

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

**FYZIOLOGICKÁ POSTURÁLNÍ FUNKCE JAKO PRIORITYNÍ
ELEMENT PRO ZDRAVÝ VÝVOJ JEDINCE**

(Multimediální DVD)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Klára Becková

Tělesná výchova a sport, obor TVSV

Vedoucí práce: PaedDr. Marta Bursová, CSc.

Plzeň, 2013

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

V Plzni, 8. dubna 2013

.....
vlastnoruční podpis studenta

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat paní PaedDr. Martě Bursové, CSc., vedoucí mé bakalářské práce, za cenné rady, odborné komentáře a připomínky, které mi udílela při psaní práce a tvorbě multimediálního DVD.

Dále mé poděkování patří dětem, které ochotně spolupracovaly při natáčení videí během zdravotně regeneračních cvičení a současně paní Mgr. Petře Šrámkové, Ph.D., jež mi umožnila vést a natáčet tato cvičení.

Další díky patří mému bratrovi Tomášovi Beckovi a mému příteli Jiřímu Košařovi za pomoc při zpracování předložených videí.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta pedagogická

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Klára BECKOVÁ**
Osobní číslo: **P10B0183P**
Studijní program: **B7401 Tělesná výchova a sport**
Studijní obor: **Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání**
Název tématu: **Fyziologická posturální funkce jako prioritní element pro zdravý vývoj jedince. (Multimediální DVD)**
Zadávací katedra: **Katedra tělesné a sportovní výchovy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Zadání bakalářské práce - stanovení cíle a úkolů práce.
2. Studium odborné literatury dané problematiky - zpracování rešerše.
3. Dokončení bakalářské práce.
4. Odevzdání bakalářské práce - červen 2013

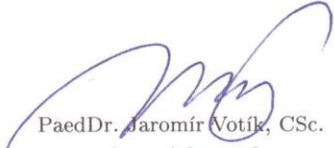
Rozsah grafických prací: **10 stran**
Rozsah pracovní zprávy: **40-60 stran textu A4**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí bakalářské práce: **PaedDr. Marta Bursová, CSc.**
Katedra tělesné a sportovní výchovy

Datum zadání bakalářské práce: **27. září 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2013**


Doc. PaedDr. Jana Coufalová, CSc.
děkanka




PaedDr. Jaromír Votík, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 27. září 2012

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

1. BLAHUTKOVÁ, Marie, ŘEHULKA, Evžen a DAŇHELOVÁ, Šárka. Pohyb a duševní zdraví. Brno: Paido, 2005. 78 s. ISBN 80-7315-108-1.
2. BURSOVÁ, Marta. Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 195 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.
3. ČERMÁK, Josef et al. Záda už mě nebolí. České vyd. 4. Praha: Jan Vašut, 2000. 295 s. ISBN 80-7236-117-1.
4. HOŠKOVÁ, Blanka a MATOUŠOVÁ, Miluše. Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 135 s. ISBN 80-7184-621-X.
5. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. Psychologie zdraví. Vyd. 3. Praha: Portál, 2009, 279 s. ISBN 978-807-3675-684.
6. KUBÍČKOVÁ, Miluše. Vůle ke zdravému životu. Praha: Onyx, 1996. ISBN 80-8522837-8.
7. PERIČ, Tomáš. Sportovní příprava dětí. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012, 176 s. Děti a sport. ISBN 9788024742182.
8. SIGMUND, Erik a Dagmar SIGMUNDOVÁ. Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 171 s. ISBN 978-802-4428-116.
9. VÉLE, František. Kineziologie posturálního systému. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1995. 85 s. ISBN 80-7184-100-5ch.
10. VÉLE, František. Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	11
3	ZÁKLADNÍ TEORETICKÁ VÝCHODISKA	12
3.1	Zdravý životní styl.....	12
3.1.1	Zvládání stresu a duševní hygiena.....	13
3.1.2	Vyhýbání se látkám negativně působících na zdraví.....	15
3.1.3	Výživa člověka	16
3.1.3.1	Zásady zdravé výživy	16
3.1.3.2	Složky potravin důležité pro člověka.....	18
3.1.4	Pohybová aktivita a její role v životě jedince	19
3.1.4.1	Vliv pohybu na lidské zdraví.....	20
3.1.4.2	Tělesná cvičení pro udržení dobré zdatnosti	21
3.2	Posturální funkce.....	22
3.2.1	Hluboký stabilizační systém páteře, hluboké versus povrchové svaly.....	23
3.2.2	Držení těla	24
3.2.2.1	Vzpřímené držení těla	24
3.2.2.2	Správné držení těla, charakteristika individuálně optimálního držení těla.....	26
3.2.2.3	Neurofyziologická podstata držení těla.....	28
3.2.3	Vadné držení těla	31
3.2.3.1	Příčiny vzniku vadného držení těla.....	31
3.2.3.2	Svalové dysbalance	32
3.2.3.3	Poruchy posturální funkce – posturální vady.....	33
3.2.4	Možnosti prevence proti vzniku vadného držení těla ve školním zařízení	35
3.3	Charakteristika vývojového období mladšího školního věku (6-11 let)	36
3.3.1	Somatický vývoj.....	36
3.3.2	Motorický vývoj.....	36

3.3.3	Psychický vývoj.....	37
3.3.4	Sociální vývoj.....	38
4	MULTIMEDIÁLNÍ DVD.....	39
5	ZÁVĚR.....	40
6	RESUMÉ.....	42
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	44

1 ÚVOD

Jednou z hlavních složek zdravého životního stylu je pohyb a s ním spojená posturální funkce, která významně limituje úroveň každého lidského pohybu a zrcadlí zdravý vývoj jedince. Tyto elementy z našeho pohledu nejvíce přispívají ke kvalitě života a ke zdraví. Pohyb sehrává důležitou roli v každém kalendářním věku, a proto je důležité zajišťovat celoživotní pozitivní vztah k pohybové aktivitě a k péči o vlastní zdraví.

V dnešní době se čím dál více setkáváme s převahou nedostatku pohybové aktivity (hypokineze) se současným nekompenzovaným nadměrným udržováním statických poloh, jako je sezení ve škole, doma u televize, u počítače apod. Tento jev vede k maladaptaci hybného systému, což znamená, že náš organismus se této nevhodné statické zátěži přizpůsobuje, avšak na úkor své optimální funkčnosti. Dochází pak ke vzniku vadného držení těla, konkrétněji k poruše posturální funkce, které bývá doprovázeno bolestmi v páteři, v dospělosti známé jako vertebrogenní poruchy a je rizikovým faktorem pro vznik ortopedických vad. Z tohoto důvodu je důležité věnovat zvýšenou pozornost primární prevenci vadného držení těla už ve školním vzdělávacím programu. Od raného věku je nutné dbát na držení těla a utváření správných pohybových návyků, čehož lze dosáhnout pomocí optimální pohybové aktivity, která se spolupodílí na kvalitě posturální funkce.

Positivně ovlivňovat a podporovat kvalitu posturální funkce lze ve školním prostředí různými způsoby. V průběhu vyučování můžeme využívat pohybově rekreační programy, jejichž obsahem je například kinestetický učební styl a tělovýchovné chvílky. Mezi vyučovacími hodinami můžeme zařazovat také pohybově rekreační přestávky aj. Naše pozornost je v této práci zaměřena na možnosti podpory posturální funkce v rámci školní tělesné výchovy, k čemuž slouží předložené multimediální DVD, které obsahuje videa s ukázkami pohybových aktivit konkrétně pro rušnou část tělesné výchovy s různými pomůckami dostupnými ve školách. Součástí je i ukázka kombinace rušné a průpravné části cvičební jednotky s overballem.

DVD je využitelné pro výchovné edukátory tzn. pro učitele 1. stupně základní školy, pro stávající či budoucí učitele tělesné výchovy, s jistými úpravami mohou toto DVD využít také edukátoři vyučující děti předškolního věku, mladšího školního věku, staršího školního věku, ale i adolescenty. Současně může posloužit i instruktorům na různých táborech.

Do oblasti prevence zdraví patří kromě optimální pohybové aktivity a posturální funkce mnoho dalších elementů, proto považujeme za důležité se nejprve seznámit

se základním pojmem, co je zdravý životní styl, jaké jsou jeho aspekty a poté v každé kapitole vyjádřit, jakými způsoby lze elementy zdravého životního stylu dodržovat a posilovat.

2 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

Cílem předložené bakalářské práce bylo:

1. V písemné části práce shrnout základní teoretické poznatky o elementech zdravého vývoje jedince.
2. Vytvořit multimedialní DVD zaměřené na cvičení se zdravotními aspekty, pro podporu posturální funkce, které lze realizovat při školní tělesné výchově.

Na základě cílů byly stanoveny následující úkoly:

1. Předložit z dostupné literatury základní teoretické poznatky o elementech zdravého vývoje jedince se zvláštním zřetelem na pohybovou stimulaci a posturální funkci.
2. Předložit videa s ukázkami pohybových aktivit pro rušnou část tělesné výchovy s různými pomůckami dostupnými ve školách.
3. Předložit video s ukázkou kombinace rušné a průpravné části s overballem.
4. Kompletace multimedialního DVD a písemné části bakalářské práce.

3 ZÁKLADNÍ TEORETICKÁ VÝCHODISKA

3.1 Zdravý životní styl

Životní styl je otázkou od narození do stáří a je hlavním faktorem, který nejvíce ovlivňuje naše zdraví. Je charakterizován podle Machové a Kubátové (2009) jako souhrn relativně ustálených každodenních forem dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru různých možností. Rozhodování člověka o jeho chování je v souladu s rodinnými zvyklostmi a tradicemi společnosti a je limitováno ekonomickou situací společnosti i jedince a sociální pozicí člověka. Záleží tedy na věku, temperamentu, vzdělání, zaměstnání, příjmu, příslušnosti k rase, pohlaví a hodnotové orientaci a postojích každého člověka.

Současný životní styl je největší hrozbou pro naše zdraví. Jeho charakteristickými rysy jsou neustálý spěch, naléhavé pracovní úkoly, nadměrné působení stresu, nevhodné stravovací návyky, užívání návykových látek, kouření, nedostatečná pohybová aktivita spojená s dlouhodobým udržováním statických poloh aj. Souhrn těchto faktorů negativně ovlivňuje celkový zdravotní stav člověka a u většiny populace způsobuje vznik různých zdravotních problémů, které se označují jako civilizační choroby, jejichž výskyt se neustále zvětšuje. Jedná se o neinfekční hromadná onemocnění, jako je např. obezita, diabetes mellitus, kardiovaskulární choroby, alergie, poruchy pohybového systému aj.

Vzniku těchto onemocnění lze preventivně předcházet dodržováním zdravého životního stylu, jenž mimo jiné ovlivňuje celkovou kvalitu a délku našeho života a odráží se nejen na našem zdravotním stavu, ale také na tom, jak se cítíme. Proto bychom měli vést jedince již od útlého dětského věku ke zdravému životnímu stylu, který by měl navozovat rovnováhu mezi duševním a fyzickým zdravím. Zdraví podle WHO – Světové zdravotnické organizace je definováno nejen jako nepřítomnost nemoci, ale současně také jako stav úplné tělesné, duševní, sociální a psychické pohody člověka, tzn., že zdravý jedinec je harmonicky vyrovnanou osobností v bio-psycho-socio-spirituální sféře.

