těla postupně vedou k pravidelným bolestivým potížím. Návyk vadného držení těla je možné odstranit pomocí vyrovnávacího cvičení, vůlí a uvědomělým přístupem nejen žáků, rodičů, ale i podporou učitelů. Je nutné rozlišovat vadné držení těla od trvalých odchylek se závažnými deformitami, které sice nemůžeme odstranit úsilím dítěte a jeho okolí, ale můžeme pomocí odborných zdravotnických zařízení pod trvalým lékařským dohledem, kde bude dítě léčeno, podpořit jeho léčbu a dohlížet na to, aby se jeho stav nezhoršoval.

Bursová (2005), Hnízdila a kol. (2005) uvádí odchylky od optimálního fyziologického zakřivení páteře projevující se těmito nejčastějšími typy poruch držení těla:

- chabé držení těla (nižší napětí ve svalech)
- plochá záda (nedostatečné fyziologické zakřivení páteře)
- zvětšená zakřivení, vyklenutí hrudní části páteře, tzv. kyfóza (kulatá záda, odstávající lopatky)
- zvětšené prohnutí bederní páteře, tzv. hyperlordóza (obyčejně spojena se zvětšenou hrudní kyfózou – tzv. kyfolordóza),
- vychýlení páteře do stran, tzv. skoliotické držení
- (vybočení páteře v čelné rovině).

Odchylky v držení těla dle Hálkové (2001)

- předsunutá brada, hlava v relativním záklonu
- propadlý hrudník, ramena vtočena dopředu
- pánev překlopena dopředu, břicho vypouklé nebo povislé
- pánev zešíkmená, při chůzi se nápadně kolíbá
- vbočená nebo vybočená kolena
- ploché nohy
- celková uvolněnost svalového a vazivového aparátu.

Uvedené odchylky od optimálního fyziologického zakřivení páteře nebývají přesně vyhraněny, často dochází nejen k přechodnému labilnímu (ochablému) držení těla, ale i k prolínání a spojování jednotlivých typů (Kubánek, 1995).

Chceme-li vyrovnat držení těla, pozměnit pohybové chování u dětí, je tedy nutné, abychom vytvořili pohybové programy pro individuálně optimální držení těla a pohybové chování, které učením uložíme do dětského podvědomí. Děti naučíme vnímat a prožívat své držení těla včetně pohybové chování.

5 Možnosti korekce posturální funkce

5.1 Ergonomie pracovního prostředí žáků mladšího školního věku

Ergonomie je vědní obor, který využívá poznatky věd humanitních, zejména psychologie práce, fyziologie práce, hygieny práce, antropometrie, biomechaniky. Cílem ergonomicky řešeného pracovního prostředí je vytvořit takové podmínky, aby nedocházelo k nepřiměřené pracovní zátěži, např. svalově kosterního aparátu (www.ergonomie.name).

Podstatnou součástí komplexního programu prevence poruch hybné soustavy u dětí je ergonomie školního nábytku, nepřetěžování (těžké aktovky), správné osvětlení nejen třídy, ale i celé školy (chodby), čistota ovzduší a prostředí apod.

Pro dítě je přirozené často měnit polohu, nesetrvávat delší dobu na jednom místě. Aby žák mohl vykonávat školní práci, která vyžaduje soustředění, musí často zaujmout relativně stabilní polohu. To není však výhodné pro pohybový aparát, poněvadž se určité svalové skupiny zatěžují více a delší dobu staticky, zatímco jiné méně.

Žáci na základní škole tráví sezením ve školní lavici několik hodin denně a vyučování vyžaduje jejich plné soustředění. Struktura hodin často neumožňuje příliš velký pohyb žáků po třídě během vyučování, takže jejich pohybový systém je sezením výrazně staticky namáhán. Jedním ze způsobů, jak tento problém vyřešit, je aktivní sezení nebo také dynamické systémy sezení a správný výběr sedacího nábytku do školních tříd.

Principem dynamického sezení je stálé střídání zatěžování a relaxace svalů, které vede k neustálé snaze o ustálení polohy. Dynamické systémy sezení umožňují dynamicky zatěžovat svalové skupiny. Napětí a uvolnění svalů se střídá, ale přitom neovlivňuje koncentraci ani funkci zrakového vnímání. Dynamického sedu lze docílit například použitím nestabilní sedací plochy, kmitáním sedátka, které způsobuje nejen střídání napětí a uvolnění, ale vyvolává snahu o ustálení polohy, aniž by svalovina musela na tomto ustálení výrazně jednostranně pracovat. Díky stálému vychylování sedadla je trup po celou dobu sezení nucen udržovat rovnováhu, stabilizovat svou polohu, aktivovat hluboké svaly a tím vzpřímené držení těla, čímž nedochází k jednostrannému přetěžování svalů.

Dynamického sedu a s tím související aktivaci osového svalového trupu (přirozené bederní lordózy atd.) lze dosáhnout podložením pánve částečně nafouklým overballem, složeným ručnícem nebo vypoďložením opěradla v bederní lordóze (prohnutí). Overball či malý polštářek mohou děti využít např. při psaní, kreslení i dalších doporučovaných alternativních polohách a při odpočinku na koberci. Při psaní si mírně vypuštěný overball vloží mezi hrudník a hranu školní lavice, a tím docílí úlevové polohy, která snižuje napětí posturálního systému. Další pomůckou jsou např. sedací klíny, které ulehčují navození bederního prohnutí a tím vzpřímeného držení překlopením pánve dopředu. Podložka pod nohy se uplatní u dětí s menší tělesnou výškou (Rašev, 1992).

