

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

**CHYBNÉ DRŽANIE TELA U DETÍ A MLÁDEŽE A JEHO
PREVENCIA**

Bakalárska práca

Študijný program:	učiteľstvo telesnej výchovy a anglického jazyka a literatúry
Školiace pracovisko (katedra/ústav):	Katedra telesnej výchovy a športu
Školiteľ bakalárskej práce:	PaedDr. Janka Kanásová, PhD.

ABSTRAKT

BIELIK, Peter: Chybné držanie tela u detí a mládeže a jeho prevencia. [Bakalárska práca] / Peter Bielik – Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. Pedagogická fakulta; Katedra telesnej výchovy a športu – Školiteľ: PaedDr. Janka Kanásová, PhD. Stupeň kvalifikácie: Bakalár – Nitra: KTVaŠ PF UKF, 2010.

V práci sme sa zaoberali rozšírením poznatkov o vzpriamenom držaní tela, a aj o dôležitosti prevencie chybného držania tela. Práca sa skladá z troch kapitol, ktoré sú ďalej členené na podkapitoly. V prvej kapitole sme sa zaoberali všeobecnými poznatkami o držaní tela, je najdôležitejšou z troch kapitol. Vdruhej kapitole sme popísali konkrétne oslabenia oporno - pohybového systému, ktoré môžu byť dôsledkom chybného držania tela. V tretej kapitole sme venovali pozornosť dôležitosti informovanosti mládeže o správnom držaní tela a potrebe rodičovského a učiteľského vedenia dieťaťa k aktívnemu životu. Uviedli sme aj príklady cvičení, zameraných na nácvik vzpriameného držania tela. Cieľom práce bolo teoreticky rozobrať problematiku chybného držania tela a možnosti jeho prevencie.

Kľúčové slová: Držanie tela, Chybné držanie tela, Deti a mládež, Prevencia

ABSTRACT

BIELIK, Peter: Faulty posture of body in child age and its prevention.

[Bachelor work] / Peter Bielik – Constantine the Philosopher University in Nitra. Faculty of Education, Department of Physical Education and Sport - Supervisor: PaedDr. Janka Kanášová, PhD. Qualification Level: Bachelor - Nitra: PF UKF KTVaŠ, 2010.

In this work we have discussed extending the knowledge of the upright posture, and also the importance of preventing faulty posture. The work consists of three chapters, which are further divided into subchapters. In the first chapter we dealt with general knowledge about the posture, the most important of the three chapters. In the second chapter we describe the specific weakening of the supporting - musculoskeletal system, which may be due to faulty posture. In the third chapter, we pay attention to the importance of youth awareness of proper posture and the need parental leadership and teaching the child to active life. We have introduced and examples of exercises aimed at training an upright posture. The goal was to theoretically address the issue of faulty posture and its possible prevention.

Key words: Posture body, Faulty posture body, Child, Prevention

OBSAH

Slovník terminov

ÚVOD

1 Držanie tela	8
1.1 Komponenty držania tela.....	8
1.2 Význam chrbtice pre držania tela.....	9
1.3 Správne držanie tela.....	11
1.4 Chybné držanie tela.....	13
1.5 Diagnostika držania tela.....	15
1.6 Metódy hodnotenia držania tela.....	17
1.6.1 Somatoskopické metódy	17
1.6.2 Somatografické metódy.....	19
1.6.3 Hodnotenie držania tela pomocou diagnostického systému DTP2.21	
2 Oslabenia oporno - pohybového systému, spôsobené chybným držaním tela	22
2.1 Predo-zadné odchýlky chrbtice	22
2.2 Bočné odchýlky chrbtice.....	23
2.3 Oslabenia dolných končatín.....	25
3 Odstraňovanie chybného držania tela a jeho prevencia u detí	28
3.1 Pohybová aktivita u detí a mládeže.....	28
3.2 Dôležitosť osvetu a informovanosti.....	29
3.3 Intervencia na základných školách.....	30
3.4 Cvičenia na správne držanie tela.....	32
3.4.1 Základné východiskové polohy pri cvičení.....	32
3.4.2 Vyrovnávacie cvičenia.....	38
Záver	42
Zoznam bibliografických odkazov	43

Slovník termínov

Intervencia - zásah, zákrok, zasahovanie

Stereotyp - jednotvárný, ustálený, obvyklý vzorec chovania, konania a myslenia

Komponent - diel, súčiastka, zložka; v matematike zložka veličiny, najmä vektora

Úvod

V dnešnej dobe plnej stresu a sedavého spôsobu života sa zabúda na zdravie človeka. Rodičia často nevedú svoje deti k pohybu. Deti či v škole za lavicou či doma pred televízorom, stále len sedia. Dlhotrvajúce sedenie nie je prirodzená poloha pre človeka, a kladie veľké nároky na chrbticu, ktorú neprimerane a nevhodne zaťažuje. Prirodzený je vzpriamený postoj a chôdza. Mládež treba viesť k aktívnejšiemu životu a k starostlivosti o svoje zdravie, lebo keď si vypestujú chybný posturálny stereotyp, tak v dospelosti bude jeho korekcia ťažšia a pri vzniknutých deformitách nezvratná.

Kanásová (2004) uvádza, že čím ďalej, tým viac je chybné držanie tela u detí a dospievajúcich tým, čo by sme u dospelých mohli označiť za civilizačnú chorobu.

Nepriaznivé dôsledky absencie primeraného pohybu na zdravie populácie si preto vyžadujú, aby bola tomuto problému venovaná zvýšená pozornosť nielen zo strany rodičov, ale i zo strany telovýchovných pedagógov v ich každodennej praxi (Kanásová, 2004).

Rodičia by mali prihlasovať svoje deti na záujmové krúžky orientované na pohyb, do športových prípraviek a zašportovať si s nimi aj doma. Deťom sa treba venovať už od útleho veku, nech sa môžu rozvíjať po fyzickej i psychickej stránke. Ako dospelé nám za to budú veľmi vďačné. V práci sme teoreticky rozobrali problematiku chybného držania tela a možnosti jeho prevencie.

1 Držanie tela

Držanie tela možno definovať rôzne, najvšeobecnejšie tak, že ide o individuálne špecifický spôsob riešenia klasickej úlohy, ako sa vyrovnáť s gravitáciou, ako udržať telo v rovnováhe (Čermák a kol. , 1994).

Ďalej Čermák a kol. (1994) uvádzajú, že navonok sa držanie tela prejavuje ako určité priestorové usporiadanie jednotlivých častí tela v polohách, ktoré su staticky náročné. Napríklad v stoji a zachováva si charakteristické črty aj vtedy, keď je človek v pohybe, napríklad pri chôdzi a rôznych činnostiach.

Držanie tela Labudová (1992) definuje ako výslednicu určitého tvaru a funkcie chrbtice, práce najmä posturálnych svalov, posturálnych reflexov. Je sprievodným znakom každej činnosti a samo o sebe je činnosťou, pohybovým návykom, ktorý vieme z veľkej časti ovládať svojou voľou. Do činnosti na udržaní držania tela sa zapájajú vrodené dispozície, telesné predpoklady, vplyv prostredia, duševný stav a sociálne vzťahy.

Kanásová (2004) sa zhoduje s vyššie uvedenými autormi a definuje držanie tela takto: Držanie tela možno charakterizovať ako vzájomnú polohu končatín, trupu a hlavy, ktorú človek zaujíma v danej polohe alebo pri pohybe v určitom čase. Je to vlastne pohybový návyk, ktorý sa formuje a zdokonaľuje pričinením každej osoby, ale i prostredia. Odráža tiež fyzický a psychický stav (zdatnosť) jednotlivca v danom čase. Tvorí výslednicu tvaru chrbtice, stavu svalstva, aktívnej nervovo – svalovej činnosti, psychického stavu.

Spolu s chôdzou tvorí základ ľudskej motoriky. Rozumieme tým relatívne správne usporiadanie jednotlivých častí tela v stoji, v sede, pri chôdzi a v bežnom pracovnom či športovom pohybe. Pre človeka je vzpriamené držanie tela špecifické, je to výsledná podoba dlhodobého vývojového procesu, pri ktorom sa významne menil celý pohybový systém. Každý jednotlivec si ho musí osvojiť od detstva a upevňovať si stereotyp v držaní tela (posturálny stereotyp), ktorý sa stabilizuje v 6. až 7. roku. Jeho vývoj sa však ukončuje až v období dospievania pri ukončení rastu (Kanásová, 2004).

1.1 Komponenty držania tela

Podľa Čermáka a kol. (2000) je znalosť týchto komponentov držania tela potrebná, ako pri posudzovaní celkového držania tela, tak hlavne pre určenie povahy a lokalizácie základnej, to znamená primárnej statickej poruchy.

Za hlavné komponenty Labudová – Vajcziková (2009) považujú: postavenie hlavy (rovina pohľadu očí), esovité zakrivenie chrbtice, polohu panvy (každá jej zmena má priamy vplyv na zakrivenie chrbtice) a postavenie dolných končatín.

Postavenie hlavy, presnejšie rovina pohľadu očí, má smerodatný vplyv na celkové držanie tela. Možno by sa dalo povedať aj opačne: postavenie hlavy je dôsledkom tvaru chrbtice. Z oboch postulátov vyplýva, že postavenie hlavy je akýmsi symptómom správneho alebo nesprávneho držania tela. Hlava je vo svojej polohe nad krčnou časťou chrbtice udržiavaná aktívnym napätím šijového svalstva (Hrčka, 2008).

Hrčka (2008) uvádza, že chrbtica je mechanickou osou nášho tela a súčasne najslabším článkom jeho nosnej konštrukcie. Skladá sa z voľne spojených stavcov, takže jej tvar, typické zakrivenia, sa ľahko prispôbuje každej zmene ťažiska. To z nej robí citlivý indikátor celkového držania tela. Zakrivenie chrbtice sa vytvára až po narodení pod vplyvom funkčného, statického zataženia. V definitívnom stave má chrbtica esovitý tvar: krčnú lordózu, hrudnú kyfózu, drierkovú lordózu.

Ďalej Hrčka (2008) uvádza, že značný vplyv na držanie tela má poloha panvy, ktorá funguje súčasne ako nosný rám pre ukotvenie chrbtice a tiež ako klenba, po ktorej sa prenáša váha tela na obe končatiny. Pri pohľade z boku je panva u človeka v stoji zreteľne naklonená dopredu – má panvový sklon.

Dôležitým komponentom celkového držania tela je postavenie dolných končatín. Prvoradým posturálnym reflexom ich mohutného svalstva je zabezpečovať hlavné nosné kĺby, kĺb kolenný a stehenný (Čermák a kol. , 1994).

Čermák a kol. (1994), na rozdiel od Labudovej – Vajczikovej (2009) uvádzajú aj piaty komponent držania tela a to klenbu nohy. Klenba nohy predstavuje pružné zoskupenie kostry do pozdĺžneho oblúka (pozdĺžna klenba), doplneného ešte priečnym klenutím chodidla. Pri zaťažení pruží a zabraňuje stlačeniu ciev a nervov v chodidle, pri pohybe tlmí nárazy a pomáha odvíjať nohu od podlahy.

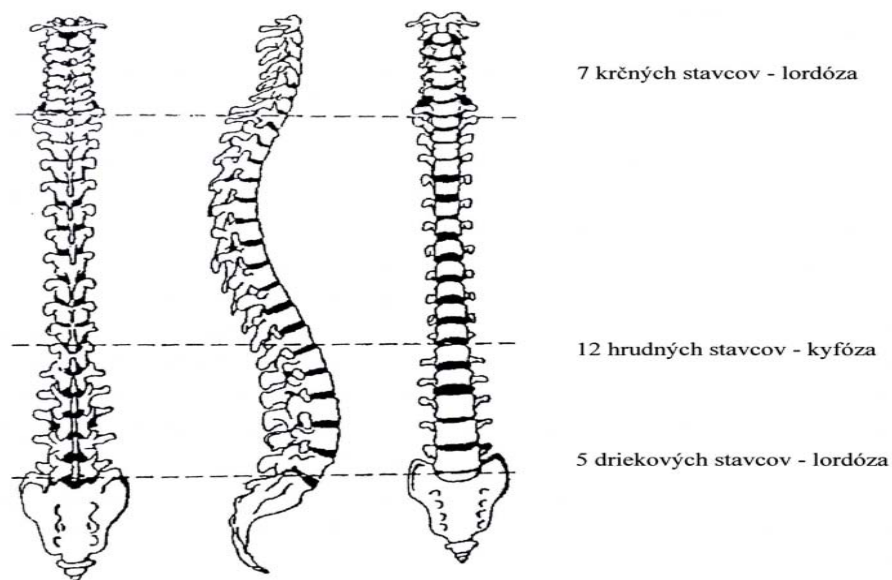
1.2 Význam chrbtice pre držanie tela

Dominantnú úlohu v držaní tela má osový orgán, teda chrbtica od hlavy po panvovú oblasť. Ide o segmentový útvar, kde nastavenie segmentov je dané aktivitou vnútorného svalstva chrbtice. V týchto svaloch sú i citlivé nervové zakončenia, ktoré sa podieľajú na informáciach o polohe, jej zmenách, o pohybe jednotlivých segmentov voči sebe. Tieto informácie sú porovnávané s geneticky zakódovanými motorickými programami v mozgu a výsledkom je typické držanie tela (Hrčka, 2008).