Pokud chceme podporovat naše zdraví, musíme brát v úvahu základní elementy zdravého životního stylu. Řada autorů uvádí ve svých publikacích různé elementy zdraví. My vycházíme v této práci z publikací autorů, které jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách, kde je naše pozornost věnována konkrétním elementům zdraví, mezi které autoři zařazují zvládání stresu, duševní hygienu, vyhýbání se látkám negativně působícím na zdraví – neužívání návykových látek, omezování přísunu škodlivých látek našemu tělu, pravidelný režim zahrnující střídání práce a odpočinku, posilování pozitivních

citových vazeb a dobré mezilidské vztahy, zdravý způsob výživy, dodržování pitného režimu a udržování si přiměřené tělesné hmotnosti, optimální pohybovou aktivitu a fyziologickou posturální funkci.

Naším záměrem je se nejvíce zabývat v této práci pohybovou aktivitou a fyziologickou posturální funkcí, a proto se věnujeme jen stručně ostatním elementům zdraví, i když všechny tyto složky by měly být v harmonii.

3.1.1 Zvládání stresu a duševní hygiena

Žijeme v uspěchané, přetechnizované době, pod vlivem různých zátěžových situací, které v člověku vyvolávají stres. Stres je součástí naší existence a je také nazýván problémem naší doby. Ohrožuje nás, mění kvalitu našeho života, vede k nespokojenosti a nakonec i zkracuje náš život.

Stres je v podstatě reakce organismu na zátěžové podněty (stresové faktory) a u každého jedince se projevuje individuálně. Pojetí stresu rozlišujeme na eustres a distres. Tyto dva typy stresu se liší tím, jak na ně reagujeme, co prožíváme. Zatímco u eustresu zažíváme příjemné napětí a po něm radost z dosažení cíle (např. svatba, narození dítěte), u distresu začneme ztrácet pocit jistoty a prožíváme zoufalství a bezmoc.

Při stresu vykazuje náš organismus různé příznaky, které se projevují fyziologickými, emocionálními a behaviorálními změnami. Křivohlavý (2009), Stackeová (2011), Richards (2006) a další uvádí ve svých publikacích nejčastější příznaky stresu, mezi které patří ve fyziologické rovině zrychlené bušení srdce, zácpa nebo průjem, nechutenství, časté nucení k močení, zvýšené svalové napětí v krční a bederní oblasti spojené s bolestmi v těchto částech těla, bolesti hlavy, zvýšené pocení, třes rukou, tiky aj. V rovině psychologické dochází ke změnám v kognitivní oblasti - poruchy paměti, pozornosti, myšlení; dále ke změnám v emocionální sféře - pocity strachu, nejistoty, úzkosti, méněcennosti, nervozita, podrážděnost atd. I v našem chování dochází k projevům stresu, jako jsou nerozhodnost, vyhýbání se úkolům, zhoršení kvality práce, zvýšený sklon k užívání návykových látek, nespavost, podrážděnost, nechutenství, nebo naopak přejídání aj.

Pokud stres působí krátkou dobu, nepříznivé příznaky distresu odezní. Jestliže ale zažíváme stres dlouhodobě, může dojít k tzv. somatizaci psychický tenzí, což znamená, že se duševní a tělesné napětí projevuje v tělesných funkcích. Nejznámějšími psychosomatickými problémy jsou například onemocnění kardiovaskulárního systému,

trávicího traktu, narušení imunitního systému, alergie atd. Zde se již dostáváme k tomu, proč eliminace a zvládnání stresu patří do zdravého životního stylu.

Nejsme proti stresu bezmocní, můžeme se naučit ho zvládat. Podle Křivohlavého (2009) hraje roli při zvládnání stresových situací charakter samotné situace a prostředí a osobnost jedince. Stres lze zvládat tak, že odstraníme příčinu stresu - to, co působí obavy a strach anebo se zaměříme na vyrovnaní s emocionálním stavem, snížíme tedy emoce vyvolané při stresu.

Křivohlavý (2009), Richards (2006) a další autoři uvádějí celou řadu doporučení, jak zvládat či předcházet stresu.

Při akutním stresu je potřeba celkově zpomalit, tzn. zvolnit krok, gesta, pohyby, začít správně dýchat. Abychom zvládli akutní stres v oblasti psychické, musíme zpomalit řeč, ztišit hlas, odvrátit pozornost od stresoru a začít se soustředit na něco jiného, změnit činnost, poslechnout si relaxační hudbu, vhodné je také vytvořit si představu příjemné chvíle (autosugestivní formule) atd.

Dalším vhodným opatřením při stresu je pohybová aktivita, kdy při tělesném cvičení dochází k odvedení pozornosti od zátěžového podnětu. Podporuje tvorbu endorfinů, které v nás vyvolávají pocit štěstí. Podmínkou je, abychom ke cvičení přistupovali pozitivně.

Stres eliminují také zklidňující masáže, saunování, dostatečný spánek (alespoň osm hodin denně kvalitního spánku), odpočinek během dne, trávení času s přáteli či s rodinou, kulturní zážitky a spousta dalších činností. U každého člověka je individuální, co mu způsobuje uvolnění a radost, a kterou z činností si vybere.

Relaxování je dalším z faktorů, jež má pozitivní vliv na naši psychiku, kterou záměrně zklidňujeme. Jednou z metod pro relaxování je meditace, která má pozitivní účinek na zklidnění mysli.

Posílit odolnost vůči nejrůznějším vlivům, které negativně ovlivňují náš život, můžeme také pomocí duševní hygieny. Podle Křivohlavého (2009) se jedná o několik pravidel sloužících k udržení či k prohloubení duševního zdraví. Člověk by se měl snažit sám sebe lépe poznat prostřednictvím pozorování, měl by si uvědomit smysl svého života, být asertivní a usměrňovat své myšlenky, protože budeme-li mít své myšlenky pod kontrolou, budeme mít pod kontrolou i své reakce a tímto způsobem dosáhneme i toho, že se zmírní také náš stres, čímž můžeme lépe vzdorovat vzniku nemocí. Kubičková (1996, s. 89) uvádí, že „jen díky soustředěné mysli se mohou všechny faktory

zdravého života sjednocovat v jeden vyladěný celek. Vše, co člověk koná a prožívá, v mysli začíná a v ní se také uzavírá.“

K pomocníkům, jež posilují zdraví a pomáhají nám lépe zvládat těžké životní situace, také přiřazujeme pozitivní myšlení, kterým si každý z nás může zvednout své sebevědomí. Dále bychom měli posilovat pozitivní citové vazby a v neposlední řadě podporovat dobré mezilidské vztahy, protože kde jsou dobré vztahy (ať už v rodině, v práci či ve škole), tam je pohoda a ta je prospěšná pro naše zdraví.

3.1.2 Vyhýbání se látkám negativně působícím na zdraví

Mezi negativní faktory, které poškozují zdraví, řadíme zejména užívání drog, kouření, alkoholismus a přidávání aditiv do potravin. Vyhýbáním se těmto látkám můžeme omezit riziko vzniku onemocnění či negativních dopadů na naše zdraví.

Drogy jsou návykové látky, které mají různý vliv na psychickou i fyzickou činnost člověka. Podle Bodlákové a Němce (1996, s. 19) lze obecně říci, že „jde o přírodní nebo syntetickou látku, která ovlivňuje prožívání jedince, čímž působí na jeho psychiku a je schopna vyvolat u jedince návyk či psychickou, fyzickou nebo obojí závislost.“ Tato kritéria splňují nejen legální drogy, mezi které patří alkohol, tabákové výrobky, léky (sedativa, hypnotika), ale zejména ilegální drogy (opiáty, psychostimulační látky, halucinogenní látky, produkty konopí), jejichž uživatelé častěji páchají trestnou činností a mohou se u nich vyskytovat závažné zdravotní potíže až s následkem smrti.

Alkohol patří k životnímu stylu naší společnosti a je obecně akceptován. Avšak jsou známy jeho nepříznivé důsledky na zdravotní stav obyvatelstva. Podle Křivohlavého (2009) je hlavním rizikem pití alkoholu vznik postupné závislosti, cirhóza jater, hypertenze (zvyšování krevního tlaku), snižování funkce kognitivních funkcí, odumírání mozkových buněk, dále se konzumace alkoholu podílí na vzniku nádorových onemocnění, může způsobit otravu a u těhotných žen silné poškození plodu. Účinky této látky se rovněž projevují tím, že osoby pod vlivem alkoholu jsou častějšími účastníky dopravních nehod, mohou mít sklony ke kriminálním činům a zvyšuje se u nich agresivita.

Kouření je jevem, se kterým se setkáváme u mužů i u žen, u dospělých i dospívajících. Kouření cigaret, doutníků i vodních dýmek negativně ovlivňuje

naše zdraví. Tabákový kouř tvoří řádově tisíce chemických látek (oxid uhelnatý, dehty, nikotin, formaldehyd aj.), pouze jedna z nich je návyková – nikotin a dalších 60 – 100 látek má karcinogenní účinek. Proto má kouření velký podíl na vzniku rakoviny plic a dalších závažných zdravotních problémů, jako jsou onemocnění srdce a cév, jejichž důsledkem jsou mozkové cévní příhody či infarkt. Nejrizikovější je kouření v těhotenství, kdy se zvyšuje pravděpodobnost potratu či předčasného porodu a hrozí velká rizika poškození plodu.

Aditiva v potravinách nebo též nazývaná „éčka“, jsou látky záměrně přidávané do potravin za účelem zvýšení jejich kvality či zvýšení výživové hodnoty. Kunová (2004) uvádí, že tyto přídatné látky například prodlužují trvanlivost potravin, dodávají potravinám chuť (náhradní sladidla), upravují jejich konzistenci (emulgátory) a vzhled (umělá i přírodní barviva) apod. Některým aditivům se doporučuje vyhýbat, jelikož tyto látky při stálém používání mohou být hrozbou pro naše zdraví, poněvadž některá způsobují psychické či zažívací potíže a ty nejnebezpečnější mají i karcinogenní účinky.

3.1.3 Výživa člověka

Jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících naše zdraví je způsob našeho stravování. Příjem potravy patří k základním životním úkolům, které jsou nezbytné pro lidský život. Člověk by měl přijímat stravu, která odpovídá jeho fyziologickým potřebám. Nevhodně volená skladba a množství stravy způsobuje různé civilizační choroby, a proto si v následující kapitole uvedeme zásady zdravé výživy.

3.1.3.1 Zásady zdravé výživy

Způsoby, kterými se lze zdravě stravovat, vymezují pravidla racionální výživy, jež se opírají o nejnovější vědecké poznatky. Jsme si vědomi toho, že existují rozdílné názory autorů různých publikací, kteří se věnují alternativním směrům ve výživě, jako je například výživa podle krevních skupin, dělená strava, makrobiotika apod., ale jelikož toto není předmětem našeho zájmu, více se této problematice nevěnujeme.

Hlavní zásady zdravého stravování uvádí ve svých publikacích Kunová (2004), Kubíčková (1996), Schuster (2008), Kantor (1994) aj., ze kterých čerpáme v této kapitole.