Jednou z možností prevence zdravotních potíží, udržení pozornosti a tím i výkonnosti žáků je nutné zajistit pro práci vsedě vhodný školní nábytek, který zohledňuje individuální proporce žáka. Bohužel z ekonomických důvodů ve většině školních zařízení není možné zajistit vhodný nábytek pro žáky. Alespoň je tedy účelné dynamicky sedět a při sedu střídát různé polohy. Důležité je také, abychom nezapomínali na hmotnost školní aktovky, kterou děti mají umístěnou na zádech (obr. 5). Poznámka z mé praxe: na začátku školního roku děti dostaly první seznam učebnic a pomůcek, které budou nechávat doma, protože jsou určeny k vypracování domácích úkolů a studiu. Druhý seznam, co vše budou děti nechávat ve škole. To vše bylo zaměřeno k stavu nezatěžovat dětský organismus. Mállokterý rodič si uvědomuje, že batoh, který děti mají umístěný v oblasti ramen, podporuje vznik kulatých zad nebo volně visící taška s dlouhými popruhy opřená v bederní

oblasti, způsobuje přetížení beder a zvyšuje tak bederní lordózu. Umístit brašnu ve středu zad je jak pro rodiče, tak pro učitele snadnou záležitostí a podporou správného držení těla.



Obr. 5 – Správné umístění aktovky na zádech žáka
(www.prolevaky.cz)

5. 1. 1 Jak správně sedět?

Hlavní příčinou vadného držení těla u dětí mladšího školního věku je především nesprávný sed, špatné pracovní polohy. Přirozené jsou pro člověka polohy ve stoje a vleže. Sezení je polohou vysloveně civilizační. Nevýhodou této polohy je jednostranné zatěžování antigravitačních hřbetních a šíjových svalů, které, zejména při sezení bez opory, musí zůstat dlouhodobě napjaty. Rychle se vyčerpávají a ochabují. Ochabnutí uvedených svalů vede k uvolnění páteře a k jejím různým tvarovým odchylkám – vadnému držení těla.

Při správném sedu je důležité mít obě plosky nohou opřené o zem, v kolenních i kyčelních kloubech musí být větší než pravý úhel, pánev je podsazená a tělo táhneme vzhůru, ramena jsou volně svěšena dolů, hlava je v prodloužení páteře a pohled směřuje dopředu.

Při poloze vsedě děti mohou střídat více variant, ale základní varianty jsou dvě:

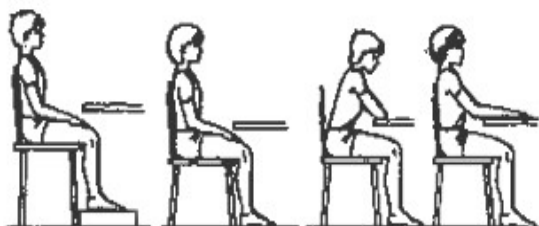
- **pracovní poloha** vyžadující vzpřímené držení trupu, využívána (např. při psaní),
- **odpočinková poloha** vyžaduje trup nakloněný vzad a většina zádové plochy spočívá na opěradle. Jde o typ uvolněného sezení (např. na pohodlné pohovce).

Správné sezení dětí je důležité pro momentální zdravotní stav a hlavně pro jejich budoucí život. Proto je nutné umožnit žákům střídání poloh při sezení. Žáci by měli zůstat vsedě jen nezbytnou dobu pro školní práci, jednostrannou zátěž je nutné kompenzovat využitím všech příležitostí k pohybové aktivitě (viz kapitola 5. 2 Pohybově rekreační programy).

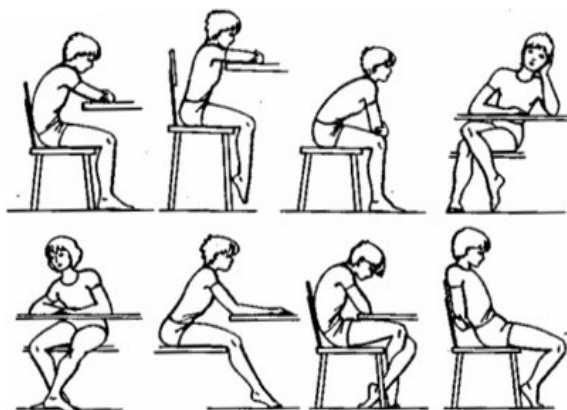
5. 1. 2 Ergonomické zásady práce žáků vsedě

- Výška sedadla se má rovnat délce bérce zvětšené o výšku 1 - 2 cm, tj. chodidla se při sezení bez námahy a celou plochou dotýkají podlahy, stehna mají být mírně nad vodorovnou rovinou. Hloubka sedací plochy má podpírat nejméně 2/3 délky stehna.
- Výška stolu při vzpřímeném sedu (hrudník asi 5 – 8 centimetrů od přední hrany stolu) musí být tak, aby bylo možné položit složené předloktí na přední hranu stolu bez zvedání nebo spuštění ramen.
- Horní hrana opěradla podpírá záda ve vzdálenosti 4 - 5 cm pod dolními úhly lopatek, dolní hrana opěradla má být 16 - 17 cm nad sedadlem. Vzdáleností přední hrany židle od přední hrany stolu – oba okraje jsou přibližně ve stejné rovině.
- Pracovní plocha stolu se má nacházet ve výšce loktů volně spuštěných paží sedícího žáka. Umístění pracovního pole příliš vpřed vede ke zvětšení bederní a krční lordózy; posunutí pracovního pole k přední hraně stolu nutí ke kyfotickému ohnutí zad.

1. Správné polohy sezení při psaní



2. Nesprávné polohy sezení při psaní



3. Norma sedacího nábytku pro ZŠ

Pásmo vhodnosti výšky žáků v cm	Výška sedací plochy židle od podlahy v cm	Výška pracovní plochy stolu od podlahy v cm
100-112	26	46
113-127	30	52
128-142	34	58
143-157	38	64
158-172	42	70
173 a vyšší	46	76

(www.vychovakezdravi.cz/clanky/pohyb.html)

5. 2 *Pohybově rekreační programy*

Pro děti každého věku je pohybová aktivita nejen potřebou, ale hlavně nástrojem pro celkový zdravý vývoj. Zahájení povinné školní docházky a dodržování denního režimu, který je určen povinnostmi na základní škole znamená pro děti narušení dosavadních pohybových projevů.