Chrbtica tvorí os tela a vlastne drží celú kosť, zabezpečuje pružnosť, dynamiku a primeranú stabilitu tela. Jej 32 - 34 stavcov má definovanú, identifikovateľnú s charakteristickou funkciou časť:

- krčnú (7 stavcov) – cervikálnu (C)
- hrudnú (12 stavcov) – thorakálnu (Th)
- driekovú (5 stavcov) – lumbálnu (L)
- krížovú (5 zrastených stavcov) – sakrálnu (S)
- kostrčovú (3 – 5 zrastených stavcov)

(Labudová – Vajcziková, 2009).



Obrázok 1 Stavba chrbtice (Paulová – Schubová, 2003).

Čechvalová (2010) vo svojom článku píše, že keď sa na chrbticu pozrieme z boku, má tvar písmena S. V hrudnej a krížovej oblasti je zakrivenie dozadu – tzv. kyfóza, v krčnej a driekovej oblasti je zakrivenie dopredu – tzv. lordóza. Najpohyblivejšia je krčná a drieková chrbtica, najmenej pohyblivá je hrudná chrbtica. Jej pohyb je obmedzený práve rebrami.

Zakrivenie spôsobuje lepšiu pružnosť a chrbtica je tým odolnejšia voči poškodeniu. I tak na nej však existuje miesto, ktoré je mimoriadne preťažené hrozia mu viaceré možnosti poškodenia. Nachádza sa v oblasti prechodu posledného pohyblivého driekového stavca a prvého nepohyblivého stavca krížovej kosti. Celá horná časť tela tu pôsobí svojou váhou na plochu veľkosti päťdesiat centovky. Tu často vznikajú degeneratívne zmeny práve preto, že je to najpohyblivejšie a najzaťaženejšie miesto (Čechvalová, 2010).

Ďalej Čechvalová (2010) poukazuje na význam chrbtice, ktorá:

- tvorí nosnú a opornú os tela, podopiera hlavu (6-9 kg)
- chráni miechu
- chráni ďalšie dôležité orgány pred poškodením
- spolu s rebrami tvorí hrudný kôš, ktorý chráni pľúca a srdce

1.3 Správne držanie tela

Správne držanie tela umožňuje v prvom rade posturálne svalstvo. Významnou mierou na držaní sa podieľa svalstvo trupu, ktoré je najsilnejším svalstvom človeka. Tvoria ho viaceré svalové skupiny. Popri vystieračoch chrbta, ktoré zohrávajú veľmi dôležitú úlohu, majú veľký význam brušné svaly. Udržiavajú vnútrobrušný tlak, pevné držanie chrbtice "zvnútra" (Krumm, 1998; Vojtaššák, 2000).

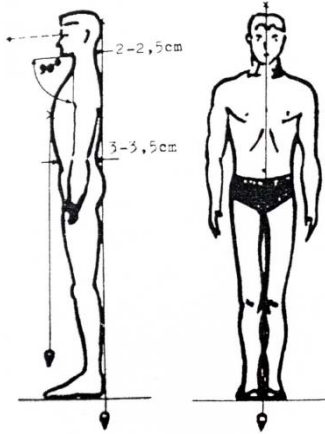
Labudová – Vajcziková (2009) uvádzajú, že významná z hľadiska držania tela je celková funkčná zdatnosť organizmu a predstava človeka o svojom držaní tela, ktoré má byť správne držanie tela: chrbtica sa drží vzpriamene, ma zachované fyziologické dvojité esovité zakrivenie (krčná lordóza, hrudná kyfóza, drieková lordóza, krížová kyfóza) a najmä svaly trupu a dolných končatín sú v trvalom napätí, čiže v izometrickom sťahu. Podľa zmeny ťažiska tela sa mení aj aktivita jednotlivých svalových skupín. Pri pohľade zozadu je chrbtica rovná, totožná s osou tela a obe polovice tela sú symetrické (plecia, lopatky, boky sú rovnako vysoko na pravej ako na ľavej strane. Podobne vertikálna os spája ušný boltec s ramenným, lakt'ovým, stehnovým, kolenovým a členkovým kĺbom. Brušná stena je schovaná za olovnícou, ktorá vychádza z mečovitého výbežku prsnej kosti.

Kanásovej (2004) popis dosiahnutia správneho držania tela v stoj :

- Stoj spätný, špičky mierne od seba, hmotnosť tela na prednej a vonkajšej časti chodidiel (klenba chodidla vyklenutá)
- Kolená a stehná spojené a mierne vytočené von
- Panva podsadená
- Brušná stena spevnená, sedacie svalstvo stiahnuté
- Hrudník vypnutý, smeruje hore a vpred
- Paže voľne spustené pri tele
- Ramená rozložené do strán, spustené dolu a vzad, lopatky priložené k hrudníku
- Chrbtica má fyziologické zakrivenia
- Hlava a šija vytiahnutá hore (vzpriamená)

- Brada s krkom zvierajú 90^0 uhol, pohľad smeruje vpred

Pri správnom držaní tela sú ťažiská jednotlivých častí vertikálne nad sebou. Takéto držanie tela (pokiaľ sa stalo návykom) je najekonomickejšie. Vnútorne orgány majú takto optimálne podmienky pre vývoj a funkcie (Hrčka, 2008).



Obrázok 2 Znaky správneho držania tela v stoji (Hrčka, 2008).

Držanie tela nesmie byť kŕčovité ale ani uvoľnené. Správne držanie tela je vtedy, keď kolmice spustená zo záhlavia (hrboľu tylovej kosti) sa dotýka hrudnej kyfózy, prechádza sedacou ryhou a dotýka sa spojnice piat. Pri spustení kolmice z mečovitého výbežku hrudnej kosti má byť brucho za touto kolmicou. Pri pohľade zozadu majú byť obrysy šije symetrické, ramená, boky a lopatky v rovnakej výške, driekové a chrbtové svaly by mali vytvárať symetrické trojuholníky, chrbtica rovná. Pri pohľade spredu rovina prechádzajúca stredom tela by mala rozdeľovať telo na dve rovnaké časti. U detí 13 – 14 rokov vzdialenosť krčnej lordózy od olovnice spustenej zo záhlavia má byť 2 – 2,5 cm, driekovej lordózy 3 – 3,5 cm. S vekom sa prehlbovanie fyziologických zakrivení chrbtice zväčšuje (Kanásová, 2004).

Hrčka (2008) popisuje správne držanie tela v sede : Pri sedení majú nohy (chodidlá) spočívať pevne na zemi, pričom stehná sú vodorovné (ak sedíte na stoličke). Trup je pri sedení vzpriamený. Panva je v mieste ťažiska podoprená a v takej polohe, aby sa trup s hlavou nachádzal nad ťažiskom. Kolená sú v pravom uhle, chodidlá sa celou plochou opierajú o zem. Trup by sa mal pri opretí podopierať pod lopatkami, zaťaženie oboch sedacích kostí je rovnomerné.

Ďalej Hrčka (2008) uvádza, že vzpriamené držanie tela je zaisťované činnosťou svalového a nervového aparátu. Podieľajú sa na ňom všetky kostrové svaly, hlavne svaly s prevažujúcou posturálnou a statickou funkciou v spolupráci so svalmi hybnými a fázickými. Svaly svojim priebehom a usporiadaním sledujú vertikálnu a šikmú os tela.

Sú to svaly lýtkové, štvorhlavý sval stehnový, svaly sedacie, ohýbače a priťahovače, svaly brušné, prsné, chrbtové a krčné. Ich činnosť je riadená centrálnym nervovým systémom, ktorého základným prvkom je reflexný oblúk, ktorý spája periférne orgány s nervovými centrami v mozgu a mieche. Podnety pre nervovú reguláciu vychádzajú z receptorov vo svaloch, šľachách, kĺboch a tiež z receptorov vestibulárneho, zrakového a sluchového ústrojenstva. Dostredivými dráhami sa tieto vzruchy dostávajú k nervovým centráram, kde sa spracovávajú, odstredivými dráhami sa dostávajú do periférnych orgánov, čím vytvárajú komplex vnemov celkového obrazu polohy tela. Opakovaním sa tieto reflexné väzby upevňujú, čoho výsledkom je určitý individuálny prejav držania tela.

1.4 Chybné držanie tela

Chybné držanie tela je v podstate porucha posturálnej funkcie, a plným právom preto patrí k funkčným poruchám pohybového systému. Navonok sa sa síce prezrádza rôznymi často nápadnými zmenami v tvare tela, presnejšie na jeho reliéfe, ale práve na nich sa dá presvedčiť, že je postihnutá iba funkcia. Dajú sa narozdiel od skutočných deformít čiže ortopedických vád – aktívnym úsilím vyrovnat' (Čermák a kol. , 2000).

Labudová – Vajcziková (2009) považujú chybné držanie tela ako porušenie návyku správneho držania tela, pri ktorom sa vyskytujú aj rôzne odchýlky prechodného charakteru (ak sú trvalého charakteru, ide o deformácie v oblasti štruktúry chrbtice, kĺbov, svalov a väzív), ktoré narúšajú optimálnu vertikálnu os tela.

Ďalej Labudová – Vajcziková (2009) uvádzajú, že prostredníctvom telovýchovnej a športovej činnosti, teda pohybom môžeme faktory držania tela ovplyvňovať pozitívne ale aj negatívne. Ak sa vytvoria podmienky na osvojovanie si návyku správneho držania tela, súčasne sa buduje základ zdravého vývoja nielen zložiek opornej a pohybovej sústavy, ale ostatných životne dôležitých dýchacích, srdcovo – cievnych, tráviacich a iných funkcií. Ak zlyháva niektorý z uvedených faktorov vznikajú súčasne s tým rôzne zdravotné problémy – bolesť hlavy, nechutenstvo, dýchacie ťažkosti, tlak v brušných útrobách a pod.

Držanie tela je predovšetkým otázkou svalového napätia. Nie je teda prekvapením, že jedna z najčastejších posturálnych vád je chybné držanie pri celkovo nižšom napätí svalstva. Pozná sa už na prvý pohľad podľa príliš uvoľneného postoja dieťaťa v „ kľude “ , kedy sú jednotlivé zakrivenia na chrbtici výrazne zväčšené a na druhý pohľad keď dieťa postavíme do „ pozoru “ , rozdiel vo výške a konfigurácii tela je neprimerane veľký. Vada

sa zhoršuje pri väčšom statickom zaťažení a vplyvom únavy, typické je, že postihnutý jedinec horšie znáša výdrž v aktívnej polohe (Čermák a kol. , 2000).

Tichý (2000) uvádza, že chybné držanie tela je najčastejšie spôsobené svalovou nerovnováhou medzi svalmi, ktoré sú na prednej a zadnej strane tela. V takej dvojici je jeden zo svalov posturálny (tendencia k tuhosti) a druhý fázický (tendencia k ochabnutiu). Víťazstvom posturálneho svalu pri preťahovaní sa o chrbticu, dochádza k chybnému držaniu príslušnej časti chrbtice.