Jedno z nejdůležitějších pravidel zdravé výživy je sestavovat si jídelníček tak, aby byla naše strava pestrá, kvalitní, vyvážená a pravidelně konzumovaná. Doporučené stravování je 5x denně. Strava rozložená do více menších jídelních dávek nám pomáhá

udržet si rovnoměrnou výkonnost po celý den. Další zásady, které bychom se měli snažit dodržovat, jsou následující:

- Dbát na pravidelnou konzumaci čerstvé zeleniny a ovoce (denní doporučená dávka je 300 – 400 g s preferencí zeleniny). Ovoce s vysokým obsahem jednoduchých cukrů konzumovat umírněně (hroznové víno, banány, hrušky apod.).
- Upřednostňovat celozrnné pečivo před pečivem z bílé mouky a to kvůli jeho většímu obsahu vlákniny, vitamínů a minerálních látek. Vláknina má pro organismus nesmírný význam – urychluje pohyb střev, ovlivňuje vyprazdňování a chrání před chronickou zácpou, urychluje vylučování tuků. Dále snižuje hladinu cholesterolu v krvi, krevní tlak a tím zmenšuje riziko srdečních chorob a je i prevencí karcinomu tlustého střeva. Vláknina se nachází např. v ovoci, zelenině, obilovinách a luštěninách.
- V jídelníčku by se měly vyskytovat minimálně 1x týdně luštěniny (hrách, fazole, čočka, cizrna), protože obsahují kvalitní rostlinné bílkoviny.
- Někteří autoři doporučují konzumovat mléko a mléčné výrobky (jogurty, sýry, kefír apod.), které mají nízký obsah tuku a soli, čímž lze předcházet riziku zvyšování hladiny cholesterolu v krvi. Na druhou stranu jiní autoři uvádí nevhodnost konzumace těchto výrobků pro možný výskyt alergických reakcí.
- Preferovat bílé netučné maso (drůbeží, libové) a ryby (2x týdně) před masem červeným, tučným, masnými výrobky, lze tak snížit riziko kardiovaskulárních chorob.
- Omezit slazené nápoje a sladkosti. Vyhybat se rafinovanému cukru, moučnickům, sušenkám, čokoládám, coca-cole, zmrzlinám aj.
- Maximálně omezit z jídelníčku smažená jídla. Připravovat stravu bezpečným a hygienickým postupem. Používat dušení, vaření, pečení, tak lze omezit množství přidaného tuku.
- Jíst pomalu a dopolosa.
- Nezapomínat na pravidelný pitný režim. Doplnovat tekutiny dříve, než pocítíte žízeň. Optimálně vypít denně 30 – 40 ml tekutin na kilogram váhy, tzn. mezi 2 – 3 litry tekutin (70kg jedinec). V případě větších ztrát vody pocením je potřeba na každý 1 kilogram úbytku tělesné hmotnosti při fyzické aktivitě doplnit tekutiny v objemu 1 litru. Základem pitného režimu by měly být nekalorické nápoje, zejména voda, neslazené čaje a minerální vody s nízkým obsahem sodíku.

3.1.3.2 Složky potravin důležité pro člověka

Složení stravy tvoří hlavní živiny, mezi které řadíme sacharidy, tuky a bílkoviny a dalšími hodnotnými látkami pro naše zdraví jsou vitamíny, minerální látky, vláknina a voda, která je nezbytná pro zachování života a je součástí naší výživy v rámci tekutin. K vytvoření charakteristik jednotlivých složek stravy jsme vycházeli z publikací Kunové (2004) a Schustera (2008).

Sacharidy jsou hlavním a nejvýhodnějším zdrojem energie a rychlým dodavatelem kalorií. Tělo je využívá zejména k výrobě energie pro práci. Jako zásoba jsou uloženy ve formě glykogenu ve svalech a játrech. Sacharidy dělíme na monosacharidy (cukr hroznový, ovocný a galaktóza), disacharidy (cukr třtinový, sladový a mléčný) a polysacharidy neboli složené sacharidy (škrob, glykogen, vláknina). Polysacharidy působí ochranně proti civilizačním chorobám, mají vysokou výživnou hodnotu a jsou zdroji vitamínů a minerálů.

Tuky jsou největším a zásobním zdrojem energie. Nejdůležitější složkou tuků jsou mastné kyseliny, na jejichž složení závisí vliv tuků na zdraví. Za zdraví neprospěšné jsou považovány tzv. nasycené mastné kyseliny, které jsou obsaženy v živočišných tucích (máslo, sádlo, hovězí a vepřové maso). Vysoký příjem těchto tuků je spojován s rizikem srdečních chorob. Naopak za zdraví prospěšné se považují tzv. nenasycené mastné kyseliny, které jsou obsaženy např. v slunečnicovém, řepkovém, olivovém oleji, ve vlašských a lískových ořechách. Nenasycené mastné kyseliny, které si tělo nedokáže samo vytvořit, známe také pod názvem esenciální a jsou potřebné ke vstřebávání vitamínů rozpustných v tucích (A, D, E, K). Denní potřeba volného i vázaného tuku v potravinách je cca 70g.

Bílkoviny jsou stavebním materiálem. Jsou nutné k růstu a k obnově všech tkání. Účastní se tvorby enzymů pro trávení, jsou důležité pro tvorbu protilátek a součástí hormonů. Bílkoviny rozlišujeme na živočišné (z živočišných zdrojů – maso, vejce, mléko, mléčné výrobky) a rostlinné (z rostlinných zdrojů – zelenina, obiloviny, luštěniny, ořechy). Za optimální denní spotřebu bílkovin ve stravě pro dospělé se uvádí 0,75g bílkovin na 1 kg tělesné hmotnosti, u vyvíjejících se dětí 1 až 1,5g na 1kg hmotnosti.

Při stravování hraje důležitou roli vzájemný poměr jednotlivých živin – sacharidů, tuků, bílkovin a jejich podíl na celkové energetické hodnotě stravy. V současné době je doporučovaný energetický příjem, kdy 50% – 55% by měly tvořit sacharidy, 30% tuky a 12% – 15% bílkoviny.

Pro zdravý vývoj jedince je nezbytné přijímat prostřednictvím potravin také vitamíny a minerální látky. Vitamínů a minerálních látek je celá řada a každý z nich má svoji specifickou funkci. Nejdůležitější je přijímat vitamín C, vitamíny skupiny B a vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K). Minerální látky, které by měly být zastoupeny ve výživě, jsou vápník, sodík, hořčík, draslík, železo, zinek, selen. Při nedostatku těchto složek potravin se mohou objevovat poruchy funkcí organismu nebo i závažná onemocnění.

Kvalita stravování, jež má značný vliv na zdravotní stav jedince, úzce souvisí s udržováním tělesné hmotnosti. Platí, že energetický příjem by měl být v rovnováze s energetickým výdejem (pohybovou aktivitou). Jestliže tomu tak není a příjem je vyšší než denní výdej energie, pak dochází ke zvyšování tělesné hmotnosti v důsledku nízkého spalování kalorií a ukládání zásobní energie v podobě podkožního tuku. Proto nejúčinnější prevencí proti vzniku civilizačních nemocí je vedle správného stravování pohybová aktivita. Vyvážená strava společně s dostatečnou pohybovou aktivitou a kvalitním odpočinkem dodává tělu potřebnou energii a stimuluje člověka ke správnému životnímu stylu.

3.1.4 Pohybová aktivita a její role v životě jedince

Pohybová aktivita (viz dále PA) představuje jeden ze základních fenoménů lidské existence. Z našeho pohledu je jedním z nejdůležitějších elementů přispívajících ke kvalitě života a ke zdraví, které výrazně ovlivňuje. Význam pohybové aktivity k upevnění zdraví vyplývá z faktu, že pohyb je jednou z nejzákladnějších potřeb člověka v každém kalendářním věku, a proto je důležité si vytvářet pozitivní vztah k pohybu, který by se měl stát každodenní součástí života.

Aktivní trávení volného času realizované pohybovými aktivitami má podle Blahutkové (2005) významný vliv na socializaci člověka a jeho integraci do společnosti. PA hraje a bude nadále hrát v životě člověka významnou roli v oblasti tvorby a podpory zdraví, kultivace a již zmíněné socializace.

Provádění PA je velice důležité ve všech věkových obdobích, jelikož ovlivňuje proces růstu a formuje osobnost v celkovém vývoji (psychickém, sociálním, biologickém

a motorickém). PA podle Blahutkové (2005) pomáhá udržet lidský organismus v dobrém zdravotním, ale také tělesném a duševním stavu, a to se odráží na celkovém zdraví. Nesmíme opomenout, že přínosem PA je zejména zlepšení zdatnosti, která individuálně umožňuje prodloužení aktivní délky života a výrazně pozitivně ovlivňuje držení těla.

Podle Stejskala (2004) má pravidelná pohybová aktivita význam jak v primární prevenci (předcházení vzniku onemocnění), tak v sekundární prevenci (pomocí pohybových aktivit zlepšovat zdravotní stav nemocného a předcházet klinickým projevům onemocnění). Autor uvádí, že PA sehrává rovněž velmi důležitou roli v terciární prevenci (předcházení opakování onemocnění) a také v kvartérní prevenci (optimalizace zbytkových funkcí a kvality života; vyskytuje se u osob vysokého věku nebo u velmi nemocných pacientů jako podpůrný prostředek léčby základního onemocnění).

3.1.4.1 Vliv pohybu na lidské zdraví

V lidském životě má pohyb mnoho významů, ke kterým autoři řadí především význam fyziologický, jenž plní zejména zdravotní a zdravotně preventivní funkci. Mnoho studií a výzkumů prokázalo, že pohyb má příznivý vliv na naše zdraví. Přínos pohybových aktivit shrnují ve svých publikacích Ješina a Hamřík (2011), Křivohlavý (2009), Schuster (2008), Stejskal (2004) aj., kde uvádí, že optimální pohybová aktivita slouží jako ochrana a prevence před civilizačními chorobami, příznivě ovlivňuje srdeční činnost, zlepšuje krevní oběh, podporuje pochody látkové výměny a činnost imunitního systému, snižuje hladinu cholesterolu, udržuje přiměřenou tělesnou hmotnost, pomáhá předcházet vysokému krevnímu tlaku, podporuje vylučování toxických látek apod. Pravidelné cvičení také zvyšuje pružnost a pevnost kloubních vazů a úponových svalových šlach, ohebnost kloubů, svalovou sílu, zpevňuje kosti a zmenšuje riziko zlomenin. Nesmíme však zapomenout na to, že optimálním pohybem také můžeme zajišťovat či korigovat individuálně optimální držení těla.

Pohyb ovlivňuje také psychickou stránku osobnosti a její vlastnosti jako jsou například intelekt, vůle, sebedůvěra, ctižádostivost. Velký význam má PA podle Stejskala (2004) pro emocionální ladění člověka. Člověk, který pravidelně cvičí, má zvýšený pocit důvěry ve své schopnosti, snadněji rozptýlí stresy a obavy denního života a je méně agresivní. Pravidelné cvičení podporuje dobrou náladu a pocit psychické pohody, jelikož se při pohybové činnosti produkují hormony zvané endorfiny, které navozují pocit štěstí a radosti.

Současně nám pohyb pomáhá formovat jedince i po stránce sociální a umožňuje nám příjemně trávit volný čas. Pohyb jako součást zdravého životního stylu má rovněž na jedince vliv relaxační, regenerační, kondiční, kompenzační, socializační, výchovný aj.

3.1.4.2 Tělesná cvičení pro udržení dobré zdatnosti

Pohyb patří neodmyslitelně k životnímu stylu. Je předpokladem pevného zdraví a životní pohody. Představuje aktivní zdravotní prevenci a měl by přispívat k harmonickému tělesnému rozvoji, k udržení dobré zdatnosti a celkové spokojenosti člověka.