Záměrem pohybově rekreačního programu je formování vztahu každého dítěte k pohybu, který je pro dítě přirozenou potřebou a měl by se mu stát i celoživotním návykem. Pohybově rekreační programy jsou spontánní i organizované aktivity, důležité prostředky ochrany a posilování zdraví i jako prevence tzv. civilizačních onemocnění. Jedná se o podněcování, usměrňování rozličných pohybových aktivit dětí tradičními i netradičními pomůckami. Děti směřují především k prožitku a pocitu uspokojení, nikoli k výkonům.

Vyučovací jednotky tělesné výchovy dotované na většině základních škol dvěma hodinami za týden jsou nedostačující pro naplnění potřeb pohybu, regenerace fyzických i psychických sil a potřebu rekreace. Celkový pohybový režim žáka by se měl stát záležitostí nejen učitelů tělesné výchovy, ale všech pedagogů. Právě oni by neměli opomíjet velmi vhodné pohybově rekreační programy – tělovýchovné chvílky, využití kinestetického učebního stylu, pohybově rekreační přestávky, rekreační cvičení - zařazované jak do povinných, nepovinných i zájmových organizačních forem školní a mimoškolní tělesné výchovy (www.tv4.ktv-plzen.cz).

5. 2. 1 Funkce, principy a rozdělení pohybově rekreačních programů

Plní především funkci kompenzační a rekreační. Za základní principy považujeme jeho dostupnost, pravidelnost, motivační náboj (obsahový, sociální, iniciační), možnost svobodné volby nabízených prostředků, počtu opakování a partnera.

Do pohybově rekreačních programů zařazujeme

- pohybově rekreační přestávky
- rekreační cvičení
- kinestetický učební styl
- tělovýchovné chvilky (www.tv4.ktv-plzen.cz).

6 Pohybové aktivity ve vyučování

6. 1 Tělovýchovné chvilky

Krátkodobá (2 – 3 minutová) pohybová činnost žáků patří mezi nejdostupnější formy pohybové aktivity ve škole. Tělovýchovné chvilky je možné zařadit do kteréhokoliv vyučovací hodiny mimo tělesnou výchovu. Tělovýchovné chvilky vede učitel, klade pozornost na výběr obsahu, volbu metody a celou organizaci cvičení. Cílem je dosáhnout kladného účinku aktivního odpočinku, slouží tedy především jako prostředek odstranění únavy vzniklé následkem dlouhodobé psychické zátěže žáků. Vhodná je též ke zpestření výuky a pozitivnímu ovlivnění pozornosti žáků. Úkolem učitele je správně rozpoznat vhodný čas k zařazení tělovýchovné chvilky z hlediska nastupující únavy a ovlivnit tak slábnoucí pozornost žáků, jejich vyrušování, labilní držení těla, vadné sezení aj. Výchozí pracovní polohu (sed na židli) je třeba nejméně jedenkrát změnit a zvolit jinou polohu s ohledem na vyučovací činnost i prostor. Tělovýchovnou chvíli je možné zařadit také na začátek vyučovací hodiny, kde funguje jako motivační prvek a má za úkol žáky lépe připravit na výuku daného předmětu (Hnízdilová, 2006).

Z hlediska kompenzace převládajícího statického zatěžování dětí sedavou polohou v lavicích, jednostranné psychické i fyzické zátěže žáků a jejich nedostatečnou pohybovou aktivitou, je důležité považovat tělovýchovné chvilky za nezbytnou a podstatnou součást výuky. Pohybové chvilky vedou děti k návykům pravidelné pohybové činnosti, ke

kladnému vztahu a potřebě pohybu a při správném provádění i k upevňování upevňování individuálně optimálního držení těla (www.vychovakezdravi.cz).

Podle Belšana (1984) je pohybová rekreace v procesu práce vědecky ověřeným nejúčinnějším způsobem aktivního odpočinku a odstranění únavy. Přispívá k utváření zdravého způsobu života s aktivním využíváním tělesných cvičení.

6. 1. 1 Hygiena prostředí

Při realizaci tělovýchovných chviliek ve vyučování je důležité dbát také na hygienu prostředí. Místnost, zpravidla školní učebna, musí být vždy dobře vyvětrána. Prostředí nesmí být prašné. Žáci by měli mít vhodný oděv, svrchní část je dobré odložit. Je nutné zajistit bezpečnost prostředí pro tělovýchovné chvilky, zabránit případným zraněním dětí jako například pádu na školní nábytek (lavice, židle), pádu z gymnastického míče apod. (Hnízdilová, 2006).

6. 1. 2 Obsah tělovýchovných chviliek

- uvolňovací a protahovací cviky
- posilování svalstva páteře a břicha (správné držení těla), dolních končetin
- dýchací cviky

Během tělovýchovných chviliek bychom se měli zaměřit na komplexní protažení, nikoliv se zaměřovat na jednu danou oblast.

Tělovýchovné chvilky mohou mít různé zaměření

- gymnastické cviky
- psychomotorické hry
- cvičení s hudebním doprovodem
- cvičení doprovázené textem (říkadla, písničky, hádanky)
- jóga
- relaxační cvičení.

6. 1.3 Úkol tělovýchovných chvilek

- správně zvolenou pohybovou aktivitou navodit podmínky pro zotavení nervových buněk a center nadměrně zatížených a tím obnovit a prodloužit schopnost žáků dále pracovat
- odstranění únavy žáků, ale také zrychlit fyziologické pochody organismu
- posílit správné držení těla
- kompenzace jednostranného statického zatížení i vadného držení těla při sezení
- pozitivní ovlivnění pozornosti
- slouží ke zpestření výuky
- upevňují kladný vztah dítěte k pohybové aktivitě, aniž by si to dítě uvědomovalo
- pomáhají vyučujícímu ve výuce jednotlivých předmětů (zařazení určitých cvičení žákům pomáhá při výuce čtení, psaní, počítání)
- relaxační
- napomáhají k vytváření návyku správného držení těla (Belšan, 1984; Mužík, Krejčí 1997).