Kanásová (2004) podobne ako Tichý (2000) a Čermák a kol. (2000) uvádza, že príčinou nesprávneho držania tela môže byť svalová nerovnováha alebo zníženie svalového napätia. Može ísť o funkčné poruchy chrbtice, ktoré sú sprevádzané nesprávnym posturálnym návykom (návyk správneho držania tela), zlými pohybovými stereotypmi. Nesprávne držanie tela z dôvodu funkčných porúch sa dá pri určitom úsilí vyrovnať. Tento stav treba odlíšiť od štrukturálnych porúch a deformít, ktorých následky sa nedajú napraviť. Tieto stavy patria do starostlivosti lekára. Príčiny funkčných porúch pohybového systému nemožeme hľadať iba v nedostatku alebo v jednostrannosti pohybovej činnosti. Nevyvážené časti tela v stoji vedú k nadmernému preťažovaniu jedných svalov a kompenzačne k tuhnutiu iných svalov. Napríklad dlhodobo sklonená hlava pôsobí na zväčšenie hrudnej kyfózy, na natiiahnutie a uvoľnenie hlbokých chrbtových i šijových svalov a kompenzačné tuhnutie prsných svalov, prípadne zdvíhačov lopatky a horných chrbtových svalov. Dlhodobé sedenie v škole, v práci, pri televízii, ale aj nesprávne polohovanie (pri čítaní) vyraduje z činnosti svaly, ktoré sú dôležité na vzpriamené držanie tela ako napr. brušné a sedacie svaly.

Pri insuficiencii (nedostatočnej činnosti, slabosti) brušného svalstva dochádza k vykľutiu brušnej steny a hyperlordóze (Krumm, 1998; Vojtaššák, 2000).

Oslabené svaly sa nezapájajú do činnosti ani vtedy, keď je to potrebné. Vznikajú chybné pohybové stereotypy a vzpriamené držanie tela sa zaistuje len nadmerným sťahovaním driekových svalov, čo na druhej strane spôsobuje zväčšovanie driekovej lordózy a obmedzovanie funkčnosti chrbtice. Nesprávne držanie hlavy vedie tiež k funkčným poruchám krčnej chrbtice, čo môže najmä u detí spôsobiť bolesti hlavy. Nesprávny návyk v držaní tela môže viesť k závažným chronickým bolestiam krku i chrbta, môže spôsobiť zmeny zakrivenia chrbtice. Vychýlenie chrbtice v čelovej rovine sa označuje ako skolióza. Skoliotické držanie tela môže prejsť do funkčnej skoliózy – asymetrického držania tela. Tento stav je charakterizovaný malým stupňom vybočenia

chrbtice, nerovnakou polohou ramien, predsunutím zvýšeného ramena, narušením súmernosti drieku. V tomto prípade ešte nevznikli štrukturálne zmeny na väzivovom a svalovom aparáte, sú len zmeny v držaní tela. Preto je dôležitá včasná diagnostika chybného držania tela a správna životospráva (Kanásová, 2004).

1.5 Diagnostika držania tela

V metodickéj príručke k diagnostike držania tela Bekö (2008) uvádza, že funkcia pohybu je u človeka geneticky determinovaná a je jeho základným prejavom i nenahraditeľnou súčasťou. Absencia pohybu, ale i jeho čiastočný deficit môže byť podkladom pre vznik funkčných porúch pohybového systému. Dynamický a hektický životný štýl sa podpisujú pod zásadný nepomer medzi kvalitou pohybovej aktivity geneticky zakódovaných pohybových väzieb predchádzajúcich generácií a dnešnou skutočnosťou. Znižuje sa podiel dynamickej svalovej práce na úkor statickej a zároveň sa mení i jej kvalita, pričom organizmus dieťaťa vníma a reaguje na uvedené zmeny rozdielne ako organizmus dospelého.

Z dostupných poznatkov je zrejme, že problematika držania tela je stále v centre pozornosti. Napriek rôznym metódam hodnotenia stavu posturálnych funkcií sa autori (Majerík, 2009; Bekö, 2008; Kanásová, 2006; Medeková et. al. , 1993) zhodujú v poznatkoch o vysokom výskyte funkčných svalových porúch a chybného držania tela u detí a mládeže.

Diagnostika a hodnotenie postoja je najznámejšou a najrozšírenejšou klinickou metódou, používanou na odhalenie štrukturálnych a funkčných porúch pohybového systému. Považuje sa za základné vyšetrenie-diagnostiku, na ktoré by malo nadväzovať ďalšie vyšetrenie, ako napr. rozsah kĺbovej pohyblivosti alebo funkčné svalové testy. V bežnej praxi sa často používa ako jediná (orientačná) metóda hodnotenia svalových dysbalancií, niekedy doplnená o niektoré základné funkčné testy chrbtice. Jednou z metód hodnotenia držania tela je metóda podľa Kleina a Thomasa, modifikovaná Mayerom (1978). Tato metóda nie je veľmi nenáročná a dajú sa vhodne klasifikovať jednotlivé typy držania tela. Taktiež nie je náročná z hľadiska materiálneho a technického vybavenia. Pri tejto metóde hodnotíme v rozmedzí od 1 – 4. Prisúdená hodnota konkrétnej oblasti tela, predstavuje kategóriu poradového znaku – čím je väčší odklon od normálneho stavu, tým vyššie číslo sa určí. Za optimálne držanie tela považujeme kategóriu 1 (Bekö,2008).

Vizuálne (aspekciou) hodnotíme šesť oblastí tela:

1. hlava
2. hrudník
3. zakrivenie chrbtice
4. obrysy bokov a ramien
5. lopatky
6. brucho

Oblasť č. 1 – hlava

- I. vzpriamená - brada zatiahnutá
- II. ľahko nachýlená dopredu
- III. sklonená dopredu alebo zaklonená
- IV. značne sklonená

Oblasť č. 2 – hrudník

- I. ľahko oploštený, prominujúca časť tela
- II. ľahko oploštený
- III. plochý
- IV. vpadnutý

Oblasť č. 3 - zakrivenie chrbtice v predozadnej rovine (bočná projekcia)

- I. v norme
- II. ľahko zväčšené, oploštené
- III. zväčšené, oploštené
- IV. značne zväčšené, oploštené

Oblasť č. 4 - boky a ramená

- I. súmerné v rovnakej výške
- II. ľahko porušené obrysy
- III. nerovnaké obrysy - postavenie bokov a ramien
- IV. zjavne asymetrické, ramená v nerovnakej výške

Oblasť č. 5 – lopatky

- I. neodstávajú
- II. ľahko odstavajú
- III. odstavajú
- IV. značne odstavajú

Oblasť č. 6 – brucho

- I. zatiahnuté – oploštené

II. zatahnuté - nie ploché

III. chabé - prominujúca časť tela

IV. úplne chabé - výrazne prominujúce

Pri hodnotení celkového držania tela je proband zaradený do jednej z typológií T1

- T4 podľa najhoršej známky pridelenej aspoň v jednej zo sledovaných šiestich oblastí tela (hlava, hrudník, brucho, chrbtica, boky a ramená, lopatky):

T1 – výborné držanie tela

T2 – dobré držanie tela

T3 – chybné držanie tela

T4 – zlé držanie tela

(Bekö 2008).

1.6 Metódy hodnotenia držania tela

Ku zisťovaniu úrovne držania tela boli už vypracované viaceré metódy, ktoré sa postupom času zdokonaľujú. Existujú metódy jednoduché, nevyžadujúce finančne nákladné aparatúry, ktoré sa dajú úspešne používať aj dnes a tiež metódy náročnejšie na technické vybavenie, ktoré sú však precíznejšie. Celkove ich možno rozdeliť na metódy somatoskopické (hodnotenie zrakom) a somatografické (hodnotenie záznamom) (Hrčka, 2008).

1.6.1 Somatoskopické metódy

Pri somatoskopických metódach sa jedná o vizuálne hodnotenie držania tela, stavby tela a jeho častí. Z metód možno spomenúť napr. Matthiasovu metódu, metódu podľa Kleina a Thomasa modifikovanú Mayerom (túto metódu sme spomínali v predošlej kapitole tak ju vynecháme), test Bankroftovej, Cramptonove testy, metódu Jaroša a Lomníčka (Hrčka, 2008).

Hodnotenie držania tela podľa Matthiasa:

Toto hodnotenie vychádza zo známej skúsenosti, že pri posturálnom oslabení je možné zaujať aktívne (vôľové) držanie tela len na obmedzenú dobu a to najmä pri statickom zaťažení. Pod vplyvom svalovej únavy prechádza telo k takému držaniu tela ako je tomu v pasívnom, návykovom stave, s uvoľneným svalovým napätím. Test je možné vykonávať u detí už od štyroch rokov. Jeho výhodou je, že už v priebehu krátkeho času (30 s.) je možné zistiť rôzne formy nesprávneho držania tela a pritom vytypovať jeho zložky.

Vykonanie testu:

- Vyzveme dieťa, aby sa v stoji vzpriamilo, predpažilo do 90° a prenecháme ho v tomto postoji 30 sekúnd. Ak sa jeho postoj počas 30 s. v podstate nezmení, je u neho držanie tela správne.

- Ak sa v priebehu tohto času objavia charakteristické zmeny v postoji, to znamená zakláňanie hlavy a hornej časti trupu alebo pokles ramien a rúk v predpažení, pretláčanie brucha dopredu (zväčší sa drieková lordóza), jedná sa o posturálnu slabosť, teda o nesprávne držanie tela (Labudová – Vajcziková, 2009).

Hodnotenie postavy trojitým testom Bankroftovej:

1. Hodnotenie držania tela v stoji: Všetci žiaci stoja pred učiteľom, ktorý urobí výber žiakov s nesprávnym držaním tela. Zvyšok sa podrobí ďalšiemu testu.

2. Hodnotenie pri chôdzi: Žiaci pochádzajú 5 – 10 minút okolo telocvične. Učiteľ urobí výber žiakov s nesprávnym držaním tela pri chôdzi. Zvyšok žiakov postupuje do ďalšieho testovania.

3. Hodnotenie pri cvičení: Žiaci urobia niekoľko jednoduchých cvikov, napríklad vzpor ležmo, vzpor na bradlách a pod. Hodnotí sa držanie tela pri cvičení.

Žiakov, ktorí majú dokonalé držanie tela pri poslednej skúške zaradí učiteľ do skupiny A (výborne). Žiaci, ktorí boli vyradení v druhej skúške, zaradí do skupiny B (dobré). Žiakov, ktorí boli vyradení v prvej skúške, zaradí do skupiny C (slabší) (Labudová – Vajcziková, 2009).

Hodnotenie postavy Cramptonovými testami:

1. Test čelom k stene: Žiak sa postaví čelom k stene tak, aby sa špičky nôh dotýkali steny. Pri správnom držaní tela sa dotýka steny hrudník, nos je vzdialený od steny asi 5 cm.

2. Test chrbtom k stene: Žiak sa postaví chrbtom k stene. Pri správnom držaní tela sa dotýka steny päťami, sedacím svalstvom, hrudnou kyfózou a hrbolom tylovej kosti.

3. Thorakoabdomiálny pomer: Je to pomer hrudníka k obvodu brucha meraný pri vdychu a výdychu. U správne vyvinutého žiaka majú hrudné miery prevyšovať asi o 10 %. Meranie hrudníka sa robí vo výške štvrtého krížového stavca (pupka) (Hrčka, 2008).

Hodnotenie postavy podľa Jaroša a Lomníčka:

Z hľadiska komplexnosti a presnosti merania je to najvýhodnejší spôsob hodnotenia. Sleduje sa :

- I. Držanie hlavy a krku.
- II. Držanie hrudníka.
- III. Brucho a sklon panvy.

IV. Krivka chrbta.

V. Držanie tela v rovine čelnej.

VI. Hodnotenie dolných končatín

(Labudová – Vajcziková, 2009).

Každá časť sa boduje známkou od 1 do 4, pričom každej známke je priradená charakteristika zmien držania tela nasledovne:

Známka 1 : Neprejavujú sa odchýlky od normy.

Známka 2 : Držanie jednotlivých sledovaných častí s malou odchýlkou od správneho držania.

Známkou 3 : Väčšie odchýlky od normy.

Známkou 4 : Ťažšie a trvalé odchýlky od normy správneho držania tela.

(Hošková, Matoušová, 2003).

Výsledkom je súčet dosiahnutých bodov za hodnotenie vo faktore I. – V, ktorý v celkovej klasifikácii držania tela má vyjadrenie:

I.	Dokonalé držanie tela	5 bodov
II.	Dobré držanie tela	6 – 10 bodov
III.	Chybné, nesprávne držanie tela	11 – 15 bodov
IV.	Veľmi zlé držanie tela	16 – 20 bodov

(Labudová – Vajcziková, 2009).