Zdatnost můžeme chápat, například podle Dovalila (2009), jako připravenost organismu optimálně reagovat na nejrůznější podněty z vnějšího prostředí, které mohou být různého druhu, např. teplo, chlad, psychické podněty nebo i tělesný projev – pohybová činnost. V tomto případě hovoříme o tělesné zdatnosti, kdy se jedná o souhrn předpokladů pro optimální reakce organismu při pohybové aktivitě.

Tělesnou zdatnost můžeme dále charakterizovat podle Čelikovského (1990), Bursové a Rubáše (2001) buď jako kategorii odrážející výkon – výkonově orientovaná zdatnost (této kategorii nebudeme věnovat další pozornost) nebo jako zdravotně orientovanou zdatnost, která ovlivňuje zdravotní stav a působí preventivně na zdravotní problémy spojené s hypokinézou (pohybovou nečinností). Z tohoto důvodu je žádoucí, aby si každý jedinec udržoval svou tělesnou zdatnost na optimální úrovni, aby byla dostatečnou prevencí civilizačních nemocí.

Pro hodnocení úrovně zdravotně orientované zdatnosti posuzujeme podle Bursové a Rubáše (2001) dvě základní skupiny faktorů. První skupinou jsou funkční faktory, u kterých posuzujeme aerobní zdatnost (kardiorespirační), svalovou zdatnost (úroveň klidového napětí), flexibilitu (pohyblivost jednotlivých kloubních spojení), svalovou rovnováhu, držení těla a kvalitu základních hybných stereotypů. Druhou skupinou jsou strukturální faktory, které zahrnují tělesnou hmotnost, tělesnou výšku, složení těla aj. Všechny složky zdravotně orientované zdatnosti spolu úzce souvisí a vzájemně se ovlivňují.

Aby pohyb splňoval pozitivní účinky na naše zdraví, měl by se provádět v určité intenzitě, časovém rozpětí a pravidelnosti.

Názory autorů na obsah tělesného cvičení pro udržení zdatnosti se liší, ale nejčastěji autoři jako např. Bursová (2005), Schuster (2008), Sigmund a Sigmundová (2011), Stejskal (2004), Perič (2012) aj. uvádí, že obsah tělesných cvičení bychom si měli sestavit

individuálně v závislosti na zdravotním stavu tak, aby pohybové činnosti obsahovaly dynamicko silové a vytrvalostní cvičení aerobního charakteru. Intenzita cvičení by přitom měla být na úrovni 70 – 80% maximální tepové frekvence, která odpovídá pohybové aktivitě, jež má výrazný vliv na růst výkonnosti jedince. U netrénovaných a starších jedinců se doporučuje vykonávat aktivity s intenzitou nižší, než 60% maximální tepové frekvence. Příkladem aktivit může být běh, plavání, cyklistika, aerobik nebo sporty jako fotbal, basketball, tenis, běh na běžkách a podobně. Co se týče doby trvání a pravidelnosti cvičení, tak názory autorů jsou různé, ale většina z nich uvádí, že pohybové aktivity alespoň střední intenzity bychom měli provádět minimálně 60 minut denně. V případě vykonávání pohybové aktivity vysoké intenzity by měla být doba trvání nejméně 20 minut alespoň 3x týdně. Ve vztahu ke zdraví a tělesné zdatnosti dětí a mládeže autoři nejčastěji doporučují 60 – 90 minut pohybu denně ve střední intenzitě, přičemž je možné tuto dobu realizovat v kratších časových úsecích 10 – 15 minut s cílem souhrnné realizace 90 minut za den.

Součástí každodenního pohybového režimu by měly být také pohybové činnosti zaměřené na pružnost, pohyblivost a pevnost páteře, na udržování svalové rovnováhy a činnosti podporující individuálně optimální držení těla.

Pro aktivní účast jedince nejen ve školní, ale zejména v mimoškolní pohybové aktivitě, je nutnou podmínkou jeho vnitřní motivace. Vnitřní motivace, dobrovolnost, pozitivní prožitek z pohybu, spokojenost při provádění pohybových aktivit jsou předpoklady pro vytváření pozitivního vztahu k její celoživotní realizaci.

3.2 Posturální funkce

V následujících kapitolách je naše pozornost nejvíce soustředěna na fyziologickou posturální funkci, kterou považujeme za prioritní element pro zdravý vývoj jedince.

Posturální funkce podle Bursové (2005) a Véleho (1995) zajišťuje zaujímání a udržování vzpřímené polohy těla vůči měnícím se podmínkám v gravitačním poli a tím umožňuje každý náš pohyb, který posturální funkce předchází, ale i doprovází a zakončuje ho. Posturou označujeme polohu, kterou tělo zaujímá v klidu.

Vysoká úroveň posturální funkce odpovídá individuálně optimálnímu držení těla, které se vyznačuje fyziologickým dvojesovitým zakřivením páteře, svalovou balancí, fyziologickým zapojováním svalových skupin v pohybových řetězcích, funkční centrací kloubů a v neposlední řadě má kladný vliv i na psychickou a sociální pohodu.

Její význam spočívá i v tom, že umožňuje optimální funkci jednotlivých vnitřních orgánů, jejichž fungování je propojeno s držením těla vertebroviscerálními vztahy¹.

Kvalitní posturální funkce, tj. fyziologické držení těla, je jedním z ukazatelů zdraví, je ovlivňována pozitivně či negativně životním stylem a tvoří základní předpoklad k vykonávání jakékoliv pohybové aktivity.

Podle Véleho (1995, 2006) se každý pohybový projev skládá vždy ze dvou částí – složky „držící“ (posturální) a složky „pohybové“, tj. pohybu ereismatického (podpůrného) a pohybu kinetického (lokomočního). Oba systémy spolu vzájemně souvisí, a proto bychom neměli přehlížet „držící“ složku a nadřazovat složku „pohybovou“. Jestliže máme úmysl provést nějaký pohyb, změní se klidová poloha (postura) v polohu pohotovostní, která přechází před zamýšleným pohybem do cíleně orientované polohy, tzv. atitudy, jež se vyznačuje připraveností polohy ke konkrétnímu pohybu. Bude-li postura fyziologická, bude i atituda optimální klidovou polohou pro následný pohyb.

3.2.1 Hluboký stabilizační systém páteře, hluboké versus povrchové svaly

V následující kapitole čerpáme z odborných teoretických studií Bursové (2010, 2012) a z publikace Véleho (1995).

Kvalitu držení těla (posturální funkce) a dynamickou stabilitu páteře v průběhu pohybu určuje hluboký stabilizační systém páteře (viz dále HSSP). Na systému se podílejí hluboko uložené stabilizační svaly, na které naléhají svaly povrchové. HSSP je závislý na koaktivní souhře odpovídajících svalů, které zpevňují (stabilizují) naši páteř a trup při jakémkoliv pohybu. Svaly tohoto systému jsou aktivovány při statické (při sedu, lehu atd.) i dynamické zátěži. Zapojení svalů do stabilizace páteře nastává už při představě pohybu, kdy se automaticky nastavuje výchozí poloha páteře a trupu pro následný pohyb. Protože je koordinace HSSP řízena CNS (podkorově), tak tyto hluboce uložené svaly nemůžeme ovládat při dynamickém pohybu naší vůlí. Podstatou správného fungování je vyvážená spolupráce HSSP a povrchových svalů. Tělo si automaticky vytváří oporu pro provedení daného pohybu i jako prevenci přetížení jednotlivých pohybových struktur.

¹ Vertebroviscerální vztahy popisuje Lewit (2003) jako vztahy mezi strukturami pohybového systému (páteř) a vnitřními orgány, které jsou dány anatomicky a reflexně. Poškození v osovém orgánu může reflexně vyvolat změny ve vnitřních orgánech a naopak, oslabení vnitřních orgánů může vyvolat reflexní změny v osovém orgánu (viscerovertebrální vztahy).

Pro fyziologický tvar páteře je důležitá spolupráce mezi předními (ventrálními) a zadními (dorzálními) svalovými skupinami HSSP, které dělíme z funkčního hlediska na dvě části, část krční a horní hrudní a na část bederní a dolní hrudní. Na svalové souhře HSSP v oblasti krční a horní hrudní části páteře se podílejí hluboké svaly šíjové – na zadní straně krční páteře (malý a velký přímý sval hlavy zadní, horní a dolní šikmý sval hlavy,...) a na přední straně krční páteře (dlouhý sval krku a hlavy...). Stabilitu bederní a dolní hrudní části páteře zajišťují krátké paravertebrální svaly vzpřimovače páteře (extenzory páteře), příčný sval břišní, bránice a dno pánevní.

HSSP je fyziologický, jestliže kontrakce hluboce uložených svalů koordinovaně předchází aktivitě povrchových svalů při jakékoliv pohybové aktivitě. V opačném případě bude následkem přetěžování povrchových svalů docházet k postupnému utlumení práce hlubokých svalů, tzn., že funkci HSSP může podstatně narušit svalová nerovnováha povrchově uložených svalů, které mají tendenci k dysbalanční náchylnosti.

3.2.2 Držení těla

Každý člověk je individualita a ta se projevuje i ve způsobu držení těla, které je u každého jedince odlišné. Držení těla není jen záležitostí postoje, ale také si všímáme, jak kdo chodí, sedí, běhá, jak se pohybuje, jak dýchá při pohybu, zda si osvojuje správné pohybové návyky. A proto by držení těla mělo být fyziologické nejen v různých polohách, ale i v průběhu pohybu. Významným znakem člověka je vzpřímené držení těla, kterým se budeme zabývat v následující kapitole.

3.2.2.1 Vzpřímené držení těla

Vzpřímené držení těla je podle Véleho (1995, 2006) a Křištofiče (2000) predisponováno fylogenetickým vývojem posturální ontogeneze, která nastává v okamžiku porodu, kdy dojde ke kontaktu s gravitací. V procesu posturální ontogeneze se realizují geneticky získané základní pohybové vzorce, které probíhají podle určitého časového sledu, kdy se dítě postupně učí zvedat těžiště těla, držet rovnováhu, zvolna si osvojuje návyk vzpřímeně stát a v konečné fázi se učí chodit (bipedální lokomoce).

Teprve po narození dítěte, zejména během předškolního věku, se vytváří stálým užíváním vertikální polohy potřebné funkční podněty k příslušnému utváření zakřivení páteře, sklonu pánve či klenby nožní. Véle (1995), Křištofič (2000), Hošková a Matoušová (2005) uvádí, že jakmile si jedinec osvojí vzpřímené držení těla, začne si utvářet určitý vzorec posturální funkce, tj. individuální posturální stereotyp, který je

výsledkem složitých reflexních dějů, tzv. posturálních reflexů, jež se programují v centrální nervové soustavě na základě již zmíněných vrozených, geneticky zakódovaných pohybových schémat. Tyto složité reflexy orientují tělo v prostoru a slouží k udržení zaujaté polohy vzpřímeného postoje. Vlastností posturálních reflexů, a tedy i posturálního stereotypu, je, že se ve vývojovém procesu jedince mění a je třeba je posilovat kladnými podněty, zejména pohybovou stimulací, která může do jisté míry korigovat tento geneticky předurčený posturální vývoj.