6. 1.4 Cíle tělovýchovných chvilek

Krátkodobé cíle

- změnou činnosti ve výuce odstraňovat únavu psychickou i fyzickou
- probouzet a následně prohlubovat zájem o dané učivo
- zvyšovat koncentraci pozornosti
- procvičovat paměť žáků
- rozvíjet pohybové dovednosti a koordinační schopnosti
- rozvíjet smysl a cit pro rytmus (písniček, říkadel apod.)
- vytvářet a upevňovat návyk správného dýchání.

Dlouhodobé cíle

- vytvářet a upevňovat návyk správného držení těla, čímž preventivně a kompenzačně působíme proti poruchám funkčního aparátu
- pravidelným zařazováním tělovýchovných chvilek do výuky vytvářet kladný vztah k pohybovým činnostem
- vytvářet a podporovat potřebu pravidelného pohybu (Nováček, Mužík, Kopřivová, 2001).

6. 1. 5 Teoretické zásady při realizaci tělovýchovných chviliek

Základní pravidla pro realizaci tělovýchovných chviliek výstižně popisuje ve své publikaci Nováček, Mužík, Kopřivová, (2001).

1. Respektovat biologický čas

Podstatné je si uvědomit, že doba pozornosti je rozdílná u dětí a u dospělého člověka. Doba pozornosti je u dítěte kratší než u dospělého. Zprvu školní docházky jsou děti schopné se soustředit na 10 – 12minutový úkol, v deseti letech již na 15minutový a ve dvanácti letech na úkol, který je 25 minut dlouhý. Tudíž úkolem učitele je vystihnout vhodný okamžik pro změnu činnosti. (Malá, Klementa, 1985)

2. Motivace cvičení

Vhodné je napodobování a předvádění zvířátek, rostlin, známých předmětů apod. Písničky, říkanky, popřípadě vhodné hudební nahrávky by měly být doprovodem k těmto cvikům. Příklady, kterými budou cviky motivovány, by měly děti znát z dosavadní zkušenosti. Obzvláště výbornou motivací je pochvala za správné provedení cvičení, především u dětí méně fyzicky schopných.

3. Pravidelné opakování cvičení

Správnost provedení pohybu a nejpřesnější provádění celého cviku vyžaduje pravidelné opakování cviku, aby u dětí došlo k určitému zautomatizování i upevnění pohybů. Učitel by měl od dětí postupně vyžadovat co nejpřesnější provádění cviku.

4. Navozovat sociální kontakty

Cvičení stejně jako hry pomáhají vytvářet přátelské vztahy a k začlenění dítěte do určité sociální skupiny. Cvičení také vhodně navozuje, upevňuje vztahy a kontakty mezi učitelem a žákem. Učitel má možnost navázat s dětmi kontakt také formou povzbuzení, pohlazení, někdy stačí pouze úsměv.

5. Dbát na správné provedení cviků

Vzhledem k tomu, že jde o učení daných pohybových úkolů, je důležité, aby byla prováděna neustálá kontrola a s tím spojená oprava chyb. Jedině tak se vytvářejí správné pohybové návyky. Tímto se děti učí nenásilnou formou sebekontroly (například pomocí doteků rukou na některé části svého těla).

6. Dbát o harmonický rozvoj osobnosti dítěte

Jednostranná fyzická či psychická zátěž není pro děti vhodná. Je tedy žádoucí, aby učitel střídal činnosti zátěžové s odpočinkovými a napětí s uvolněním.

6. 1. 6 Metodická doporučení pro vyučující

1. Než začne učitel ve třídě provádět tělovýchovnou chvíli, měl by nejdříve připravit pro tuto činnost podmínky, vhodné prostředí. Vyvětrat místnost, navodit u žáků příjemnou atmosféru, vzbudit pocit radosti a přirozenou potřebou pohybu - vhodná motivace.
2. Cvičení, zařazovaná do výuky, by měla postupovat od nenáročných, nejjednodušších na nervosvalovou koordinaci, až později bychom měly zařazovat cviky koordinačně náročnější. Vždy by pro tyto cviky měla platit zásada přiměřenosti věku i fyzickému stavu dítěte. Náročnost je možno zvyšovat pomocí různých drobných předmětů, které se běžně ve škole nachází (knihu, tužku, pouzdro apod.)
3. Důležité je dodržovat zásadu názornosti – učitel předvede praktickou ukázkou (osobní příklad učitele).
4. Nutností je, aby děti zaujímaly správně výchozí polohu jednotlivých cviků a dbaly na bezchybné provedení. Špatně provedený cvik ztrácí na účinku a nesplňuje tedy svůj účel. Důležitá je správná koordinace cviku s dechem.
5. Ve všech polohách jednotlivých cviků pozitivně podpořit dýchání.
6. Dodržovat střídání svalového napětí a uvolnění (Nováček, Mužík, Kopřivová, 2001).

7. 1. 7 Organizace

- výběr cviků je závislý na tom, zda budou žáci cvičit v lavicích, vedle nich, v prostoru za lavicemi (na koberci) a jaké materiální vybavení je k dispozici.
- pohybové činnosti volíme krátké, nenáročné, bez dlouhého organizování. Předpokládáme, že základ provedení mají již osvojený z vyučovacích jednotek tělesné výchovy.
- můžeme využít i netradiční náčiní nebo vlastní výrobky (např. papírové koule, noviny, papírová tyč vyrobená z novin, knihu jako destičku, umělohmotnou lahev na pití, namalovaný a vystřižený květ, overbaly atd.) (Hnízdilová 2006).