Hodnotenie vo faktore VI. vyjadruje odchýlky v držaní dolných končatín a pridáva sa ku klasifikácii držania tela za lomkou (napr. 12/3 znamená chybné držanie tela s plochými nohami). Toto hodnotenie má normy podľa Bartošíka (1994) tieto:

Známka 1: Správna os končatín, ktorá prechádza stredom stehnového, kolenného a členkového kĺbu, dokonalá klenba chodidla.

Známka 2: Vbočené alebo vybočené chodidlá do 3 cm, mierne plochá noha.

Známka 3: Vbočené alebo vybočené kolená, ploché nohy II. a III. stupňa.

Známka 4: Vybočené kolená asi 5 cm, vbočené chodidlá asi 6 cm, ploché nohy vyššieho stupňa.

1.6.2 Somatografické metódy

U somatografických meraní ide o získanie trvalého záznamu, akým je fotografia, skoliografický záznam, plantografický záznam, siluetografický záznam.

Fotografia:

Je dôležitým a presným záznamom pri sledovaní správneho držania tela, pri

sledovaní telesného rozvoja. Fotografický záznam sa robí odfotografovaním žiaka spredu, zozadu a zboku s dodržaním pravouhlej projekcie. Postoj žiaka je uvoľnený, prirodzený, hmotnosť tela rozložená na obe dolné končatiny, poloha paží nesmie kryť krivku panvy, alebo brucha (Bartošík, 1994).

Skoliografia:

Grafický záznam krivky chrbtice sa zisťuje pantografom. V praxi sa najviac osvedčil Brandov skoliograf. Prístroj registruje obrys tela vo frontálnej a bočnej rovine, dynamiku chrbtice vo všetkých sklonoch trupu. Zápis krivky chrbtice sa vykonáva plynulým pohybom pantografu po trňovitých výbežkoch stavcov a prenesením ramena pantografu na papier, kde sa zaznamenáva krivka a dĺžka chrbtice.

Z pomeru výšky zakrivenia oblúku k jeho dĺžke môžeme vypočítať index zakrivenia chrbtice podľa vzorca:

$$i = \frac{V \times 10}{D}$$

i = index zakrivenia

V = výška zakrivenia oblúku

D = dĺžka zakrivenia oblúku

Pre normy jednotlivých zakrivení sa stanovili tieto hodnoty: pre hrudnú kyfózu je index zakrivenia 0,8 – 1,0; pre driekovú lordózu je 0,8 – 1,1 a pre skoliózu je index zakrivenia 0,3 (Hrčka, 2008).

Plantografia:

Plantografia sa využíva na sledovanie stavu nožnej klenby. Zisťovanie klenby chodidla môžeme realizovať na základe odtlačku (sadrového, atramentového) chodidla. Na zhodnotenie sa používa index, ktorý je pomerom medzi dĺžkou odtlačku bez prstov k šírke nohy pri hlavičke 5. metatarzu. Pre index plochosti chodidla teda platí:

$$i = \frac{\check{S} \times 10}{D}$$

i = index zakrivenia

Š = šírka odtlačku pri 5. metatarzálnej kostičke

D = dĺžka chodidla bez prstových článkov

Pre správnu nožnú klenbu platí index do 1,6; pre ploché nohy platí index nad 1,7 (Hrčka, 2008).

Siluetografia:

Slúži na zachytenie celkového držania tela. Ide o snímkovanie žiakov vo frontálnej i bočnej rovine proti svetelnému zdroju (Bartošík, 1994).

1.6.3 Hodnotenie držania tela pomocou diagnostického systému DTP 2

Bartošík (1994) opisuje diagnostický systém DTP 2 takto: Umožňuje veľmi presne merať odchýlky od správneho držania chrbtice a panvy a teda hodnotiť správne držanie tela. Diagnostický systém umožňuje monitorovať polohu vybraných bodov na povrchu tela v trojrozmernej karteziánskej sústave súradníc. Tieto body je možno graficky zobrazit' vzhľadom k nulovej vertikálnej osi.

2 Oslabenia oporno - pohybového systému, spôsobené chybným držaním tela

2.1 Predo-zadné odchýlky chrbtice

Gul'atý chrbát

Oblúk hrudnej chrbtice je zvýraznený, hlavne v oblasti 6. – 8. Stavca, hrudník je plochý, lopatky odstavajú, ramená sú tlačené dopredu, hlava trochu vystrčená vpred.

Vzniká:

- najmä vo veku 6 – 7 rokov s nástupom detí do základnej školy.
- z deformácie stavcov, pri dedičnom faktore.
- z oslabenia chrbtových svalov a spôsobuje ho predovšetkým dlhotrvajúce sedenie.
- sťaženým dýchaním v dôsledku prekážky v horných dýchacích cestách (Kanášová, 2004).

Hrčka (2008) opisuje gul'atý chrbát ako zväčšené zakrivenie hrudnej v rovine predozadnej s konvexitou dozadu. Vzpriamovače trupu a dolné fixátory lopatiek nemajú potrebnú silu udržať vzpriamené držanie a neplnia fixačnú funkciu. Hyperaktívne svaly v oblasti prs majú zvýšený pokojový tonus, čím tlmia svojich antagonistov na strane chrbta (najmä fixátory lopatiek). To vedie ku skráteniu prsných svalov a k ochabovaniu medzilopatkových svalov. Prejavuje sa to gul'atým chrbtom.

Kanášová (2004) spomína aj tzv. Scheuermannovu chorobu. Je to zväčšená kyfóza v oblasti 8. – 12. hrudného stavca, v období dospievania (hormonálne rozladenie v puberte). Túto odchýlku možno rozpoznať pri pohybe, keď žiak vzpažuje. Skrátené svaly pletenca ramenného a určitý stupeň stuhnutosti hrudnej chrbtice nedovoľujú oslabenému jednotlivcovi dokonale vzpažiť. Nedokonalé vzpaženie kompenzuje tým, že sa prehýna v drierkovej oblasti a vystrkuje brucho vpred.

Odstávajúce lopatky

Kanášová (2004) uvádza, že sa toto oslabenie vyskytuje prevažne u astenických detí so zníženým svalovým tonusom. Je to štíhly typ dieťaťa s dlhšími končatinami, jemnou kostrou, úzkym hrudníkom, slabo vyvinutým svalstvom, celkovo telesne slabý. Toto oslabenie sa prejavuje: ochabnosťou lopatkových svalov, nesprávnym držaním ramien, gul'atým chrbtom (pre ochabnosť vystieračov trupu) a plochým hrudníkom. Dá sa vhodne volenými cvičeniami odstrániť.

Drieková hyperlordóza

Kanásová (2004) opisuje aj driekovú hyperlordózu. Je to zväčšené prehnutie v drieku, prejaví sa predsunutím brucha, zväčšeným sklonom hornej časti panvy dopredu.

Vzniká:

- zvýšeným sklonom panvy.
- vrodenu tvarovou odchýlkou stavby stavcov.
- ako kompenzácia na guľatý chrbát.

Dobre sa rozoznáva v predklone. Na bočnom obryse chrbta pri predklone sa v bedrovej oblasti ukáže rovná plocha, pričom hrudná časť chrbtice je veľmi zaoblená.

Zväčšená drieková hyperlordóza je ľahko diagnostikovateľná zmeraním konkrétnej časti driekového oblúka od kolmice, alebo tak, že osoba sa predkloní a v driekovej oblasti sa vytvorí rovná ploška. Nápravnými cvičeniami je možné tento stav naprávať aspoň v tých prípadoch, keď ide o oslabenie posturálnych svalov (Hrčka, 2008).

Podľa Vojtaššáka (2000) až 65% ťažkostí chrbtice sa vyskytuje v lumbálnej oblasti.

Plochý chrbát

Je charakterizovaný zmenšením až vyhladením hrudnej kyfózy a driekovej lordózy. Žiaci bývajú slabí a svalovo nevyvinutí. Hrudník je plochý, valcovitý, hlava vzpriamená. Chybu rozpozna učiteľ ľahko pohľadom. Vidí, že postihnutý nemá výrazne vyvinuté prirodzené zakrivenie chrbtice, chodí príliš narovnaný, ako pravítko, má valcovitý hrudník, nevie sa ohnúť ani prehnúť, ťažko sa otáča, veľmi ťažko vykonáva stoj na hlave alebo na rukách (Kanásová, 2004).

2.2 Bočné odchýlky chrbtice

Skolióza

Vojtaššáková (2000) definícia skoliózy, znie, že skolióza je deformita chrbtice s fixovaným vybočením chrbtice vo frontálnej rovine s torziou stavcov a rotáciou chrbtice. Skolióza je najdlhšie známe ortopedické ochorenie. Fylogenetické a ontogenetické zvláštnosti, osobitosti chrbtice a zložitá anatomická stavba chrbtice majú za následok rôzne variácie a deformity chrbtice. Problematika skoliózy nie je dodnes jednoznačne vyriešená.

Väčšinu skolióz diagnostikujeme vo veku 10 – 12 rokov. Na základe asymptomatického priebehu v detskom veku sa skolióza často spozoruje náhodne, najčastejšie na kúpalisku, pri cvičení alebo ju objavia rodičia.

Labudová – Vajcziková, (2009) definujú skoliózu takto: že je to fixované zakrivenie chrbtice na základe štrukturálnych zmien, na rozdiel od skoliotického držania tela, ktoré ešte nie je zafixované. Medzi známe príčiny vzniku skoliózy patria príčiny osteopatické, neuropatické, myopatické, hormonálne, cievne, metabolické. S neznámym pôvodom vzniku sú tzv. Idiopatické skoliózy, vznikajúce počas rastu organizmu. Častejšie sa vyskytujú u dievčat a majú progresívny character. Po ukončení rastu sa zakrivenie zhoršuje minimálne. Plne rozvinutý klinický obraz skoliózy je už medzi 11. – 15. Rokom života s maximálnym zakrivením medzi 8. až 9. Hrudným stavcom a táto skolióza býva často pravokonvexná. Okrem vybočenia chrbtice na stranu dochádza aj k rotácii tela stavcov, čo vyvoláva vytvorenie reberného valu (gibbus). Sprievodným znakom býva asymetria pliec, bokov a šikmá panva.

Podľa obdobia vzniku Labudová – Vajcziková (2009) rozlišujú skoliózu na :

- Infantilnú (do 3 rokov života).
- Juvenilnú (vo veku 3 – 10 rokov).
- Adolescentnú (nad 10 rokov).

Diagnostika sa robí na základe klinického vyšetrenia pohľadom, sledovaním pohybových stereotypov (vis, predklon trupu, chôdza) a rtg.

Labudová – Vajcziková (2009) popisujú o liečenie tohoto ochorenia. Cieľom je zastavenie progresie ochorenia, zlepšenia stupňa zakrivenia, udržanie dosiahnutého zlepšenia prostredníctvom rehabilitácie, korzetovania, stabilizačnej operácie.

V zdravotnej telesnej výchove sa koncentruje pozornosť na uplatňovanie činností pre symetrický rozvoj pravej a ľavej časti tela, cvičenia na posilňovanie a uvoľňovanie svalových skupín: rotačné cvičenia, cvičenia na vertikalizáciu osi tela, zdokonaľovanie póloh na cvičenie, cvičenie vo vzpore kľačmo, symetria dĺžky kroku, úsuny hrudníka, prerdlženie skrátených svalov, zlepšenie pohyblivosti hrudníka, uvoľnenie medzirebrových svalov, bočné vlny trupom. Ako nevhodné činnosti sú tvrdé doskoky, zoskoky, preskoky náradia a krátkeho švihadla, kotúle, prevaly, skok do výšky, skok do diaľky, hody, jednostranné zaťaženie, hlboké predklony, pri korzetovaní zlepšovanie ohybnosti chrbtice, skoky do vody, nízky dribling a podobne.

Kanásová (2004) rozdeľuje skoliózu na :

- a) Jednooblúkovú „C“ – vzniká málo alebo len prechodne.
- b) Zloženú – podvojnú „S“ – ktorá podľa smeru ohnutia chrbtice môže byť orientovaná pravostranne alebo ľavostranne.