Kvalita posturálního stereotypu (držení těla) je individuálně rozdílná u každého jedince, což je ovlivněno řadou faktorů. Během ontogeneze se posturální stereotyp neustále přepracovává v důsledku změn tělesných proporcí a rozložení hmoty těla. Prosazují se vrozené i získané faktory, jako je konstituce (stavba těla), pohlaví, výživa apod. Posturální stereotyp se mění i pod vlivem podnětu z oblasti psychické. Z toho vyplývá, že v kvalitě držení těla se odráží nejen úroveň námi sledované posturální funkce podpůrně-pohybového systému, ale je i obrazem tělesné zdatnosti dětí, podílí se na ní vnější a vnitřní prostředí jedince (např. sociální postavení ve skupině), odpovídá jeho tělesným a duševním vlastnostem (např. sebedůvěra) a momentálnímu stavu psychických procesů (např. stres, momentální nálada). Nejdůležitějším faktorem vzpřímeného postoje je tělesná stavba a stav svalstva. Důležitý je také optimální funkční stav organismu. Držení těla se mění s vývojem jedince a jeho životních podmínek, a proto můžeme pozorovat rozdíl mezi držním těla např. dítěte, školáka, děvčete či chlapce v pubertě, dospělého muže či ženy.

Udržování vzpřímeného držení těla, které nám zajišťuje posturální funkce, je dynamický proces vyžadující souhru svalů, které se na něm podílejí. Posturální funkci zajišťují tonické (posturální) a fázické svaly, přičemž hlavní úlohu mají svaly posturální, které tvoří souvislý pás podél osy těla, jenž začíná od klenby nožní a končí u spojení páteře s lebkou.

Při vzpřímeném držení těla je kladen vyšší nárok na svaly, které udržují páteř ve vzpřímené poloze a dále na kyčelní a kolenní klouby pro udržení a stabilizaci vertikální polohy.

Bursová (2005), Véle (1995) a Křištofič (2000) uvádí, že koordinační funkce nervové soustavy, která řídí, reguluje a kontroluje činnost těchto svalových skupin, probíhá v podvědomí, a proto korekce a případná trvalá přestavba této funkce je velmi obtížná. Chceme-li napravit vadné držení těla, musíme změnit posturální režim a dostat ho jako program do podvědomí. Podle Jandy (1982) schopnost přetvářet hybné stereotypy

klesá s kalendářním věkem a z tohoto důvodu se doporučuje již v raném dětském věku důsledně kontrolovat zapojování jednotlivých svalových skupin do základních pohybových vzorců a tím správně formovat držení těla s optimálním klidovým napětím, jež je základem pro svalovou rovnováhu a fyziologické hybné stereotypy².

3.2.2.2 Správné držení těla, charakteristika individuálně optimálního držení těla

„Správné“ držení těla (dále jen SDT) je ekvivalentem názvu „individuálně optimální“ držení těla, který se v praxi velmi často pro zjednodušení používá.

Kvalita držení těla je určována fyziologickým tvarem páteře, klenby nohy, postavením pánve, hlavy a dolních končetin. Nejdůležitější význam má postavení pánve, jelikož je do ní orientováno těžiště těla a je základnou pro páteř, která je ukazatelem všech změn. Pánevní sklon ovlivňuje zakřivení páteře, postavení kloubů dolních končetin a činnost celého vnitřního prostředí organismu (činnost bránice, metabolismus aj.).

Držení těla podléhá velkým individuálním rozdílům, proto nelze ustanovit jedinou obecně platnou normu pro správné držení těla. Jen jako určitý vzor se podle Bursové (2005) uvádí model tzv. ideálního držení těla, který odpovídá vysoké úrovni posturální funkce. Při tomto postoji jsou nohy volně u sebe, kolena a kyčle nenásilně nataženy. Pánev je v takovém postavení, aby hmotnost trupu byla vycentrována nad spojnici středů kyčelních kloubů. Páteř je fyziologicky dvojesovitě zakřivena. Ramena jsou volně spuštěna dolů, lopatky jsou celou plochou přiloženy k zadní straně hrudníku a lehce přitaženy k páteři. Hlava je vzpřímena, brada svírá s osou těla pravý úhel. Tento model SDT se vyznačuje svalovou balancí, fyziologickým zapojováním svalových skupin v pohybových stereotypch a funkční centrací jednotlivých kloubů.

Mezi dvě neoddělitelné složky držení těla patří složka statická, která je podpůrnou složkou držení těla, kdy posuzujeme celkové držení těla jedince ve stoji. Druhá složka se nazývá dynamická, určující rozsah pohybu a sílu jednotlivých svalových skupin. Dále určuje správnost jednoduchých hybných stereotypů, které mohou být chybné zvláště v důsledku svalových dysbalancí (viz dále).

² Hybné stereotypy charakterizuje Janda (1982) jako dočasně neměnnou soustavu podmíněných a nepodmíněných reflexů. Tyto pohybové funkce jsou geneticky preformovány a v průběhu posturální ontogeneze jsou zautomatizované zejména vlivem spontánní pohybové stimulace. Fyziologický hybný stereotyp se vyznačuje tím, že se při provedení pohybu zapojují správné svalové skupiny, které se na pohybu mají podílet.

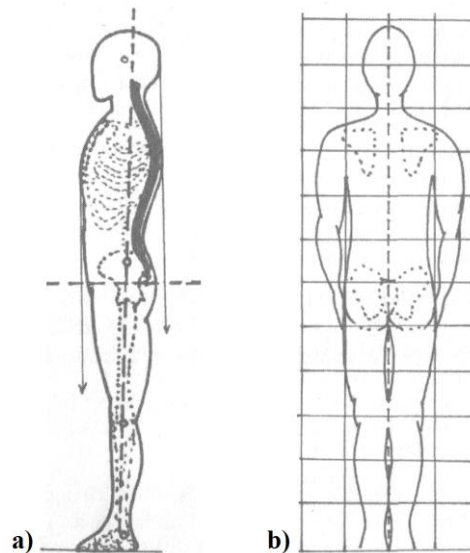
K hodnocení úrovně držení těla se používají různé diagnostické metody, z nichž v tělovýchovné praxi je to nejčastěji subjektivní hodnocení jednotlivých parametrů držení těla ve stoji podle metodiky Jaroše a Lomíčka (1957).

Jednotlivé parametry při pohledu z boku hodnotíme, jak uvádí Bursová (2005), vzhledem k těžnici, kterou spustíme ze středu hrbolu kosti týlní (obr. 1a):

- hlava je vzpřímená, brada svírá pravý úhel s osou těla, spojnice oční štěrbiny a horního úponu ušního boltce je kolmá na těžnici spuštěnou z hrbolu kosti týlní, vzdálenost krční lordózy od těžnice je kolem 2 cm;
- hrudník je vyklenutý a symetrický, jeho osa je kolmá, žebra svírají s páteří úhel 30° , vrchol hrudní kyfózy se dotýká těžnice spuštěné z hrbolu kosti týlní;
- břišní stěna je za kolmicí spuštěnou z mečíkovitého výběžku kosti hrudní, vzdálenost bederní lordózy od těžnice je 2,5-3 cm, pánev s kostí křížovou svírá s vertikálou úhel asi 30° ;
- těžnice prochází mezihýždřovou rýhou, středem mezi koleny a dopadá do středu spojnice pat.

Hodnocení držení těla v čelní rovině, při pohledu zezadu (obr. 1b):

- osa páteře je totožná s osou těla;
- osa boků je rovnoběžná s osou ramen a je kolmá na osu těla;
- ramena jsou stejně vysoko a symetricky rozložená;
- lopatky jsou celou plochou přitisknuty k hrudníku a jsou symetricky oddáleny od páteře;
- prostory mezi paží a tělem jsou symetrické;
- středy kyčelních, holenních a hlezenních kloubů jsou na svislici (klenba nohy není příčně ani podélně plochá).



Obr. 1 Správné držení těla, pohled z boku a zezadu (Bursová, 2005, s. 15)

3.2.2.3 Neurofyziologická podstata držení těla

Abychom pochopili, jak je realizováno držení těla (viz dále DT) z hlediska neurofyziologických zákonitostí, je nutné znát alespoň velmi základní anatomicko-fyziologické charakteristiky podpůrně pohybového systému a problematiku řízení pohybových projevů. V této kapitole čerpáme zejména z odborné literatury autorů Bursová (2005), Kyrálová a kol. (1993), Stackeová (2011).

Význam hybného ústrojí spočívá v udržování těla v prostoru vzhledem k zemské gravitaci a umožňuje tělu se přizpůsobit změnám polohy v prostoru a pohybovat se všemi směry.

Kvalita držení těla (posturální funkce) je ovlivněna celou řadou faktorů, z nichž prioritní postavení zaujímá stav posturálního svalstva, jehož složitou souhru, a tedy i činnost celého hybného ústrojí, koordinuje nervová soustava.

Na řízení, regulaci a kontrole lidského pohybu se podílejí všechny tři úrovně centrální nervové soustavy (CNS) – korová, podkorová a míšní (spinální), jež tvoří jednu funkční jednotku. Nejvyšším řídicím centrem je mozková kůra. Obousměrným spojením mezi mozkovou kůrou a výkonným svalem je mícha, která je chráněna páteřním kanálem sestaveným z obratlů. Toto je další důvod, proč fyziologický tvar páteře a kvalita posturální funkce jsou tak důležitými faktory ovlivňující naše zdraví.

Řízení pohybu je zjednodušeně založeno na přenosu informace z CNS ke svalu, který zpětně podává informace centrálnímu nervovému systému o stavu svalstva. Spojení mezi CNS a ostatními orgány, tedy i svalovou tkání, zprostředkovávají obvodové

(periferní) nervy - dostředivé a odstředivé dráhy. Dostředivými vlákny vedou informace z periferie (z receptorů) do CNS a odstředivými vlákny přicházejí informace z CNS do svalů (do periferie). Nejnižší rovinou reflexního řízení činnosti svalů je míšní reflexní oblouk, který představuje automatickou reakci, při které se jednoduchý podnět zpracuje přímo v míše a odtud je okamžitá odpověď vyslána k odpovídajícím svalům. Jedním z jeho úkolů je např. neustále korigovat svalový tonus a tak nastavovat a udržovat funkční délku jednotlivých svalů na základě průběžné informace z proprioceptorů (hlubokých „čidel“) uložených ve svalech, šlachách a kloubních pouzdrech.

Základní funkční jednotkou svalu je tzv. motorická (hybná) jednotka, jež se skládá z motorického nervového vlákna (motoneuronu), na které je připojen určitý počet svalových vláken. Sval není schopen existence bez spojení s touto nervovou buňkou.

Rozlišujeme dvě základní skupiny svalových vláken, jež mají rozdílnou strukturální, biochemickou a funkční podstatu. Podle převahy daných vláken ve svalu pak rozlišujeme svaly tonické a svaly fázické.

Tonické svalstvo:

- převažují tonická svalová vlákna („červená“, pomalá, oxidativní);
- stavbou přizpůsobeno pro držící funkci;
- odolnější vůči únavě a snadno se po námaze zotavuje;
- tendence k nadměrnému zvyšování klidového napětí (hypertonii), což vede ke zkracování;
- nutno uvolňovat a cíleně protahovat;
- je hyperaktivní → velmi snadno se zapojuje do pohybových programů, často může i nesprávně (nefyziologicky nahrazuje práci oslabených svalů).