6. 2 Cviky pro tělovýchovné chvílky

Cviky pro tělovýchovné chvílky mohou být prováděné:

- v sedu na židli
- s využitím židle
- mimo lavici
- u stěny
- ve dvojici

Cviky mohou být s využitím různých pomůcek a doprovázeny říkankami, básničkami, příslovími. Můžeme zpívat i písničky, říkat jazykolamy, vydávat různé zvuky např. zvířátek, hudebních nástrojů atd.

Cviky jsou převážně zaměřeny:

- oblast páteře – napřímení v oblasti hrudní páteře, protažení v oblasti bederní páteře, uvolnění v oblasti krční páteře
- protažení svalů – hlavně prsních, zadní strany dolních končetin a přední strany stehen
- aktivaci a posílení svalů – mezilopatkových, břišních, hýžd'ových
- dechová cvičení (možné spojit i s pohybem paží)
- relaxaci, uvolnění i mimických svalů (různé „pošklebky“ spojené např. s očními cviky)

Praktická část

7 Zásobník cviků pro tělovýchovné chvíle

7. 1 Správné provedení cviků

Správné postavení hlavy, ramen, lopatek:

- z pánve vytažení páteře, dále vytažení temenem hlavy do dálky, přitažení brady kontrakcí flexorů krku – brada svírá pravý úhel s podložkou (dětem můžeme napomoci, tak že pod bradou svírají zmuchlané noviny, malý míček, gumu apod.), oči hledí přímo vzhůru.
- ramena jsou stažena vzad dolů a rozložená do šířky, lopatky celou plochou přitisknuty k hrudníku.
- dolní úhly lopatek stahujeme k hýždím a mírně k páteři.
- paže podél těla dlaněmi vzhůru napomáhají rozložení ramen (Bursová, 2005)

Didaktická doporučení:

děti by měly:

- cvičit pomalu (u většiny cviků), tahem, vědomě a správně dýchat, hlavně nezadržovat dech.
- dodržovat přesnou základní polohu při zahájení a ukončení cviku a v průběhu pohybu ji vědomě korigovat.

učitel by měl:

- omezovat cviky se vzpaženými horními končetinami
- důsledně zařazovat přímivé polohy jako součást cviků, ve kterých děti provádí hluboký ohnutý předklon a rotační klon. Cviky, které protahují páteř jako celek (bederní i hrudní část), musíme hrudní část následně cíleně kompenzačně posílit.
- mít stále na paměti, že svalové systémy v oblasti hrudní mají tendenci k oslabení a v oblasti krční a bederní tendenci ke zkrácení (Bursová, 2005).

Nejčastější chyby: (většiny cviků)

- propadlý hrudník, zvednutá ramena, odstávající lopatky – malé mezilopatkové úsilí, záklon hlavy a přesunutá brada, prohnutá páteř s vysazenou pánví (Bursová, 2005).

7. 2 Konkrétní cviky

V této kapitole uvádím několik cviků, které by mohly napomoci v prevenci, ale i kompenzaci poruch pohybového aparátu. Cviky jsou prováděné v sedu na židli.

Použité cviky jsem zařadila na základě vlastní praxe, a pokud není uvedeno jinak, inspirovala jsem se z Hnízdilové (2006), Belšana (1985), Škopkové (2006). Doprovodné básničky jsou vytvářeny pomocí Klimeše a kol. (2002).

Většina cviků prováděných na židli je možné obměnit a provádět s využitím různých školních pomůcek např. tužka, penál, sešit, učebnice, lahev na pití, zmuchlané noviny apod. Děti si mohou i různé pomůcky vytvořit v rámci výtvarné výchovy např. kometky (zmuchlané noviny nebo míček přes které je zavázaná látka), novinové tyče. Možnost cvičení na míčích nebo s použitím overballu, therabandu, různých masážních pomůcek je limitující, záleží na vybavení školy, v této práci je proto neuvádím.

Každý cvik má název a je doprovázen básničkou, neboť při častějším opakování cvičení se dětem pod určitým názvem vybaví konkrétní cvik rychleji. Motivační názvy cviků, povídání a říkanky slouží jako pomoc při dodržování určitého rytmu.

1. cvik – Pochodující hrudník

Základní poloha, provedení: sed na okraji židle, nohy mírně roznožit, ruce jsou položeny na okraji židle, ramena stažena. S výdechem rovný ohnutý předklon, mezilopatkové úsilí, výdrž. S nádechem se mírným krouživým pohybem vracíme zpět, totéž na opačnou stranu. Následná kompenzace, uvolnění hluboký ohnutý předklon – postizometrická relaxace.

Cíl: zpevnění páteře a následné uvolnění celé páteře a svalstva trupu.

Motivace: *Dole ruce uvízly, hrudník chce jít vpřed, až se hrudník uklidní, vrátí se vše zpět.*



2. cvik – Zvědavá želva

Základní poloha, provedení: sed na okraji židle, s nádechem současně pravou rukou uchopíme levý loket a levou rukou pravý. S výdechem předsuneme hlavu vpřed, brada směřuje ke spojeným předloktím, s nádechem zpět s pocitem tlaku hlavy vzad, uvolníme.

Cíl: uvolnění krční páteře.