1. Kompenzovaná skolióza je, ak kolmica zo stredu záhlavia prechádza sedacou ryhou.

2. Dekompenzovaná skolióza je, ak kolmica zo stredu záhlavia neprechádza sedacou ryhou.

Ďalej Kanásová (2004) rozdeľuje skoliózy podľa pôvodu vzniku:

a) Vrodené

b) Získané – preťažovaním chrbtice sa deformuje hrudník a stave sa asymetrickým, v dôsledku nerovnomerného rastu chrbticového svalstva i jednotlivých stavcov (jedna strana rastie rýchlejšie než druhá, čo vedie k vychýleniu chrbtice)

c) Idiopatické – príčinu vzniku nepoznáme, tvoria 80% všetkých skolióz. Vznikajú v období prudšieho rastu jedinca, obzvlášť v období puberty. Nie sú bolestivé.

Skolióza sa prejavuje v nerovnomernosti rozsahu pohybov pri úklonoch, pri bočnom kmihaní, pri visoch a podobne. Na tú stranu na ktorej sa začína bočitosť, sa postihnutý ukláňa alebo otáča ľahšie. Napríklad pri zachytávaní rúk za chrbtom, pri kmihaní vo vise, pri predklone, v ľahu vpredu.

Cvičením sa snažíme dodržiavať symetriu východiskovej polohy, rovnomerne zaťažovať pravú a ľavú časť tela a zaraďovať posilňovacie cvičenia na upevnenie svalového korzetu na chrbte. Robíme úpravu postavenia panvy, predĺženia osi tela, uvoľňujeme medzirebrové svaly, posilňujeme vzpriamovače trupu (Kanásová, 2004).

2.3 Oslabenia dolných končatín

Vbočené a vybočené kolená

Dobre sa rozoznajú v stoji spojnóm pri pohľade spredu. Kolená pri tomto oslabení zostávajú alebo pri sebe (nohy do X), alebo sa od seba oddávajú (nohy do O).

a) Vbočené kolená – varózna deformita

- odchýlenie kolien smerom dovnútra

- pri stoji sa kolená dotýkajú, výskyt hlavne u dievčat

- bez subjektívnych ťažkostí

(Kanásová, 2004).

Bartošík - Chudá (1993) uvádzajú, že vbočené kolená sú charakterizované odchýlením kolien od osi, ktorá prechádza stehnovým, kolenným a členkovým kĺbom smerom dovnútra. Sú fyziologickým javom u detí predškolského a mladšieho školského veku. V niektorých prípadoch však odchýlka dosiahne takú mieru, že ju môžeme považovať za patologický jav. Vedie k zaťažovaniu chodidiel, hlavne na vnútornej strane, čím sa správne nevyvíja nožná klenba a vzniká plochá noha.

b) Vybočené kolená – valgózna deformita

- odchýlenie kolien smerom von

- bez subjektívnych ťažkostí

(Kanášová, 2004).

Vybočené kolená sú charakterizované odchýlením kolien od osi, ktorá prechádza stehnovým, kolenným a členkovým kĺbom smerom von. Sú taktiež fyziologickým javom v dojčenskom období. Počas rastu táto chyba takmer mizne. Ak zostane veľké vybočenie kolien, nespôsobuje to žiadnu funkčnú závalu, avšak nerovnomerné zaťaženie kolenných kĺbov, spôsobuje v staršom veku bolesti v kolenách. Sú to príznaky opotrebenia kĺbu a jeho starnutia (Bartošík – Chudá, 1993).

Ploché nohy

Sú charakterizované poklesom klenby nohy (pozdĺžnej alebo priečnej). Oslabenie je často získané a počiatky začínajú už v dobe, keď sa dieťa učí chodiť. Na odtlačku chodidla sa prejaví ako plná stupaj.

Poklesnutie klenby dobre rozoznáme v miernom stoji rozkročnom pri pohľade spredu, chodidlá rovnobežne.

Pri pozdĺžne plochej nohe sa dotýka podložky vnútorný okraj plochy nohy, päty sú otočené výrazne dovnútra. (Vytráca sa charakteristická klenba).

Priečne plochá noha sa rozpozna pri odľahčenej (zdvihnutej) nohe, keď plocha nohy medzi malíčkom a palcom sa vydúva smerom von.

Najspoľahlivejším spôsobom vizuálneho posúdenia pri pozdĺžne plochej nohe je plantograf. Zistujeme ním klenbu chodidla na základe vykonania odtlačku chodidla. Pri prevencii plochej nohy u detí je dôležitá vhodnosť obuvi, pevná päta a pevný, nízky podpätok, pružná podošva a široká špička, správny spôsob chôdze, chodidlá kladieme iba mierne od seba, správnosť výšky detskej stoličky, nohy bez visu či tlaku spočívajú na podložke (Kanášová, 2004).

Bartošík - Chudá (1993) uvádzajú, že plochá noha vzniká najčastejšie pri neprimeranom zaťažovaní nôh, hlavne pri dlhodobom státi alebo pri nedostatočnom cvičení. Príčinou plochonohosti je väčšinou zlyhanie faktora svalovej činnosti a svalovej sily. Svaly sa unavia, čím poklesne nožná klenba. Začiatkové stavy sa prejavujú ako vyrovnávanie pozdĺžnej klenby po dlhšom zaťažení doprevádzané pocitmi únavy alebo miernej bolesti, ktorá po odpočinku zmizne. Tento stav nazývame funkčná plochá noha. Správnou hygienou nohy, hlavne dostatočným cvičením, sa tento prechodný stav upravuje.

Ak sa disharmónia medzi zaťažením a posilňovaním predlžuje, pokles nožnej klenby sa stáva trvalým znakom, prejavuje sa i po odpočinku. Bolesti sú výraznejšie. Vzniká tak skutočne plochá noha. Jej korekcia si vyžaduje korekčné cvičenia a ortopedickú vložku.

Plochonohosť Bartošík - Chudá (1993) rozdeľujú do štyroch stupňov:

- a) Funkčná plochá noha
- b) Plochá noha
- c) Čiastočne fixovaná noha
- d) Plne fixovaná noha s degeneratívnymi zmenami

3 Odstraňovanie chybného držania tela a jeho prevencia u detí

3.1 Pohybová aktivita u detí a mládeže

Šimonek (2000) uvádza, že pohybová aktivita by mala človeka sprevádzať počas celého života od narodenia až po jeho ukončenie. Je to akýsi celoživotný pohybový program, pohybová aktivita človeka pre zdravie. Do tohto programu je potrebné zaradiť aj obdobie pred narodením dieťaťa, pretože na vývin plodu kladne vplyva adekvátne pohybová aktivita budúcej matky.

Vo všeobecnosti sa program orientuje na upevnenie a stabilizáciu zdravia, ako aj na veku primeranú pohybovú výkonnosť nevyhnutnú na zvládnutie životných úloh. Zameranie, výber aktivít, ak aj veľkosť pohybových zaťažení sa v jednotlivých pohybových etapách mení s prihliadaním na preferovanú činnosť, vek, zdravotný stav a úroveň pohybovej výkonnosti (Šimonek, 2000).

Bobřík - Ondřejková (2009) uvádzajú, že pri zdôrazňovaní významu primeranej pohybovej aktivity pre zdravie a kvalitu života človeka je potrebné využiť všetky dostupné prostriedky a súčasne je nutné poukazovať na škodlivosť pasívneho spôsobu života. Za optimálne obdobie na vytvorenie trvalého vzťahu k vykonávaniu športových a pohybových aktivít sa považuje detský a mládežnícky vek. V systéme výchovy a vzdelávania zohráva nezastupiteľnú úlohu telesná výchova, pretože veľakrát je pri súčasnom modeli vzdelávania azda jediným predmetom, ktorý pripravuje žiaka i po stránke pohybovej a sčasti aj zdravotnej. V rámci telesnej výchovy môžeme celoplošne systematicky ovplyvňovať rozvoj motoriky detí a mládeže, a to hlavne vo vývojovom období, ktoré je najcitlivejšie na pôsobenie pohybových podnetov.

Pistlová - Sedláček (2009) vo svojom príspevku uvádzajú, že doba v ktorej žijeme prináša zmeny v životnom štýle. Mladá generácia vďaka výtvarným moderným technikám vykonáva v menšej miere pohybové aktivity ako ich rodičia. Prevalencia sedavého spôsobu života, pasívneho trávenia voľného času, konzumný spôsob voľno-časových aktivít a redukcia namáhavej práce sú častými príčinami zníženej telesnej zdatnosti.

Ďalej Pistlová - Sedláček (2009) konštatujú, že nedostatok pohybu negatívne ovplyvňuje funkčnú a psychickú zdatnosť človeka a následne má vplyv aj na zhoršujúci sa zdravotný stav. V súčasnosti sa preto čoraz intenzívnejšie prejavuje potreba zlepšovania zdatnosti. Nadobúdaním vedomostí z telesnej výchovy a športu by sa mal utvárať trvalejší vzťah k pohybovej aktivite, telesnej výchove a športu. Pohybová aktivita by sa mala opäť stať pevnou súčasťou zdravého životného štýlu.

3.2 Dôležitosť osvetly a informovanosti

Držanie tela býva často podceňované, chápané len ako estetická záležitosť, alebo schopnosť vyrovnat' chrbát a hlavu a chodiť vystretý (Halmová, 2000).

Je všeobecne známe, že je výhodnejšie chorobám predchádzať, prípadne oddialiť ich vznik, ako ich liečiť. Prevenciu však venuje pozornosť iba mizivé percento populácie. Na zníženie rizika vzniku závažných, život ohrozujúcich ochorení je potrebné dodržiavať šesť základných pravidiel zdravej životosprávy:

1. Zachovať zásady správnej výživy, zmeniť nesprávne stravovacie návyky.
2. Zvýšiť objem pravidelnej fyzickej aktivity.
3. Zriecť sa užívania tabaku a iných drog.
4. Zriecť sa konzumácie alkoholu, alebo ho aspoň užívať len v miernych dávkach.
5. Dodržiavať zásady správneho odpočinku, vrátane spánku.
6. Zvýšiť svoju schopnosť vyrovnat' sa so stresom (Labudová a kol. , 2007).

Cieľom prevencie by malo byť zachovanie a udržanie dobrého zdravotného stavu a optimálnej zdatnosti do vysokého veku.

Významným faktorom prevencie a zároveň súčasťou liečby mnohých ochorení je určitý stupeň zdatnosti a pohybová aktivita. Naopak, inaktivita je podľa mnohých epidemiologických štúdií jednou z príčin vzniku rozličných chronických ochorení. Fyzicky neaktívny človek je vystavený dvoj – až trojnásobnému riziku vzniku ochorenia koronárnych ciev oproti fyzicky aktívnemu človeku a jeho riziko fatálneho infarktu je tiež dvojnásobné. Pritom intenzita aktivity pre redukciu rizika koronárnej choroby nemusí byť vysoká. Pohyb okrem priameho priaznivého vplyvu na srdce, vplýva aj na hladinu a zloženie krvných tukov. Cvičenie pomáha aj pri liečbe vysokého krvného tlaku, obezity, cukrovky a pomáha zmierňovať následky stresu. Preto by sa pohyb mal stať súčasťou preventívnych opatrení na ochranu zdravia (Labudová a kol. , 2007)

Dnešné deti sú silne ovplyvňované médiami a počítačmi. Sú taktiež stále viac vystavované väčším nárokom v školách a aj rodinách. U detí začína prevládať skôr statická činnosť prejavujúca sa predovšetkým častým sedením. Predpoklad chybného držania tela sa vytvára z dôvodov opakovaného núteného zaujímania nemenej polohy na dlhšiu dobu, preto sa doporučuje, aby sa deti aktívne pohybovali tak dlho, ako je to len možné. Pohyb je podstatnou súčasťou vonkajšej stimulácie zameranej na optimálny telesný vývoj a duševnú rovnováhu. Pohybová činnosť môže pozitívne ovplyvňovať výkonnosť a tvorivý proces. Pokiaľ neumožníme dostatočný prísun vhodných pohybových stimulov deťom, môžeme spôsobiť, ohrozenie ich celkového psychomotorického vývoja. Nedostatkem pohybovej

aktivity detí, nesprávne zaťažovanie pohybového aparátu podporujú vytváranie podmienok pre vznik funkčných porúch a osobitne porúch rastu a vývoja podporno – pohybového systému, ktorého najväčším prejavom je nesprávne držanie tela (Kaščáková, 2006).

Podľa Gútha (1999) sa pri nesprávnom držaní tela hlavné zameranie sústreďuje na tri prevencie :

1. Primárna prevencia – je dôležitá v detskom a školskom veku. Treba predchádzať pohybovej chudobe, poruchám postoja a nedovoliť statické preťaženie.
2. Sekundárna prevencia – je dôležitá v štádiu ešte nebolestivej poruchy funkcie osového orgánu.
3. Terciálna prevencia zapája rehabilitačné postupy do prevencie a je dôležitá z hľadiska recidív bolestivých atakov, opakovaných ťažkostí.