Přehled vybraných svalů s převážně tonickou činností:

Hluboké svaly šíjové (malý a velký sval hlavy zadní, horní a dolní šikmý sval hlavy, hlavový sval polotrnový, řemenový sval hlavy); zdvihač lopatky; zdvihač hlavy; horní část trapézového svalu; malý a velký sval prsní; pilovitý sval přední; vzpřimovač páteře v bederní oblasti; čtyřhranný sval bederní; flexory kyčelního kloubu – bedrokyčlostehenní sval, přímý sval stehenní, napínač povázky stehenní; flexory kolenního kloubu – hamstringy → dvojhlavý sval stehenní, poloblanitý a pološlašitý sval; trojhlavý sval lýtkový; sval zákolenní.

Fázické svalstvo:

- převažují fázická svalová vlákna („bílá“, rychlá, glykolitická);
- zajišťuje pohyby těla a jemné koordinační pohyby;
- je rychle unavitelné, po námaze se hůře zotavuje;
- nízké klidové napětí (hypotonie) vede k oslabování;
- nutno cíleně posilovat;
- je hypoaktivní → má tendenci se nedostatečně zapojovat do pohybu, proto je potřeba jeho zapojování vědomě kontrolovat.

Přehled vybraných svalů s převážně fázickou činností:

Flexory krku a hlavy – dlouhý sval hlavy, dlouhý sval krku, svaly kloněné; mezilopatkové svaly – rombické svaly a střední a dolní část svalu trapézového; široký sval zádový; vzpřimovač páteře v hrudní oblasti; břišní svaly – přímý, zevní šikmý a vnitřní šikmý sval břišní a příčný sval břišní; hýžd'ové svaly – velký, střední a malý sval hýžd'ový.

Nezbytnou podmínkou správného držení těla je funkčně vyvážený vzájemný vztah obou těchto systémů, což předpokládá jejich správné a přiměřené zatěžování.

Výše uvedené svalové skupiny dále zajišťují dvě základní funkce pohybové soustavy. První úloha označována jako „hold“ princip zajišťuje držení celého těla nebo jeho částí v jistých polohách v průběhu pohybu. Vysoká úroveň této posturální funkce, která vytváří oporu pro následný pohyb, je nutným předpokladem pro efektivní a účelný pohyb.

Druhá úloha označována jako „move“ princip spočívá ve vlastním provedení pohybu, tj. způsobuje změnu polohy. Oba systémy tvoří jeden funkční celek, a proto je velice důležitá kvalitní spolupráce obou funkcí svalových systémů, jež se podílejí na konkrétním pohybovém projevu.

Základním předpokladem veškeré hybnosti je klidový svalový tonus (napětí), který reflexně zajišťuje stálé mírné napětí svalů. Má význam jak posturální v klidových polohách (celkově ovlivňuje držení těla), tak současně napomáhá udržovat správnou polohu i při pohybu. Klidový svalový tonus je ovlivněn mnoha činiteli např. trénovaností (trénované svaly mají vyšší klidové napětí, a proto mají tímto výhodnější „start“ k samotnému pohybu), klimatickými vlivy (teplo, zima), psychickými vlivy (stres),

konstitucí, ale i podnětem jako je třeba bolest. Svalový tonus by měl být vyvážený a tím by měl zajišťovat funkční rovnováhu (svalovou bilanci), která umožňuje dokonalou souhru svalových skupin u všech pohybů.

3.2.3 Vadné držení těla

Oslabení hybného systému je v dnešní době časté u všech věkových kategorií. Velkou skupinu tvoří jedinci s vadným držením těla (viz dále VDT), které vzniká v důsledku svalových dysbalancí v jednotlivých částech těla, jež narušují svalovou rovnováhu a pohyblivost kloubů. Na vzniku VDT se také podílí vykonávání chybných pohybových stereotypů, tj. nesprávné zapojování svalových skupin, které by se neměly podílet na provedení daného pohybu, dále nedostatečná funkce HSSP a další podstatné faktory, jimiž se budeme zabývat dále.

Vadné držení těla je konkrétněji porucha posturální funkce, která je charakteristická odchylkami od parametrů správného držení těla. Podle Véleho (1995) bývá vadné držení těla zdrojem různých funkčních poruch posturálního systému projevující se bolestí a při dlouhodobém výskytu mohou přecházet i ve změny strukturální, tzn. v nenapravitelné změny páteře. Proto je nutné si uvědomit, že VDT je rizikovým faktorem pro vznik ortopedických vad a vertebrogenních potíží v dospělosti, které by negativně ovlivňovaly zdraví jedince. Z tohoto důvodu je důležité věnovat zvýšenou pozornost primární prevenci VDT už ve školním vzdělávacím programu a již od raného věku dbát na utváření správných pohybových návyků.

3.2.3.1 Příčiny vzniku vadného držení těla

Podle různých autorů je celá řada faktorů podílejících se na vadném držení těla. Bursová (2005), Hnízdilová (2006), Čermák (2000) aj. charakterizují hlavní příčiny VDT u dětí, které můžeme rozdělit na vnější a vnitřní.

Hlavní vnější příčinou vzniku VDT bývá u dětí nezdravý životní styl, jenž zahrnuje v dnešní době častý výskyt hypokineze, tj. nedostatečná pohybová aktivita, nebo naopak nadměrnou či jednostrannou zátěž bez současné kompenzace, nevhodné pohybové návyky a nadměrné udržování statických poloh při sezení, ve vztahu ke školnímu prostředí zejména ve školních lavicích, kdy nadměrná statická zátěž vyžaduje zvýšené klidové napětí (přetěžování) povrchových zádových svalů, které následně tlumí aktivitu HSSP a tím způsobuje VDT. Při vzniku VDT hraje závažnou roli náhlé omezení

pohybu po zahájení povinné školní docházky, kdy požadavek, aby děti při vyučování nehnuté seděly, je v rozporu s jejich dosavadními přirozenými potřebami.

Únavu a aktuální psychický stav (nesoustředěnost, nepříjemné pocity apod.) žáci kompenzují obměnami sedu, kterými zaujímají nesprávné, škodlivé polohy. Stejně tak je tomu i v případě je-li školní nábytek nepřiměřený svými rozměry vzrůstu žáků. Nadměrná hmotnost aktovky a její špatné umístění na zádech jedince je dalším negativně působícím faktorem.

Mezi další činitele VDT zařazujeme také působení stresu, neúspěch, nevhodné mikroklima ve třídě, hluk, špatné osvětlení, nevhodnou výživu, špatný pitný režim apod.

Vedle těchto faktorů se na držení těla značně podílí i vnitřní příčiny jako jsou úrazy, prodělaná onemocnění, dědičné dispozice ve stavbě těla a jeho funkčních předpokladech např. vrozená forma páteře, dědičný typ držení těla apod.

3.2.3.2 Svalové dysbalance

Držení těla můžeme považovat za správné, jestliže je vyvážené svalové napětí povrchově uložených svalových skupin synergistických („spoluhračských“) a antagonistických („protihračských“ - svaly působící vzájemně proti sobě – flexor a extenzor) a tím je zaručena funkční svalová rovnováha (balance). Tato dokonalá spolupráce svalových skupin zajišťuje optimální posturální model nejen v klidové poloze, ale zabezpečuje i nejvhodnější přednastavení polohy před vykonáním jakýchkoliv pohybů. Ve chvíli, kdy se „tonické“ svaly začnou hyperaktivně zapojovat do činnosti na úkor aktivity svalů „fázických“, tlumí jejich činnost a tento stav nazýváme svalovou dysbalancí.

V případné svalové dysbalanci dochází k porušení svalové souhry, kdy jsou antagonisté v nerovnováze a zpravidla je jeden ochablý a druhý je zkrácený.

Za jednu z hlavních příčin vzniku svalové dysbalance lze podle Čermáka (2000) považovat nevhodné funkční zatížení, tzn. buď nadměrné či nedostatečné zatěžování anebo jednostranné zatížení organismu bez dostatečné kompenzace. Také dlouhodobé působení zátěže na organismus působí negativně ve prospěch vzniku svalové dysbalance.

Na základě svalové nerovnováhy se svaly zapojují do pohybu jinak, než za pohybu ekonomického, tzn., že dochází k nesprávnému zapojování svalových skupin při pohybové činnosti a tak přispívá i k nedokonalé pohybové koordinaci (chybné pohybové stereotypy). Nesprávně prováděné pohyby postupně vedou k chronickému přetěžování pohybového systému (přetížení svalů, šlach, vazů a narušení pohyblivosti kloubů), k vzniku bolestí

a zvýšení únavy celého organismu, přičemž následkem tohoto nefyziologického zatěžování vzniká vadné držení těla a další posturální vady.

Nejčastěji se vyskytuje svalová dysbalance v oblasti pánve a pletence ramenního a šíje. Podle místa postižení rozlišují Bursová (2005), Čermák (2000), Hnízdilová (2006), Janda (1982), Stackeová (2011), Kyrálová a kol. (1993) aj. oblasti svalové nerovnováhy na:

- Horní zkřížený syndrom se týká oblasti pletence ramenního a šíje. Je kombinací oslabení mezilopatkových svalů a hlubokých ohýbačů šíje a zkrácení horní části trapézového svalu, zdvihače lopatky, kývače hlavy a velkého svalu prsního. Dochází ke zvýšenému napětí v oblasti šíje, předsunutému držení hlavy a ramen s vytvořením zvětšené krční lordózy (prohnutí krční páteře vpřed) a zvětšené hrudní kyfózy (ohnutí hrudní části páteře vzad) s odstávajícími lopatkami.
- Dolní zkřížený syndrom se týká oblasti pánve a kyčelních kloubů. Je kombinací oslabených hýžd'ových a břišních svalů a zkrácených ohýbačů kyčelních a kolenních kloubů, vzpřimovače trupu v bedrokřížové oblasti. Projevem je na pohled uvolněné břišní svalstvo, zvětšená bederní lordóza (prohnutí bederní páteře vpřed), zvětšené sklopení pánve (vysazení pánve) a flekční postavení v kyčelních kloubech.

Vzhledem k nedostatku pohybu a jednostranné statické zátěži dětí, která vyplývá ze „školního života“, není výjimkou výskyt tzv. vrstvého syndromu, jak nazýváme současný výskyt obou syndromů u jednoho jedince. Jedná se o střídání vrstev zkrácených a oslabených svalů, což je patrné při pohledu na stojící osobu.

3.2.3.3 Poruchy posturální funkce – posturální vady

Výskyt posturálních vad můžeme pozorovat zejména v oblasti páteře. Čermák (2000) uvádí ve své publikaci, že držení těla je především záležitostí svalového tonusu. Proto jednou z nejčastějších posturálních vad je chabé držení, které je charakteristické celkově nižším napětím svalstva. Na první pohled lze poznat tuto vadu podle příliš uvolněného postoje jedince v „pohovu“, kdy jsou i jednotlivá prohnutí na páteři nápadně zvětšená. Jestliže dítě postavíme do „pozoru“, můžeme pozorovat nepřiměřený rozdíl ve výšce i konfiguraci těla. Tato vada se zhoršuje při větším statickém zatížení a vlivem únavy.

Mezi oslabení v předozadním směru řadíme zvětšenou hrudní kyfózu, zvětšenou hrudní lordózu a plochá záda.