Motivace: *Zvědavá želva se pomalu schovává pod svůj krunýř. Kolem ní se něco děje, protože je zvědavá, vystrčí pomalu hlavu, aby to zjistila, rozhlídne se, ale zase ji schová.*

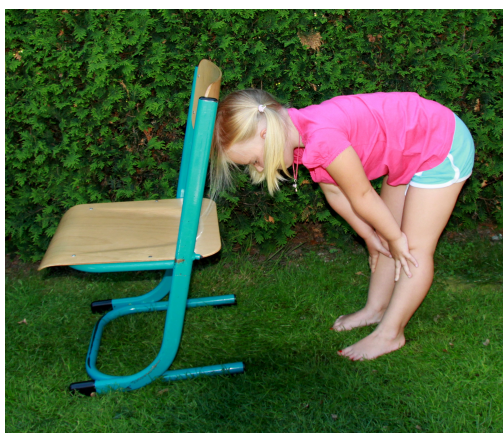
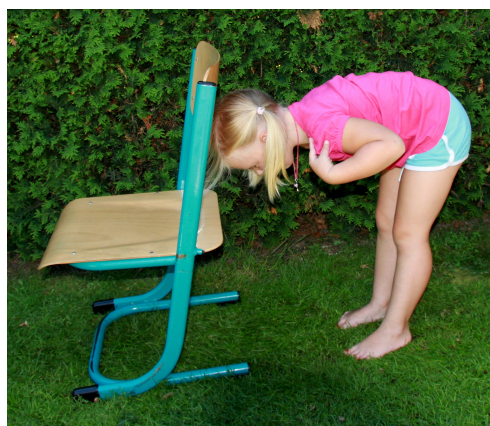


3. cvik – Sklápěcí most

Základní poloha, provedení: stoj mírně rozkročmo za židlí, stojíme čelem k opěradlu, ruce na horní část opěradla. S výdechem odstupujeme, provádíme rovný předklon, s nádechem dlaně přitáhneme k ramenům, s výdechem připažíme, tak, aby se temeno hlavy dotýkalo židle, mírně tlačíme hlavou do opěradla. Ruce přendáme na kolena. Kolena natažená, nohy svírají s trupem pravý úhel. Zpět do stoje spojného. Uvolnění.

Cíl: protažení prsních svalů, zadní strany dolních končetin.

Motivace: *Když se rovně ohnu právě dost, vytvořím i rovný sklápěcí most.*



4. cvik - Bříško

Základní poloha, provedení: sed na okraji židle, ruce na okraji židle. S nádechem pánev vysadíme vzad, s výdechem pánev podsadíme dopředu.

Cíl: uvolnění bederní páteře

Motivace: *Copak to mám na bříšku? Rychle bříško vystrkovat a pak zase rychle schovat.*



5. cvik – Silný/á jako strom

Základní poloha, provedení: sed na židli, ruce na okraji židle. S výdechem postupně přejdeme do předklonu, nádech do beder, nakonec uvolníme ruce k zemi.

Cíl: celkové uvolnění páteře, prodýchání.

Motivace: *Vyrostl strom v lese, ptací hnízdo nese. Kořeny má pevné, tak se ani nehne.*

Ze země jako strom vyrůstáš, pevně se držíš. K slunci se celý den vypínáš. V noci se ohýbáš.



6. cvik - Motýl

Základní poloha, provedení: sed na židli, pokrčíme nohy, spojíme chodidla a podsuneme ruce pod špičky nohou, kolena jsou vytočená do stran. Paty přitáhneme co nejvíce k tělu, narovnáme záda, neopíráme je o opěradlo židle. S nádechem kolena k sobě a s pomalým výdechem zpět do základní polohy.

Cíl: protažení svalů na vnitřní straně stehen, napřímení hrudní páteře, posílení mezilopatkových svalů, uvolnění kyčelních kloubů.

Motivace: *Poletuje motýl lehce, sednout se mu nikam nechce. Ale když se unavil, na kvítek se posadil. Složil křídla, zavřel oči, s radostí si zazpíval.*



7. cvik - Ptáček

Základní poloha, provedení: sed na židli, skrčit připažmo, ruce na ramena. Kroužíme oběma pokrčenými pažemi a rameny současně v bočné rovině - dozadu i dopředu.

Cíl: protažení pletenců ramenních.

Motivace: *Křidélka jako ptáček máme, vzlétnout ale nehodláme, raději si zacvičme, ať se lépe cítíme.*



8. cvik - Slunečnice

Základní poloha, provedení: sed na židli, skrčit připažmo. Kroužíme oběma pokrčenými pažemi a rameny současně v bočné rovině - dozadu i dopředu. S výdechem se otočíme na jednu stranu, s nádechem zpět do základní polohy. To samé provedeme na druhou stranu.

Cíl: protažení pletenců ramenních, posílení rotátorů páteře.

Motivace: *Slunečnice celý den otáčí se za sluncem. Otáčí se sem a tam, při cvičení nespěchám.*



9. cvik – Had

Základní poloha, provedení: sed na židli, s výdechem hluboký ohnutý předklon. Různé podlézání pod židli. Děti na podlaze píší svým tělem různé číslice, písmena. Dělat různá zvířata a vydávat zvuky, což je vhodné pro dýchání.

Cíl: posílení, uvolnění páteře.

Motivace: *Kobra to je velký had, kobra cvičím velmi rád. Vím, že je to k dobru, umět cvičit kobra.*





7.



8.

10. cvik – Schovávání míčku

Základní poloha, provedení: sed na okraji židle, kolena mírně od sebe. S výdechem střídavě zvedáme do přednožení pravou nohu, levou nohu, předáváme si pod ní tužku, gumu, míček, atd. do druhé ruky (píšeme číslo osm).

Cíl: posílení břišních a stehenních svalů

Motivace: *Pravá, levá, spadnout nemá, míček, který v ruce mám, však já si ho uhlídám.*



11. cvik – Tulipán

Základní poloha, provedení: sed zkřížený skrčmo na židli, s nádechem skrčit upažmo poníž (svícen), dlaně vzhůru. S výdechem provedeme úklon trupu, pánev je zafixovaná, s nádechem zpět do základní polohy, to samé provedeme na druhou stranu.

Cíl: protažení bederního vzpřimovače, čtyřhranného svalu bederníhonapřímení hrudní páteře, posílení mezilopatkových svalů, uvolnění kyčelních kloubů.