Ak chceme, aby sa žiaci aktívne starali o správne držanie tela, musia na to mať podmienky a poznať hlavné zásady. Obsah jednotlivých vyučovacích telesnej výchovy sa zameriava na dostatočné precvičenie, tzn. natiahnutie a posilnenie hlavných svalových skupín, ktoré zabezpečujú správne držanie tela. Žiaci si jednotlivé prípravné cvičenia postupne osvojujú a zdokonaľujú ich správne vykonanie. Žiakov by sme mali viesť k tomu, aby cvičili pravidelne aj doma. Zvýšenú pozornosť musíme venovať osvojeniu správnych pracovných póloh, najmä sedu a noseniu tašiek. Problematika nácviku správneho držania tela sa nevzťahuje len na staticky vzpriamený postoj, ktorý zabezpečujú posturálne reflexy. Výsledné držanie tela v stoji a v rozličných polohách ovplyvňuje rad ďalších nepodmienených reflexov, ktoré závisia od premenlivosti prostredia, spôsobu života, najmä však od výchovy každého jedinca. Držanie tela je zručnosť, ktorú u žiakov rozvíjame spresňovaním predstavy o hlavných zásadách správneho držania tela, účelovo zameriavanou pohybovou činnosťou. Preto si my, učitelia telesnej výchovy musíme sami dokonale osvojiť základné poznatky z celej problematiky správneho držania tela a neustále si ich dopĺňať.

3.3 Intervencia na základných školách

V súčasnej dobe sa stále zvyšuje množstvo detí s nesprávnym držaním tela. V 90. Rokoch minulého storočia predstavovali 20% školskej populácie, dnes ich počet presahuje jednu tretinu a má stále stúpajúcu tendenciu. Držanie tela sa stalo negatívnym syndrómom, resp. civilizačným ochorením dnešnej doby (Kaščáková, 2006).

Filipová (2000) uvádza, že chybné držanie tela sa v súčasnej dobe vyskytuje až

u polovice žiakov základných škôl. Poruchy držania tela sa nás priamo dotýkajú či už ako učiteľov alebo rodičov. Treba im venovať dostatočnú pozornosť.

Kaščáková (2006) uvádza, že pre normálny vývin detskej kostry je nevyhnutný čistý vzduch, veľa svetla a biologicky i kaloricky hodnotná strava. Deti musíme chrániť pred zbytočnými prechladnutiami, nádchou, chrípkou a angínou. Nedostatok pohybu, nevhodný odev, nesprávna alebo nedostatočná výživa, jednostranná a nadmerná námaha nepriaznivo ovplyvňuje rast a vývoj kostí detí. Pri vytváraní návykov správneho držania tela u detí najmä v mladšom školskom veku je nutné brať do úvahy ich psychickú a fyzickú zrelosť. Cvičenie sa musí praktizovať hravou formou a s využívaním vhodných motivačných pomôcok ako sú napr. slovo, hudba, farebné a príjemné pomôcky. Môžu byť súčasťou vyučovacích jednotiek telesnej výchovy, ale aj telovýchovných chvíľok, ktoré sa dajú zaradiť niekoľkokrát denne v priebehu vyučovania. Súčasťou majú byť vyrovnávacie cvičenia, zamerané na uvoľňovanie a preťahovanie svalov so zvýšeným napätím najmä o svalstvo v oblasti šije, v oblasti bedrovej časti chrbtice a krížov. Veľkú pozornosť by mali učitelia venovať správne sedeniu detí pri učení, pri písaní a čítaní by sa mali deti učiť udržiavať správnu vzdialenosť očí od textu, aby neboli príliš namáhané oči a krčná chrbtica.

Súčasne je dôležité naučiť žiakov dýchať nosom pri rovnomernom zapojení všetkých dýchacích svalov a pestovať návyk správneho držania tela.

Starostlivosť o správne držanie tela predpokladá uvoľňovať skrátené svalové skupiny a posilňovať oslabené svaly a to cielene tri krát každý deň. Samozrejmosťou je úprava pracovného stola, výber vhodnej stoličky a kvalitného lôžka na spanie. Dôležitá je tiež správna životospráva a dostatok voľného pohybu na čerstvom vzduchu namiesto neustáleho vysedávania pred televíznou obrazovkou. Nesmieme zabúdať ani na dostatočný príjem bielkovín, vitamínov, minerálov a ďalších látok potrebných pre dobrú stavbu pohybového aparátu a jeho správnu funkciu (Kaščáková, 2006).

V kontexte uvedeného je žiadúce:

- v predných laviciach by mali sedieť deti s refrakčnými chybami zraku a poruchami sluchu a deti nižšieho veku
- v laviciach pri okne ľavoruké deti
- v zadných laviciach vyššie deti
- premiestniť existujúci nábytok v triedach nižších a vyšších ročníkov tak, aby zodpovedal telesným proporciám žiakov

- zosúladiť výšku stoličky a lavice s výškou žiaka v rámci triedy

učiteľ by si mal všímať, ako žiak v lavici sedí a upozorňovať a usmerniť ho k správne sedeniu (Kaščáková, 2006).

Doplnením uvedených požiadaviek sú odporúčania Libu (2005), kde zlepšovanie držania tela uvádza:

- pravidelnú pohybovú aktivitu s primeraným a rovnomerným zaťažovaním sprevádzanú príjemnými pocitmi
- aktívnu a cieleňú korekciu na základe uvedomovania si postavenie jednotlivých častí tela (pohybové a dychové cvičenia) pri bežných denných činnostiach, napr. stoj, sed, chôdza, predklony a pod.
- zabezpečenie dostatočnej funkcie v oblastiach pohybového systému (panva a oblasť brucha, krčná chrbtica a oblasť ramien)
- pozitívny prístup k životu, zvládanie stresových situácií, pozitívne myslenie

Držanie tela ako jeden z determinantov zdravia predstavuje významný ukazovateľ vývinových tendencií detského organizmu. Je výsledkom vyváženej činnosti svalového aparátu s následným vplyvom na ďalšie orgánové sústavy. Jeho cieľavedomá kontrola, hodnotenie, prípadne korekcia je u vyvíjajúceho sa organizmu nevyhnutná, predstavujúca požiadavku a povinnosť, tak rodiča ako i učiteľa. Veľmi záleží na prístupe učiteľov, ktorí by si mali uvedomiť, že ich vlastné vzťahy a postoje k pohybovej aktivite významne ovplyvňujú formovanie záujmu žiakov (Kanášová, 2006).

3.4 Cvičenia na správne držanie tela

3.4.1 Základné východiskové polohy pri cvičení

Prostredníctvom základných východiskových polôh môže osoba lepšie konať vyrovnávacie pohyby a môže lepšie udržať vzájomnú polohu všetkých častí tela (Hrčka, 2008).

Ako základné východiskové polohy pri cvičení Hrčka (2008) uvádza: Ľah vzadu, Ľah vpredu, Vzpor kľáčmo vpredu, Sed priamy, Sed skrížmo, V kľaku sed na päťách, Kľak znožmo, Stoj spojný.

1. Ľah vzadu - telo voľne natiahnuté v pozdĺžnej osi, chodidlá mierne sklopené, krížová časť chrbtice pritlačená na podložku, brucho vtiahnuté, horné končatiny pozdĺž tela vo vonkajšej rotácii (dlane hore), ramená uvoľnené, krk natiahnutý (obrázok 3) (Hrčka, 2008).



Obrázok 3 Ľah vzadu (Hrčka, 2008).

Kanásová (2006) pri ľahu vzadu odporúča tieto cvičenia:

1. Sunutím po zemi vyťahovať súčasne dolné a horné končatiny.
2. Striedavo sunutím po zemi vyťahovať opačnú pažu a opačnú dolnú končatinu.
3. Z pripaženia cez upaženie vzpažiť
4. Vzpažiť von, sunutím cez upaženie skrčiť pripažmo, ruky pod hrudník a späť.
5. Upažiť pokrčmo, dlane opreté o podložku – svietnik.
6. Podpor ležmo na predlaktí, stiahnuť lopatky k sebe a späť do ľahu.
7. Skrčiť prednožmo, stiahnuť brušné svaly a späť do ľahu vzadu.

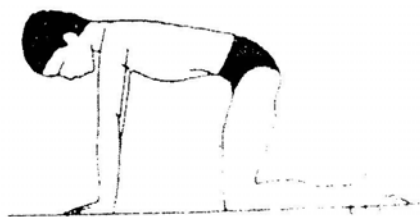
2. Ľah vpredu - telo voľne natiahnuté v pozdĺžnej osi, chodidlá spojené, sklopené mimo podložky, horné končatiny vo vonkajšej rotácii (dlane k zemi) uložené pozdĺž tela, ramená uvoľnené, hlava v predĺžení trupu, čelo je opreté o podložku (obrázok 4) (Hrčka, 2008).



Obázok 4 Ľah vpredu (Hrčka, 2008).

Kanásová (2006) pri ľahu vpredu odporúča tieto cvičenia:

1. Súčasné vyťahovanie dolných a horných končatín.
 2. Sunutím po zemi striedavé vyťahovanie pravej hornej končatiny a ľavej dolnej končatiny vo vzpažení.
 3. Z pripaženia sunutím paží.
 4. Súčasne vzpažiť vzad obe horné končatiny.
 5. Svietnik, zdvíhať súčasne obe horné končatiny.
 6. Ruky v tyl, záklon.
 7. Zo vzpaženia tlesknúť za chrbtom.
 8. Striedavo vzpažiť ľavú hornú končatinu a zodvihnúť pravú dolnú končatinu.
 9. V základnej polohe striedavo stiahnuť a uvoľniť sedacie svaly.
3. Vzpór kľáčmo vpredu- kolená od seba na šírku dlane, chodidlá sklopené mimo podložky, trup v rovine rovnobežnej so zemou bez prehnutia, lopatky pri sebe, horné končatiny opreté dlaňami o zem na šírku ramien, prsty pri sebe, hlava v predĺžení trupu, dolné končatiny kolmo k zemi (obrázok 5) (Hrčka, 2008).



Obrázok 5 Vzpor kľáčmo vpredu (Hrčka, 2008).

Kanásová (2006) pri vzpore kľáčmo vpredu odporúča tieto cvičenia:

1. Rúčkovanie rukami vpravo a vľavo až po stehná.
2. Striedavo vzpažiť pravou a ľavou pažou, súčasne zanožiť opačnou nohou.
3. Kľak, ruky v tyl, chôdza po kolenách vpred.
4. Kľak, upažiť, krok pravou vpred otočiť trup vľavo.
5. Klappovo lezenie – sunom v podpore kľáčmo vpred, striedavo pravá paža, ľavá noha (ľavá noha, pravá paža) v maximálnom pohybovom rozsahu.
4. Sed priamy - dolné končatiny mierne pokrčené v kolenách, chodidlá opreté o podložku, panva podsadená (dolnú časť panvy pretláčať dopredu), brucho vtiahnuté, trup vytiahnutý hore, hlava v predĺžení trupu, ramená voľne spustené (obrázok 6) (Hrčka, 2008).



Obrázok 6 Sed priamy (Hrčka, 2008).

Kanásová (2006) pri sede priamom odporúča tieto cvičenia:

1. Pripažiť, bočný kruh pravou vpred, potom ľavou, alebo striedavo pravou a ľavou, alebo obe ruky súčasne.
2. Upažiť, krúženie celými pažami vpred a vzad.
3. Skrčiť upažmo ruky na ramená, lopatky tlačiť k sebe, kruhy vpred a vzad.
4. Skrčiť pripažmo ruky na ramená, lakte k telu, striedavo vzpažiť pravú a ľavú pažu, obe súčasne.
5. Pokrčiť upažmo predlaktie kolmo hore a dole – svietnik.
6. Ruky v tyl, rovný predklon.
7. Vzpor sedmo vzadu, dvíhanie panvy a trupu hore, hlavu zakloniť – vzpor ležmo vzadu.
5. Sed skrížmo- dolné končatiny skrížené, päty čo najbližšie k trupu, panva podsadená,

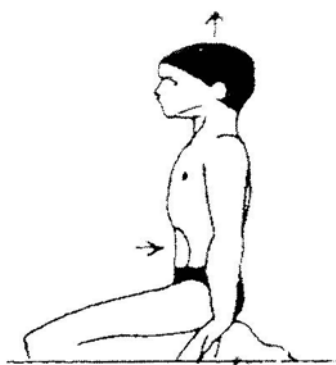
trup a hlava aktívne vytiahnuté hore, lopatky pri sebe, ruky vedľa seba (obrázok 7) (Hrčka, 2008).