Zvětšená hrudní kyfóza (hyperkyfóza) neboli „kulatá záda“ se vyznačuje nápadným obloukovitým zvětšením hrudního ohnutí páteře. Tato vada vzniká při plně rozvinuté svalové nerovnováze v oblasti pletenců ramenních a šíje (horní zkřížený syndrom). Příčinou je oslabení zádových svalů, v důsledku dlouhodobého zaujímání statického „kyfotického sedu“, kdy dochází k protažení oslabených zádových svalů a ke zkrácení svalů na přední straně hrudníku, především velkého svalu prsního. U jedinců s hyperkyfózou můžeme často vidět i odstávající lopatky a ramena posunutá vpřed a předsunutou hlavu.

Hyperkyfóza je podle Hnízdilové (2006) často kompenzována zvětšenou bederní lordózou (hyperlordóza) se zvětšeným prohnutím bederní páteře a nadměrným sklonem pánve, která je způsobena dysbalancemi v této oblasti. Další příčinou vzniku hyperlordózy může být nadměrná hmotnost dítěte a v neposlední řadě se na vzniku podílí vliv dlouhodobého statického sedu se sklopenou pánví vzad.

Další posturální vadou jsou plochá záda, která jsou charakteristická podle Čermáka (2000) nedostatečným nebo žádným lordotickým a kyfotickým vyklenutím páteře. Páteř s touto vadou je méně pohyblivá a nedostatečně pružná. V důsledku deficitu zakřivení páteře postrádá i mechanické výhody fyziologického zakřivení, zejména stabilitu. Z tohoto důvodu má páteř s plochým úsekem tendenci k vybočení do strany, ke skoliotickému držení.

Skoliotické držení těla je vyznačováno odchylkou v pravolevém směru neboli vychýlením páteře do stran v čelní rovině. Podle Čermáka (2000) vybočení páteře narušuje posturální funkci a držení těla jako celku. Základním příznakem je asymetrie postavy (různá výška ramen, lopatek, pánve aj.) a zakřivení páteře do strany, které je buď obloukovité ve tvaru písmene „C“ nebo esovité ve tvaru „S“. Skolióza může být vrozená nebo může být způsobena vadným držením těla, statickou kompenzací neodpovídajícího postavení pánve, kratší jednou dolní končetinou, jednostranným zatěžováním, celkovým oslabením svalstva trupu, či nesprávným sezením apod.

3.2.4 Možnosti prevence proti vzniku vadného držení těla ve školním zařízení

V této kapitole se budeme zabývat pouze stručně možnostmi prevence vzniku vadného držení těla jen ve spojitosti se školním zařízením, jelikož multimediální DVD se vztahuje k prevenci vadného držení těla a posturálních poruch v rámci školní tělesné výchovy.

Z našeho pohledu se v dnešní době nejvíce podílí na vzniku vadného držení těla nedostatek pohybové aktivity (hypokineze) v kombinaci s dlouhodobým udržováním nekompenzovaných statických poloh, jako je sezení ve škole či v práci, doma u televize nebo u počítače.

Bursová a Rubáš (2001) ve své publikaci uvádí, že vadné držení těla se začíná vytvářet zejména v období mladšího školního věku, což souvisí s nástupem dítěte na základní školu. Z prostředí relativně volného režimu mateřských škol umožňujícího dostatečný pohyb, dítě přechází do školních lavic, čímž je jeho přirozená pohybová aktivita snížena. Nová pravidla a povinnosti dětí často zahrnují nutnost statického setrvání v lavici, bez možnosti volného pohybu. Pohybový systém dětí v tomto vývojovém období není zdaleka dotvořen. Jelikož ani nervová soustava není dozrálá, lze posturální stereotyp držení těla cíleně pozitivně korigovat volným úsilím a zařazením pohybu do každodenních činností.

Ve školním výchovně vzdělávacím programu je důležité věnovat dostatečnou pozornost prevenci funkčních poruch. Z tohoto důvodu by měly být zařazeny v rámci veškerého vyučování pohybově rekreační programy, které kompenzují statickou zátěž. Obsahem kompenzačního programu mohou být podle Langmajerové, Bursové a Dvořákové (2009) například tělovýchovné chvílky, což jsou cíleně zaměřená kompenzační cvičení v průběhu vyučování; pohybově rekreační přestávky; využití kinestetického učebního stylu, kdy se jedná o učení spojené s pohybem; zařazení alternativního sedu; rekreační cvičení ve školních družinách aj. V zájmu školy by mělo být samozřejmě také motivovat děti ke zdravému životnímu stylu, zejména k pohybové aktivitě a klást důraz na nutnost každodenního spontánního i řízeného pohybu dětí.

Do vyučovacích jednotek tělesné výchovy bychom měli pravidelně zařazovat pohybové činnosti, které pozitivně ovlivňují kvalitu posturální funkce, tj. individuálně optimální držení těla. K tomu slouží v této práci multimediální DVD, kde jsou uvedeny ukázky pohybových aktivit, které umožňují zajišťovat dynamickou funkci páteře a tak lze preventivně předcházet vzniku VDT a jiným posturálním poruchám.

Vzhledem k tomu, že multimediální DVD obsahuje videa, která byla natáčena s dětmi mladšího školního věku, uvedeme si v následující kapitole alespoň stručnou charakteristiku daného vývojového období.

3.3 Charakteristika vývojového období mladšího školního věku

(6-11 let)

Počátek období je vymezen zahájením školní docházky dítěte a konec začátky pohlavního dospívání, které u našich dívek nastupuje okolo 11 let a u chlapců okolo 12 let. Alternativní názvy pro toto období jsou školní dětství či prepubescence.

3.3.1 Somatický vývoj

Somatický vývoj je podle Periče (2012) v prvních letech charakterizován rovnoměrným růstem výšky a hmotnosti dětí. Průměrné přírůstky tělesné výšky jsou 5 - 6 cm za rok. Postava dětí se nejdříve nápadně zeštíhluje intenzivním růstem délky dolních končetin a současně se postupně ztenčuje vrstva podkožního tuku. Období vytáhlosti je následně vystřídáno obdobím druhé plnosti, což vyjadřuje klidné růstové tempo s proporcionálním přibýváním podkožního tuku.

Dle charakteristik Suchomela (2004) a Kouby (1995) dochází ve školním dětství ke stabilizaci zakřivení páteře v mediální rovině, a proto má zásadní význam prevence vadného držení těla. Zakřivení páteře je vyvinuto již v šesti letech, ale není trvalé a v následujícím období se ustaluje. V prepubescenci dochází k plynulému rozvoji vnitřních orgánů. Krevní oběh, plíce a vitální kapacita plic se průběžně zvětšují a pokračuje snižování dechové i tepové frekvence. Normální vývoj hrudního koše a plic velmi úzce souvisí s vypěstováním správného způsobu držení těla.

3.3.2 Motorický vývoj

Z hlediska pohybového vývoje je tato věková kategorie charakterizována vysokou spontánní pohybovou aktivitou, která vychází z potřeb dítěte, jež si samo intuitivně volí druh a intenzitu pohybu.

Perič (2012), Bursová a Rubáš (2001) uvádí, že období osmi až deseti let je považováno za nejpříznivější věk pro motorický vývoj. Nazývá se také často „zlatým věkem motorického učení“, který je charakteristický schopností dětí učit se snadno a rychle nové pohybové dovednosti, převážně na základě perfektní ukázky a jednoduché

odpovídající instrukce. Dítě si neosvojuje jen globální motorické akty, ale je i schopno analytických pohybů, které dokáže vědomě a soustředěně provádět. Ve školní práci zůstává důležitým zaměstnáním dítěte hra. Začínají se objevovat hry s pevnými pravidly.

Perič (2012) uvádí, že charakteristické rysy dětské motoriky jsou v tom, že dětská motorika postrádá úspornost pohybu, která se projevuje u dospělých. Je to zapříčiněno v této době ještě ne zcela vyvinutou centrální nervovou soustavou. Tím je možné vysvětlit, zvláště z počátku tohoto období, neposednost a výrazný „pohybový luxus“, kdy je každá činnost prováděna s množstvím dalších nadbytečných pohybů. Proto je důležité, se zaměřovat zejména na rozvoj svalové koordinace a na přesnost poloh a pohybů. Později pak můžeme pozorovat zlepšování všech lokomočních pohybů.

Podle Suchomela (2004) je možné okolo osmého roku věku provádět motorické testy, z jejichž výsledků můžeme spolehlivě hodnotit úroveň pohybových schopností. Nejvíce se rozvíjí obratnostní schopnosti, reakční a frekvenční rychlostní schopnosti a aerobně-vytrvalostní schopnosti. Naopak na nízké úrovni zůstává rozvoj absolutní síly.

V tomto vývojovém období bychom měli věnovat pozornost také pohybové lateralitě, jak uvádí Kouba (1995) ve své publikaci. Stranová asymetrie se projevuje upřednostňováním jednoho z párových orgánů pohybu. Vyhraněnou lateralitu zjistíme na základě testů.

3.3.3 Psychický vývoj

Hříchová a kol. (2000) uvádí ve své publikaci, že v mladším školním věku je hlavní činností učení, které ovlivňuje všechny psychické funkce a ty se zdokonalují. Přibývá nových vědomostí, zdokonaluje se paměť, myšlení, smyslové vnímání, představivost a řeč. Ustupuje fantazie a snění, dítě se orientuje na realitu. Žák se dostává do situací, kdy je jeho školní výkon srovnáván a hodnocen podle určitých kritérií. Tyto momenty působí na sebehodnocení a sebedůvěru dítěte. Významná je v tomto období potřeba kladného hodnocení a úspěšnosti, která pokud není uspokojována, způsobuje vznik frustrace a stresu. Emoce a city jsou u dětí jednoduché a mělké, ale stávají se stálejšími a trvalejšími. Začínají se vytvářet vyšší city, zejména pak morální. Zdokonaluje se sebeovládání. Dítě začíná chápat elementární příčinné vztahy, je schopno jisté analýzy. Převažuje optimismus a radostná nálada.

3.3.4 Sociální vývoj

Začátek období je dán vstupem do školy, tedy zásadní životní změnou. Dítě se musí přizpůsobovat novému prostředí, osvojuje si nové sociální role a specifické způsoby komunikace s učitelem a spolužáky. Při vstupu do školy vzniká formální kolektiv, který podle Periče (2012) klade nároky na zařazení se do kolektivu a podřízení se jeho normám. Dítě přestává být středem pozornosti rodičů a dochází k přechodu od hry k učení. Dítě prožívá postupné období socializace, při kterém dochází k jeho začleňování do kolektivu a přizpůsobování se daným zákonitostem a pravidlům. Do vztahů se začínají promítat i formální autority, např. učitelé, trenéři aj., kteří mohou svým vlivem zastínit i rodiče. Dítě se pravidelně setkává se svými vrstevníky, vytváří si k nim určité meziosobní vztahy a buduje si své postavení. Děti tohoto věku mezi sebou rády soutěží s tendencí být ve skupině a získat v ní i patřičnou odezvu. Na konci tohoto období si dítě již osvojuje základní kulturní návyky, prohlubuje své zapojení do nových skupin a postupně přebírá stále větší zodpovědnost za svoji činnost.

4 MULTIMEDIÁLNÍ DVD

Název: Fyziologická posturální funkce jako prioritní element pro zdravý vývoj jedince
(Multimediální DVD)

DVD je využitelné pro: výchovné edukátory tzn. pro učitele 1. stupně ZŠ, pro stávající či budoucí učitele tělesné výchovy, pro edukátory vyučující děti předškolního věku, mladšího školního věku, staršího školního věku, adolescenty. Současně může DVD posloužit i instruktorům na různých táborech.