Motivace: *Tulipán má krásný květ, o tom ví snad celý svět. Když někdo rádi máme, krásný květ mu z lásky dáme.*



Škopková (2006) uvádí příklady využití tělovýchovných chviliek v některých vyučovacích předmětech:

Matematika

- žák správný výsledek početního příkladu předvede pomocí pohybu, např. tlesknutí, poskoky, dřepy, úklony hlavy, zvedání ramen, vyhození míčku do vzduchu či pinknutí o zem, úderem do triangu apod. Děti mohou vytvořit dvojice a správný výsledek poskládat za svých těl. Děti budou ležet na koberci.

Český jazyk

- stejnými způsoby jako v matematice mohou děti znázornit kolik je v zadaném slově slabik, písmen, kolik slov má věta, kolik vět je v daném textu, kolik je ve slově měkkých či tvrdých souhlásek, vlastních jmen, kolik najdeme v textu vyjmenovaných slov po určité obojetné souhlásce apod.
- literární výchova - obdobně žáci předvedou pohybem, kolik je v příběhu postav, kolik zde vystupuje zvířat, určují počet veršů a rýmů v básních apod.

Hudební výchova

- využití rytmických a hudebně – pohybových cvičení, děti mohou mít Orffovy nástroje jako cvičební pomůcku.

Prvouka

- děti pohybem znázorní počet zvířat, předmětů, osob, profesí, potravin, ročních období apod. podle aktuálně probíraného učiva. Mohou i pohybem - pantomimou znázornit zvíře, profese apod.

Praxe ve funkci učitelky s dětmi mladšího školního věku je krátká, ale doba, kterou jsem měla možnost strávit s dětmi ve škole i mimo školu (školy v přírodě, výlety, noci

kouzel, instruktorka zimních sportů a další akce kulturního i sportovního vyžití) mi mnohé ukázala o jejich nepozornosti, celkové roztěkanosti těla a mysli. Děti vůbec nevnímaly své tělo, ale za to si všimly kdejakého okolního vzruchu. Zjistila jsem, jak je důležité, aby jednotlivé pracovní činnosti měly mezi sebou různé tělovýchovné, uvolňující i relaxační chvílky, které aktivují žákovu koncentraci pozornosti na další učební činnost. Děti jsem se snažila naučit, aby se pokusily zaměřit na své tělo i mysl, soustředěně pozorovaly své dýchání a to z důvodu koncentrace na následující úkol, písemku apod. Děti se postupně učily vnímat své tělo, koncentrovat myšlenky, nebyly tak roztěkané a nepozorné (např. jsem dětem říkala: „*Sedněte si pohodlně, vzpřímeně, ruce dejte na stehna, zavřete oči. Teď začněte soustředěně pozorovat své dýchání. Se zavřenýma očima sledujte vzduch proudící dovnitř a ven skrz vaše nosní dírký. Uvědomujte si celý cyklus nádech – přestávka – výdech – přestávka. Teď počítejte své dýchání: číslo 1 – nádech, číslo 2 – výdech, atd. až do 10, potom začněte znovu.*“

Pomocí pohybových dovedností dítě posiluje funkčnost svého organismu, získává poznatky, dovednosti pěstující zdraví a podporující zdravý životní styl, prožívá pozitivní momenty, které vedou k opakování podobných zážitků, a tedy k vytváření návyku. Z důvodu krátkodobé koncentrace pozornosti žáci těžko setrvávají u jednotvárné činnosti v lavici, proto by se aktivity měly neustále obměňovat či prolínat s krátkodobými pohybovými aktivitami, které budou pro děti atraktivní. Děti jsou soutěživé, a proto je možné je velice dobře motivovat. Pohybová aktivita by měla být pro děti zábavná, hravá a soutěživá a to z důvodu využití hravosti a spontánnosti dětí. Při pohybu je možné též využít fantazii a kreativitu dětí. Každé dítě, chlapec i dívka, svými pohybovými schopnostmi, dovednostmi, svými pohybovými návyky ovlivňuje své kamarády, rodinu, spolužáky. Proto bychom měli podporovat, zvyšovat zájem nejen o pohybovou činnost, ale i o ostatní zájmy, které ovlivňují životní styl dítěte a předcházet tak různým oslabením dětského organismu, který je obzvláště náchylný na vznik různých onemocnění.

Pohybová činnost na určité úrovni působí na psychiku člověka, zvyšuje asertivitu, sebedůvěru, snižuje depresi, napětí atd. Je vhodné spojit pohyb s přirozenou emocionalitou dětí a jejich tendencí k soutěžení a sdružování se. Je důležité děti pro danou činnost nadchnout a jejich nadšení udržet (Mazal, 1993).

8 Závěr, shrnutí

Tvoření diplomové práce pro mne znamenalo obrovské zamyšlení se nad současnou problematikou pohybové aktivity ve vyučovacím procesu žáků mladšího školního věku. Z rozboru provedeným s učiteli, se kterými jsem v kontaktu, bylo zjištěno, že mnoho z nich nepovažuje tělovýchovné chvílky za samozřejmost, jaká by měla v nynější době být. Na základě náslechnů ve vyučovacích hodinách dotazovaných učitelů jsem se utvrdila v názoru, že pohybové aktivity by měly mít své pevné místo ve všech hodinách vyučovacího procesu.

Při tvorbě zásobníku cviků pro tělovýchovné chvílky jsem vycházela z teoretických informací i praktických zkušeností, které jsem získala nejen v hodinách prvního stupně základních škol, ale hlavně ve výuce zdravotní tělesné výchovy a hlasové výchovy na vysoké škole.

Vzhledem k velkému obsahu zmiňované problematiky by učitelé neměli opomíjet další podstatné aspekty, které souvisí s tělovýchovnými chvílkami - správné dýchání, relaxační a uvolňovací cviky atd.