Obrázok 7 Sed skrižmo (Hrčka, 2008).

Kanásová (2006) pri sede skrižmo odporúča tieto cvičenia:

1. Upažiť, dlane vztýčené, krúženie vystretými pažami vpred a vzad.
2. Z pripaženia ruky v tyl.
3. Striedavo jedna ruka v tyl a druhá za chrbát.
4. Vzpažiť ľavou, úklon trupu vpravo a opačne.
5. Ruky v tyl, otočiť trup vpravo, upažiť pravú, opačne.
6. Pravú skrčiť vzpažmo, ľavú skrčiť zapažmo, chytiť sa za ruky vzadu na úrovni lopatiek.
6. V kľaku sed na päťach- dolné končatiny s chodidlami sklopenými mimo podložky, sed na päťach, panva podsadená, brucho vtiahnuté, trup a hlava vytiahnutá hore, lopatky pri sebe, ramená stiahnuté dozadu, horné končatiny voľne spustené pozdĺž tela (obrázok 8) (Hrčka, 2008).

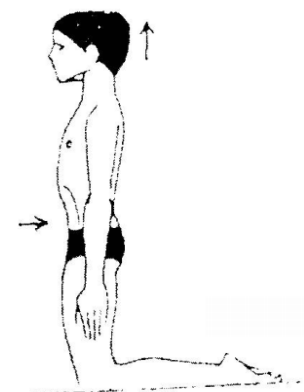


Obrázok 8 V kľaku sed na päťach (Hrčka, 2008).

Kanásová (2006) pri polohe v kľaku sed na päťach odporúča tieto cvičenia:

1. Upažiť, dlane vztýčené, krúženie vystretými pažami vpred a vzad.
2. Z pripaženia ruky v tyl.

-
3. Striedavo jedna paža v tyl a druhá za chrbát.
 4. Vzpažiť pravou, úklon trupu vľavo a opačne.
 7. Kľak znožmo- dolné končatiny s chodidlami sklopenými mimo podložky, kolená pri sebe, panva podsadená, brucho vtiahnuté, hrudník a hlava vyťahnuté hore, lopatky pri sebe, ramená tlačené dozadu, horné končatiny voľne spustené pozdĺž tela (obrázok 9) (Hrčka, 2008).



Obrázok 9 Kľak znožmo (Hrčka, 2008).

Kanásová (2006) pri kľaku znožmom odporúča tieto cvičenia:

1. Ruky v tyl, otáčať trup vpravo a vľavo.
2. Ruky v tyl, pohyby trupu vzad, celé telo spevnené.
8. Stoj spojný - chodidlá rovnobežne, kolená napnuté, brucho vtiahnuté, hrudník vyťahnutý hore, brada zatiahnutá, pohľad priamo dopredu, lopatky pri sebe, ramená stiahnuté dolu, horné končatiny voľne vedľa tela (obrázok 10) (Hrčka, 2008).



Obrázok 10 Stoj spojný (Hrčka, 2008).

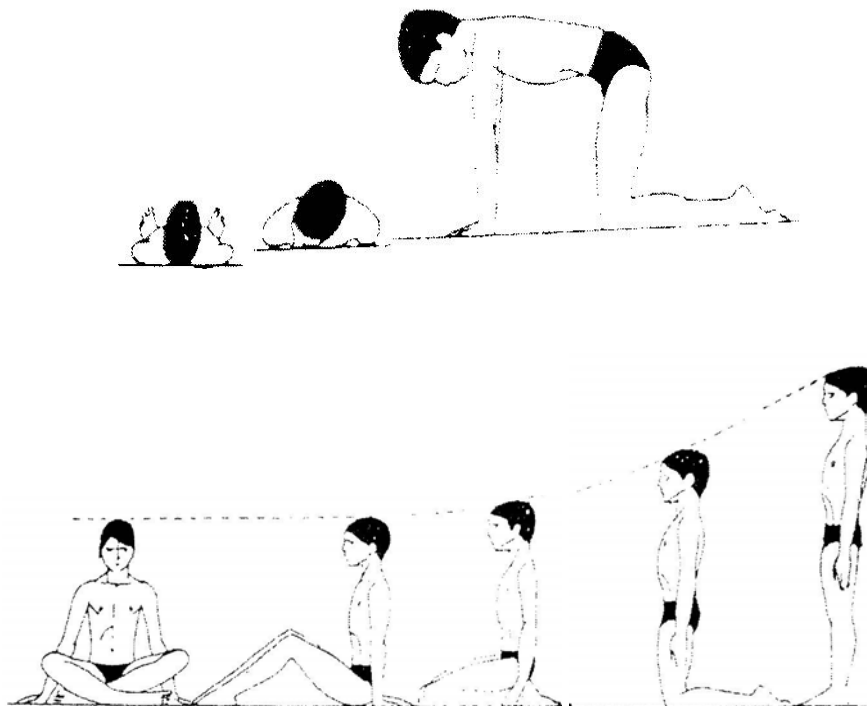
Kanásová (2006) pri stoji spojnóm odporúča tieto cvičenia:

1. Vzpažiť pravou, úklon vľavo a opačne.

-
2. Vzpažiť, mierny predklon, otáčať trup vpravo a vľavo.
 3. Ruky v tyl, úklony vpravo a vľavo.
 4. Upažiť, pravá dlaň otočená vpred a ľavá vzad, striedavé otáčanie paží, pohľad smeruje na pažu otočenú dlaňou vpred.
 5. Unožiť ľavou dole, upažiť pravou, malé krúžky vpred a vzad.

Metodický rad základných východiskových pôloh od najnižších po najvyššie zabezpečuje postupný rozvoj správneho posturálneho stereotypu (Kanásová, 2006).

Polohy od najnižších po najvyššie:



Obrázok 11 Polohy od najnižších po najvyššie (Hrčka, 2008).

Halmová (2000) uvádza okrem cvičení v rôznych východiskových polohách aj cieľené cvičenia na nácvik správneho držania tela pri chôdzi a pri behu.

Pri chôdzi je potrebné dodržiavať všetky zásady ako pri držaní tela v stoji, chôdza vpred s uvedomovaním si správneho držania tela. Chodidlá pri chôdzi kladieme pred seba mierne vytočené von a cez špičky. Je treba dať pozor, aby nedochádzalo k došlapovaniu cez päty a k veľkým výkyvom ťažiska tela v horizontálnej i vertikálnej rovine. Takáto chôdza spôsobuje prudké otrasy celého tela a dochádza k poruchám chrbtice, kolien, ale i k neskorším poškodeniam vnútorných orgánov.

Cvičenia:

1. Chôdza vpred s uvedomovaním si správneho držania tela

-
2. Chôdza po päťách.
 3. Chôdza po špičkách.
 4. Chôdza po vnútorných hranách chodidiel.
 5. Chôdza po vonkajších hranách chodidiel.
 6. Chôdza s chodidlami vytočenými špičkami von.
 7. Chôdza s chodidlami vytočenými špičkami von.
 8. Chôdza vzad, bokom.

Pri behu je postavenie jednotlivých častí tela zhodné s polohou v stoji. Pri behu dbáme na mäkkosť a tlmenie doskokov cez špičky nôh. Dávame pozor, aby nedošlo k prílišnému vychýľovaniu ťažiska vo vertikálnej a horizontálnej polohe.

Cvičenia:

1. Zrýchľovaná a spomaľovaná chôdza.
2. Imitácia preskakovania kaluží.
3. Beh vzad, bokom (križením vpred, vzad, prísunom).

Pre každého učiteľa by malo byť samozrejmosťou, aby v každej cvičebnej jednotke boli zaradované a činnosti, ktoré sa podieľajú na stereotyp správneho držania tela pri statických i dynamických cvičeniach. Patria sem cvičenia na zlepšovanie funkcie posturálnych svalov a posturálnych reflexov, na pohybový rozsah kĺbov a jednotlivých častí chrbtice, na svalovú rovnováhu a fixovanie správnych pohybových návykov (Labudová, 1992).

3.4.2 Vyrovnávacie cvičenia

Čermák a kol. (2000) definujú vyrovnávacie (kompenzačné) cvičenia ako telesné cvičenia, ktorými sa dá pôsobiť na jednotlivé zložky pohybového systému, zlepšiť ich funkčné parametre – kĺbovú pohyblivosť, napätie, silu a súhrnu svalov, nervovo – svalovú koordináciu aj charakter pohybových stereotypov – a vyrovnáť tak nepriaznivý pomer medzi funkčnou zdatnosťou pohybového systému, jeho odolnosti proti zaťaženiu na strane jednej a funkčnými nárokmi, ktoré sú na neho kladené, na strane druhej.

Kanásová (2009) uvádza, že vyrovnávacie cvičenia sú tie, ktoré pôsobia proti zmyslu poruchy alebo oslabenia. Tieto cvičenia zaradujeme najmä v období mladšieho školského veku, keď sa u detí začínajú formovať odchýlky od normy najmä v pohybovom systéme. Pod poruchou alebo oslabením chápeme na pohybovom systéme odchýlky od normálneho fyziologického vývoja chrbtice, či už v predozadnom alebo bočnom smere, deformácie hrudníka, odchýlky od rovného postavenia dolných končatín a plochonohosť. Pri poruchách alebo oslabeniach vnútorných orgánov sa cvičením snažíme zlepšiť ich

funkcie. Hovoríme tiež o kompenzácii, teda prispôsobovaní stavu funkčnosti týchto orgánov požiadavkám organizmu pri pohybovej či pracovnej činnosti (napr. choroby srdcovo-cievneho a dýchacieho aparátu).

Ďalej Kanášová (2009) uvádza, že pri vyrovnávaní treba vychádzať z toho, že ak daná vývojová chyba či oslabenie mohlo vzniknúť pod vplyvom negatívnych faktorov, mala by sa pod vplyvom kladných faktorov (vyrovnávacie vplyvy) aj odstrániť. Keďže sa oslabenie vyvíjalo dlhodobým pôsobením negatívnych faktorov, musíme počítať aj s dlhodobým vyrovnávacím vplyvom. Počas tohto vplyvu učiteľ musí aplikovať také vyrovnávacie pohybové štruktúry, ktoré pôsobia stabilizačne a nebudú vyvolávať zhoršenie stavu. Musíme preto hľadať vhodné a vylučovať nevhodné cvičenia.

Podľa Kanásovej (2009) musí učiteľ pri aplikácii vhodných cvičení dbať na to, aby:

1. Použil vhodné prostriedky
2. Presne nasmeroval pohyb do centra oslabenia (aby nepoškodil okolité časti tela)
3. Optimálne dávkoval cvičenie (zaťaženie)

Vyrovnávacie cvičenia, to nie je uzavretý, obsahovo striktno vymedzený súbor, či dokonca systém cvičení, ale skôr ponukový katalóg, z ktorého je možné podľa individuálnej potreby nielen vyberať jednotlivé vzorky, ale účelne ich aj modifikovať. Predpokladá sa však, že budú splnené podmienky potrebné pre uplatnenie ich špecifického fyziologického účinku. Mimo iné aj správna postupnosť a v praxi overené zásady vlastného vykonávania (Čermák a kol. , 2000).

V podstate ide o jednoduché cvičebné tvary, prirodzené pohyby či polohy zamerané na určité úseky pohybového aparátu, ktorých pôsobenie sa však neobmedzuje len na periférne orgány jeho výkonnej a podpornej zložky. Zámerne využívajú známych mechanizmov nervovo – svalovej regulácie k vytvoreniu a upevneniu žiadúcich reflexných väzieb na rôznych úrovniach riadenia pohyblivosti. Snažíme sa nimi odstrániť nielen skrátenie a oslabenie svalu, blokádu či ztuhnutie kĺbu, ale aj zafixovaný návyk nesprávneho držania tela (Čermák a kol. , 2000).

Vyrovnávacie cvičenia sú možnosťou ako sa zbaviť funkčných porúch pohybového systému. Sú najúčnejším prostriedkom k vyrovnávaniu svalových dysbalancií aj posturálnych väd. A sú aj jednou z mála možností, ako sa natrvalo zbaviť bolestí chrbta (Čermák a kol. , 2000).