Tvorba a zpracování videí: Klára Becková

Program pro vytvoření webových stránek: Microsoft Office FrontPage 2003

Program pro úpravu videa: Movie Maker

Programy pro spuštění DVD: Windows Media Player 11, Webový prohlížeč - Internet Explorer

Obsah:

Úvod

Ukázky pohybových aktivit

Závěr

Literatura a informační zdroje

5 ZÁVĚR

V písemné části předložené práce jsme se zaměřili na vysvětlení pojmu zdravý životní styl, a jaké jsou jeho aspekty, které chrání před vznikem onemocnění a pečují o naše zdraví. V podkapitolách jsme se již zabývali, jaký mají vliv na naše zdraví jednotlivé elementy zdraví, pod kterými jsme si představili zvládání stresu a duševní hygienu, vyhýbání se látkám negativně působícím na zdraví – neuzívání návykových látek, omezování přísunu škodlivých látek našemu tělu, pravidelný režim zahrnující střídání práce a odpočinku, posilování pozitivních citových vazeb a dobré mezilidské vztahy, zdravý způsob výživy, dodržování pitného režimu a udržování si přiměřené tělesné hmotnosti, optimální pohybovou aktivitu a fyziologickou posturální funkci.

Naše pozornost v této práci byla věnována především posturální funkci, protože z našeho pohledu tento element může nejvíce pozitivně ovlivňovat naše zdraví.

Kvalitní posturální funkce je stěžejní pro zdraví jedince a její fyziologická úroveň odpovídá individuálně optimálnímu držení těla, jehož konkrétní podobu jsme si přiblížili modelem tzv. ideálního držení těla.

Úroveň posturální funkce determinuje koaktivní souhra jednotlivých svalových skupin hlubokého stabilizačního systému páteře, jehož funkci může značně porušit svalová dysbalance povrchových svalů. Vnější odrazem svalové dysbalance jsou vady v držení těla, které vznikají zejména v důsledku nedostatečné pohybové aktivity (hypokineze) s nadměrnou statickou zátěží při sedu, kdy ve školním prostředí se tato zátěž ještě více stupňuje. Z tohoto důvodu je důležité věnovat dostatečnou pozornost primární prevenci funkčních poruch už ve školním vzdělávacím programu.

Určitým vodítkem, jak preventivně předcházet vzniku vadného držení těla konkrétně v tělovýchovném procesu, je předložené multimediální DVD, které obsahuje základní teoretické informace nastiňující danou problematiku a především ukázky pohybových aktivit podporujících posturální funkci.

Je důležité si uvědomit, že o posturální funkci je třeba se starat celoživotně. Bude-li optimální už v dětství, lze tímto předcházet nefyziologickým změnám v držení těla, tzn. svalovým dysbalancím, nedostatečné funkci hlubokého stabilizačního systému páteře, chybnému provádění základních pohybových stereotypů, vadnému držení těla a dalším posturálním poruchám hybného systému. Proto bychom měli v tělovýchovném procesu věnovat dostatečnou pozornost pohybovým činnostem, které se spolupodílí

na kvalitě posturální funkce. Je zapotřebí zařazovat cvičení vedoucí k individuálně optimálnímu držení těla, jimiž lze pozitivně ovlivňovat funkčnost pohybového systému.

6 RESUMÉ

Cílem bakalářské práce bylo shrnout základní teoretické poznatky o elementech zdravého vývoje jedince s užším zaměřením na posturální funkci a vytvořit multimediální DVD zaměřené na cvičení se zdravotními aspekty, pro podporu posturální funkce, které lze realizovat při školní tělesné výchově.

Práce je rozdělena do dvou částí: teoretické a praktické. Teoretická část je věnována charakteristice jednotlivých elementů zdraví, které jsou součástí zdravého životního stylu. Největší část práce poukazuje na význam fyziologické posturální funkce, kterou považujeme za prioritní element pro zdravý vývoj jedince.

Praktická část práce je v podobě multimediálního DVD, které obsahuje videa s ukázkami pohybových aktivit podporujících posturální funkci. Ukázky s pohybovými aktivitami se týkají rušné části tělesné výchovy s různými pomůckami dostupnými ve školách. Součástí je i ukázka kombinace rušné a průpravné části cvičební jednotky. DVD dále obsahuje také základní teoretické informace nastiňující danou problematiku.

Vytvořené DVD je využitelné pro výchovné edukátory, tzn. pro učitele 1. stupně základní školy, pro stávající či budoucí učitele tělesné výchovy, s jistými úpravami mohou toto DVD využít také edukátoři vyučující děti předškolního věku, mladšího školního věku, staršího školního věku, ale i adolescenty. Současně může posloužit i instruktorům na různých táborech.

SUMMARY

The aim of this bachelor's work was to summarize basic theoretical knowledge of a human healthy evolution with a special focus on the postural function and create a multimedia DVD specialising on exercises with medicinal aspects, supporting postural functions, which can be carried out within school physical education.

The work is divided into two parts: theoretical and practical. The theoretical part deals with the characteristics of individual health elements which are the part of the healthy lifestyle. The biggest part of the work emphasizes the importance of the physiological postural function which is considered to be the prior element for a healthy human evolution.

The practical part is in the form of a multimedia DVD containing videos with demonstrations of physical activities supporting the postural function. The examples of physical activities apply to the physically active part of the physical education lesson with different aids available at schools. The DVD contains basic theoretical information of the given problems.

The DVD can be used by physical education teachers of the first grade at primary schools, by current and future physical education teachers, with some modifications by teachers of pre-school children and adults as well. At the same time, the DVD can be used by instructors at different camps.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BLAHUTKOVÁ, Marie, Evžen ŘEHULKA a Šárka DAŇHELOVÁ. *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido, 2005, 78 s. ISBN 80-731-5108-1.

BURSOVÁ, Marta. *Interpretace posturální funkce jako determinujícího faktoru lidské motoriky*. In: *Studia Kinanthropologica*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2012, č. 13, s. 126 - 134. ISSN 1213-2101.

BURSOVÁ, Marta. *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005, 195 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.

BURSOVÁ, Marta a Karel RUBÁŠ. *Základy teorie tělesných cvičení*. Vyd. 1. Plzeň: Západočeská univerzita, 2001, 86 s. ISBN 80-708-2822-6.

BURSOVÁ, Marta a Jaromír VOTÍK. *Posturální funkce jako jeden z determinujících faktorů individuálního herního výkonu*. In: *Hry 2010: (výzkum a aplikace): sborník referátů z 9. mezinárodní konference Hry 2010 konané v Nečtinech ve dnech 8. – 9. dubna 2010*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2010, s. 2-14. ISBN 978-80-7043-955-5.

ČELIKOVSKÝ, Stanislav. *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu*. Vyd. 3. přeprac. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, 286 s. Učebnice pro vysoké školy. ISBN 80-042-3248-5.

ČERMÁK, Josef. *Záda už mě nebolí*. Vyd. 4. Praha: Jan Vašut, 2000, 295 s. ISBN 80-7236-117-1.

DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. Vyd. 3. Praha: Olympia, 2009, 331 s. ISBN 9788073761301.

HNÍZDILOVÁ, Michaela. *Tělovýchovné chvílky, aneb, pohyb nejen v tělesné výchově*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2006, 64 s. ISBN 80-120-4010-6.

HOŠKOVÁ, Blanka a Miluše MATOUŠOVÁ. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2005, 135 s. ISBN 80-7184-621-X.

HŘÍCHOVÁ, Miloslava, Jana MIŇHOVÁ a Lenka NOVOTNÁ. *Vývojová psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Plzeň: Západočeská univerzita, Pedagogická fakulta, 2000, 82 s. ISBN 80-708-2626-6.

JANDA, Vladimír. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch: určeno pro rehabilitační pracovníky*. Vyd. 1. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1982, 139 s.

JEŠINA, Ondřej a Zdeněk HAMŘÍK. *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času*. Vyd. 1. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 150 s. ISBN 978-802-4429-465.

KANTOR, Milan. *Výchova ke zdraví: Poznámky pro budoucí i současné učitele*. Vyd. 1. Plzeň: Západočeská univerzita, Pedagogická fakulta, 1994, 159 s. ISBN 80-70430113-X.

KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, 1995, 100 s. ISBN 80-704-0137-0.

KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Gymnastika pro zdravotní a kondiční účely*. Vyd. 1. Praha: ISV nakladatelství, 2000, 126 s. ISBN 80-858-6654-4.

KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie zdraví*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2009, 279 s. ISBN 978-807-3675-684.

KUBÍČKOVÁ, Miluše. *Vůle ke zdravému životu*. Praha: Onyx, 1996, 174 s. ISBN 80-852-2837-8.

KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004, 136 s. ISBN 80-247-0736-5.

KYRALOVÁ, Marie, Jela LABUDOVA, Pavel STRNAD, Taťána BĚLKOVÁ-PREISLEROVÁ a Hana PERNICOVÁ. *Zdravotní tělesná výchova*. Vyd. 1. Praha: Fortuna, 1993, 183 s. ISBN 80-716-8086-9.

LANGMAJEROVÁ, Jana, BURSOVÁ, Marta a Jana DVOŘÁKOVÁ. Hodnocení postury - východisko pro kultivaci školního pohybového režimu. In: *Health education and quality of life II*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2009. [5] s. ISBN 978-80-7394-180-2.

LEWIT, Karel. *Manipulační léčba*. Vyd. 5. Praha: Sdělovací technika, s.r.o., 2003, 411 s. ISBN 80-86645-04-5.

MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.

NĚMEC, Jiří a Ivana BODLÁKOVÁ. *Prevence zneužívání návykových látek*. Praha: Poly, 1996, 87 s.

PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012, 176 s. Děti a sport. ISBN 978-802-4742-182.

RICHARDS, Mary. *Stres*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2006, 110 s. ISBN 80-736-7082-8.

SCHUSTER, Jan. *Krok k výchově, krok ke zdraví: projekt ESF "Rozvoj lidských zdrojů" CZ.04.1.03/3.1.15.2/0458 - "Další vzdělávání pedagogických pracovníků se zaměřením implementace RVP ve výchově ke zdraví a prevenci obezity žáků 2. stupně ZŠ"*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, 2008. ISBN 978-80-7394-084-3.

SIGMUND, Erik a Dagmar SIGMUNDOVÁ. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Vyd. 1. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 171 s. ISBN 978-802-4428-116.

STACKEOVÁ, Daniela. *Relaxační techniky ve sportu: [autogenní trénink, dechová cvičení, svalová relaxace]*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2011, 133 s. ISBN 978-80-247-3646-4.

STEJSKAL, Pavel. *Proč a jak se zdravě hýbat*. Vyd. 1. S.l.: PRESSTEMPUS, 2004, 105 s. ISBN 80-903-3502-0.

SUCHOMEL, Aleš. *Somatická charakteristika dětí školního věku s rozdílnou úrovní motorické výkonnosti*. Vyd. 1. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2004, 140 s. ISBN 80-708-3900-7.

VÉLE, František. *Kineziologie posturálního systému*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 1995, 85 s. ISBN 80-7184-100-5.

VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

EVIDENČNÍ LIST

Souhlasím s tím, aby moje bakalářská práce byla půjčována k prezenčnímu studiu v Univerzitní knihovně ZČU v Plzni.

Datum:

Podpis:

Uživatel stvrzuje svým podpisem, že tuto diplomovou (bakalářskou) práci použil ke studijním účelům, a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno	Fakulta/katedra	Datum	Podpis