Pohybové činnosti by tedy měly být běžnou součástí každodenního života všech dětí a nejen dětí mladšího školního věku. Cvičení by se nemělo objevovat pouze v průběhu vyučovacího procesu pod vedením učitelů, ale i mimo školu v průběhu celého za podpory rodičů nebo odborných trenérů.

9 Resumé

Diplomová práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části podávám ucelené, reálné informace o dětech mladšího školního věku a jejich pohybové aktivitě ve školním prostředí. V teoretické části jsem se věnovala termínům posturální funkce, individuálně optimálního držení těla, pohybově rekreační programy apod. Dále se zabývám možnostmi realizace tělovýchovných chviliek ve vyučování, přispívající k utváření zdravého způsobu života.

V praktické části uvádím příklady cviků pro realizaci tělovýchovných chviliek respektující didaktické zásady a cíle vyučovací hodiny na prvním stupni základní školy.

Diplomová práce na téma Možnosti korekce posturální funkce v obsahu školního vzdělávacího programu může být inspirací pro učitele a vychovatele na 1. stupni základních škol.

Resumé

The diploma thesis is divided into the theoretical part and practical part. In the theoretical part I am informing about children in younger school age and their moving activities in the school environment. In the theoretical part I was dealing with terms muscle tone by walking, standing and sitting, individual optimal holding of body, moving relaxation programs etc. Next point is about realization of sport breaks during the classes, which is important for healthy way of living.

The practical part is about examples of exercises in the sport breaks with respect of didactic principles and goals of teaching classes at the first grade of primary school.

This thesis with the theme Possibilities correction postural function in content school educational plan could be the inspiration for the elementary teachers and after school educators.

10 Použité zdroje

1. BARTOŠKOVÁ, Z. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy I: Pro posluchače tělesné výchovy*. 1.vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1992, 65 s. ISBN 80-7067-106-8.
2. BELŠAN, P. *Tělesná výchova pro 1. a 2. ročník základní školy*. Praha: SPN, 1984. 373s.
3. ČAČKA, O. *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Vyd. 1. Brno: Doplněk, 2000, 377 s. ISBN 80-7239-060-0.
4. EGER, L. *Jak máš pružnou páteř, tak jsi starý aneb jak se stát mladším*. Brno: Schneider, 1994. 123s. ISBN 80-901315-0-6.
5. HÁLKOVÁ, J. a kol. *Zdravotní a tělesná výchova: speciální učební text 1. část – obecná*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 2001. 120 s. ISBN 80-210-1604-3.
6. HNÍZDIL, J., ŠAVLÍK, J., CHVÁLOVÁ, O. *Vadné držení těla dětí*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2005, 31 s. ISBN 80-7254-656-2.
7. HNÍZDILOVÁ, M. *Tělovýchovné chvíle, aneb, Pohyb nejen v tělesné výchově*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006, 64 s. ISBN 80-210-4010-6.
8. HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy: pro studující FTVS UK*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2007, 135 s. ISBN 978-80-246-1392-5.
9. JANSKA, P., DOVALIL J. a BUNC V. *Sportovní příprava: vybrané kinantropologické obory k podpoře aktivního životního stylu*. Rozš. 2. vyd. Praha: Q-art, 2009, 295 s. ISBN 978-80-903280-9-9.
10. KLIMEŠ, P. *Cvičíme s dětmi: jógová cvičení a hry pro radost*. Vyd. 1. Praha: Společnost Jóga v denním životě, 2002, 82 s.
11. KUBÁNEK, B. *Základy zdravotní tělesné výchovy pro žáky základních škol: oslabení podpůrně pohybového systému*. Olomouc: Hanex, 1995. 57 s. ISBN 80-900-9252-7.
12. KOTULÁN, J. a kol. *Zdravotní nauky pro pedagogy*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005, 258 s. ISBN 80-210-3844-6.
13. MÁČEK, M., MÁČKOVÁ, J. *Fyziologie tělesných cvičení*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1997, 112 s. ISBN 80-210-1604-3.
14. MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. a kol. *Výchova ke zdraví*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2009. 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8

15. MAZAL, F. *Soubor pohybových her pro děti mladšího školního věku: metodická příručka pro učitele základní školy*. 3. vyd. Olomouc: Hanex, 1993, 14 s., další nestr. ISBN 80-900925-8-6.
16. MUŽÍK, V., KREJČÍ, M. *Tělesná výchova a zdraví: zdravotně orientované pojetí tělesné výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Vyd. 1. Olomouc: Hanex, 1997, 139 s. ISBN 80-85783-17-7.
17. NAKONEČNÝ, M. *Psychologie osobnosti*. Vyd. 2., dotisk. Praha: Academia, 1998, 336 s. ISBN 80-200-0628-1.
18. NOVÁČEK, V., MUŽÍK, V., KOPŘIVOVÁ, J. *Vybrané kapitoly z teorie a didaktiky tělesné výchovy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2001, 46 s. ISBN 80-210-2642-1.
19. PERIČ, T. *Sportovní příprava dětí*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2008, 192 s. ISBN 978-80-247-2643-4.
20. RAŠEV, E. *Škola zad*. 1. vyd. v tomto celku. Praha: Direkta, 1992, 222 s. ISBN 80-900272-6-1.
21. ŠKOPKOVÁ, J. *Využití tělovýchovných chviliek, relaxačních cvičení a pohybových her u žáků na 1. stupni ZŠ (diplomová práce)*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, 2006. 100 l., 2 l. příl. Vedoucí diplomové práce Hana Šeráková.
22. VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapiiporuch pohybové soustavy*. Rozš. a přeprac. 2.Vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.
23. www.biomech.ftvs.cuni.cz
24. www.ergonomie.name
25. www.prolevaky.cz
26. www.reditelskoly.cz
27. www.svajgl.sweb.cz
28. www.tv4.ktv-plzen.cz
29. www.vychovakezdravi.cz
30. www.zdrava-abeceda.cz