Lenková (2009), sa ku kompenzačným cvičeniam vyjadruje nasledovne: Poruchy svalovej dysbalancie vedú k funkčným poruchám pohybového systému, taktiež ku zmenám

zakrivenia chrbtice a obmedzeniu rozsahu pohybov v kĺboch. Rovnováhu svalstva je potrebné udržiavať pravidelným cvičením – po natiahnutí a uvoľnení skrátených svalov.

Kompenzačné cvičenia v uvedenom zmysle vyrovnávajúce, pozitívne ovplyvňujú pohybový systém. Ich pôsobenie je možné zámerné zacieliť nielen na pasívne zložky (podporné) hybného systému (kĺby, väzy, šľachy), ale predovšetkým na svalové tkanivo, zložku aktívnu (výkonnú).

Cieľom kompenzačných (vyrovnávacích) cvičení je ovplyvniť pohybový systém žiakov a vypracovať správne pohybové stereotypy v stoji, v chôdzi, v sede a v ďalších náročných posturálnych polohách a pohyboch. Medzi hlavné úlohy kompenzačných cvičení patrí :

- vyrovnávať jednostranné zaťaženie žiakov v škole,
- predchádzať vzniku svalovej nerovnováhy a tým poruchám kĺbovej pohyblivosti,
- prispieť k vytváraniu kvalitných (ekonomických) pohybových stereotypov (Lenková, 2009).

Z didaktických dôvodov Lenková, (2009) rozdeľuje kompenzačné cvičenia na niekoľko skupín :

- relaxačné cvičenie
- naťahovacie a napínacie cvičenia
- cielene posilňovacie cvičenia
- mobilizačné (uvoľňujúce kĺby) cvičenia
- dychové cvičenia
- cvičenia pre vypracovanie kvalitných pohybových stereotypov.

Podľa špecifického zamerania a prevládajúceho fyziologického účinku na pohybový aparát delí Lenková (2009) kompenzačné cvičenia na:

1. kompenzačné cvičenie uvoľňovacie,
2. kompenzačné cvičenie naťahovacie,
3. kompenzačné cvičenie posilňovacie.

Natiahnutie skrátených svalov dosiahneme pomalým vedením pohybov do krajných polôh, polopasívnymi pohybmi, výdržou v krajných polohách, hmitavými pohybmi vždy pri väčšom počte opakovaní stereotypov (Lenková, 2009).

Uvoľnenie skrátených svalov dosiahneme kyvadlovými a kmitavými pohybmi, aktívnym potriasaním svalstva, využívaním zemskej príťažlivosti, následným vedomým uvoľnením po izometrickej kontrakcii svalstva, alebo celkovým uvoľnením v ľahu, bez aktivity posturálnych svalov (Lenková, 2009).

Posilňovanie ochabnutých svalov dosiahneme izometrickou kontrakciou pri statických cvičeniach, ale aj izotonickým cvičením, opakovanými pomalými pohybmi s prekonávaním hmotnosti tela, alebo náčinia, prípadne intenzívnym opakovaním pohybov so zvýšenou rýchlosťou (Lenková, 2009).

Lenková (2009) uvádza, že cieľom každého športového tréningu, okrem športovej špecializácie, je pripraviť telo na záťaž, odstrániť svalové dysbalancie, naťahovanie skrátenejších a spevňovanie oslabených svalov. Cvičenia nesmú preťažovať, kým nie je spevnený svalový korzet. Veľkou záťažou sa aktivizujú svaly, ktoré sú už silné a preberajú funkciu slabších svalov, ktoré ešte viac oslabujú. Menšia záťaž je potom viac účinnou pre ich posilňovanie ako veľká.

Z metodického hľadiska je pri zistenej nerovnováhe medzi svalovými antagonistami najprv začať s naťahovaním skrátenejších svalov a až keď je dostatočne skrátene odstránené, je možné začať s cieľným posilňovaním ochabnutých svalov. Skrátenejší sval je aktivovaný pri pohybe oveľa viac, ako by zodpovedalo ekonomickému zaťažovaniu vo svalovej jednotke a ovplyvňuje statiku celého tela. Dokáže meniť i pohybové návyky a aktivuje sa prednostne i v situáciách, kedy by nemal byť aktivovaný, alebo dokonca by mal byť v aktívnom útlme. Skrátenejší sval sa najviac vďaka reflexnému útlmu stáva príčinou oslabenia jeho antagonistu. Preto izolované posilňovanie reflexne oslabených svalov je potom neúčinné (Lenková, 2009).

Záver

Cieľom práce bolo teoreticky rozobrať problematiku chybného držania tela a možnosti jeho prevencie. V prvej kapitole sa nám podarilo na problematiku držania tela zkompletizovať názory rôznych autorov. Zrozumiteľne a jasne sme vstúpili do problematiky chybného držania tela.

Druhá kapitola sa venovala konkrétnym oslabeniam oporno - pohybového systému, ktoré môžu vzniknúť aj pri dlhodobom chybnom držaní tela.

A v tretej kapitole sme sa zamerali na prevenciu chybného držania tela, opísali sme postup ako treba predchádzať zlým pohybovým návykom, aké podmienky treba v škole vytvoriť, a ako viesť žiakov k aktívnemu zdravému životnému štýlu. Spomínali sme aj základné východiskové polohy pri cvičení, ktoré vytvárajú základ pre vyrovnávacie cvičenia. Pomocou týchto cvičení sa dá zlepšiť stav chrbtice a dokonca chybné držania tela celkom odstrániť. Cieľ práce sme teda splnili, rozobrali sme problematiku chybného držania tela s orientáciou na dieťa.

Z celej práce vyplýva, že stav držania tela u populácie nie je dobrý, ale zároveň sa zlepšuje informovanosť spoločnosti o správnom držaní tela a trend neaktívneho života sa pomaly vytráca a ľudia sa snažia viac športovať a dbať o svoje zdravie.

Dospeli sme k záveru, že vytvorenie si správneho posturálneho stereotypu v detskom veku, je dôležité pre aktívne zdravie počas celého života a preto sa musíme snažiť deťom pomôcť pri jeho správnom osvojovaní si, či už ako rodičia alebo ako pedagógovia.

Zoznam bibliografických odkazov

BEKÖ, R. 2008. *Funkčné poruchy pohybového systému 5 až 6 – ročných detí a ich zmeny v priebehu dvoch rokov*. Dizertačná práca, FTVŠ UK, Bratislava: 2008, 108 s. In METODICKÁ PRÍRUČKA K DIAGNOSTIKE DRŽANIA TELA
BEKÖ, R. – MAJERÍK, J. Katedra športovej edukológie FTVŠ UK Bratislava

BOBRÍK, M – ONDREJKOVÁ, A. 2006. *Pohybové aktivity a ľudské zdravie*. In HELD, Ľ A KOLEKTÍV AUTOROV. 2006. *Teória a prax výchovy k zdravej výžive v školách*. Trnava: Vydavateľstvo Trnavskej Univerzity. ISBN 80-8082-077-5. [cit. 2010.06.06.].
Dostupné na internete:
(<http://pdfweb.truni.sk/katchem/VCZV/prilohy/8.%20kapitola.pdf>).

BARTOŠÍK, J – CHUDÁ, B. 1993. *Základy zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy*. Bratislava: Univerzita Komenského. 1993, 267 s. ISBN: 80-223-1097-2

BARTOŠÍK, J. 1994. *Teória a didaktika zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy*. Nitra: PF, 1994. 292 s. ISBN 80-88738-34-2.

ČECHVALOVÁ, D. 2010. *Chrbtica a Pohyb II. časť*. [cit. 2010.06.06.]. Dostupné na internete: <http://www.aerobik-mladost.sk/web/images/stories/clanky/9-Chrbtica%20a%20pohyb.pdf>

ČERMÁK, J. - CHVÁLOVÁ, O. – BOTLÍKOVÁ, V. 1994. *Záda už mě nebolí*. Praha : Nakladatelství Svojtka a Vašut Praha, 1994. ISBN 80-7180-001-5.

ČERMÁK, J. - CHVÁLOVÁ, O. - BOTLÍKOVÁ, V. - DVOŘÁKOVÁ, H. 2000. *Záda už mě nebolí*. 4. vydanie. Praha: Svojtka a Vašut, 2000. 192 s. ISBN 80-7236-117-1

FILIPOVÁ, V. 2000. *Školní nábytek a držení těla*. Těl. Vých. Sport. Mlád. 66, 2000, č. 4, s. 15 – 17.

GÚTH A. ET. AL. 1999. *Výchovná rehabilitácia alebo ako učiť školu chrbtice*. Bratislava: Liečreh Gúth, 1999. s. 5 – 7. In KANÁSOVÁ, J. *Držanie tela u 10 – 12 ročných žiakov a*

jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy. Bratislava: Peter Mačura - PEEM, 2006, 70s. ISBN 80-89197-60-4.

HALMOVÁ, N. 2000. *Rytmická gymnastika a aerobik I. časť*. Nitra: PF UKF, 2000. 66 s. ISBN 80-8050-372-9.

HOŠKOVÁ, B. – MATOUŠOVÁ, M. 2003. *Kapitoly z didaktiky zdravotní telesné výchovy*. Praha Karolinum 2003, brož., 136 str., In LABUDOVÁ, J – VAJCIKOVÁ, S. 2009. *Športová činnosť pri poruchách orgánov opory a pohybu*. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2009. 88 s. ISBN 978-80-8113-020-5.

HRČKA, J. 2008. *Držanie tela a jeho ovplyvnenie*. Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Inštitút fyzioterapie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, 2008. ISBN 978-80-8105-064-0.

KANÁSOVÁ, J. 2004. *Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladé letá, s. r. o. ISBN 80-10-00380-8. In ŠIMONEK, J A KOLEKTÍV. 2004. *Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladé letá, s. r. o. ISBN 80-10-00380-8.

KANÁSOVÁ, J. 2006. *Držanie tela u 10 – 12 ročných žiakov a jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Bratislava: Peter Mačura - PEEM, 2006, 70s. ISBN 80-89197-60-4.

KANÁSOVÁ, J. 2006. *Držanie tela u 10 – 12 ročných žiakov a jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Bratislava: Peter Mačura - PEEM, 2006, 69s. In METODICKÁ PRÍRUČKA K DIAGNOSTIKE DRŽANIA TELA BEKÖ, R. – MAJERÍK, J. , Katedra športovej edukológie FTVŠ UK Bratislava

KANÁSOVÁ, J. 2009. 2 vydanie. *Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2009, 285 s. ISBN 978-80-10-01620-4. In ŠIMONEK, J. a kol. 2009. 2 vydanie. *Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné*

školy. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2009, 285 s. ISBN 978-80-10-01620-4.

KRUMM, E. J. 1998. *Jak silné břišní svaly ovlivňují držení tela*. Muscle & Fitness. 9. 1998, s. 58. In KANÁSOVÁ, J. *Držanie tela u 10 – 12 ročných žiakov a jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Bratislava: Peter Mačura - PEEM, 2006, 69s.

KAŠČÁKOVÁ, D. 2006. *Prevenia nesprávneho držania tela u žiakov mladšieho školského veku*. 2. Konferencie škola a zdraví 21, Sborník 2006, Brno, 2006, [cit. 2010.06.06.]. Dostupné na internete: (http://www.ped.muni.cz/z21/2006/konference_2006/sbornik_2006/pdf/060.pdf)

LABUDOVÁ, J. 1992. *Poznátky o držaní tela*. Bratislava: OSS. In HALMOVÁ, N. 2000. *Rytmická gymnastika a aerobik I. časť*. Nitra: PF UKF, 2000. 66 s. ISBN 80-8050-372-9.

LABUDOVÁ, J. 1992. *Držanie tela*. *Bulletin Šport pre všetkých*. Bratislava: SZRTVŠ, 1992, č.4. s. 10 – 20. In LABUDOVÁ, J – VAJCZIKOVÁ, S. 2009. *Športová činnosť pri poruchách orgánov opory a pohybu*. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2009. 88 s. ISBN 978-80-8113-020-5.

LABUDOVÁ A KOLEKTÍV. 2007. *Obsahová báza v programe šport a zdravie*. Bratislava: UK, 2007,FTVŠ. 134 s. ISBN 978-80-89257-07-2.

LABUDOVÁ, J – VAJCZIKOVÁ, S. 2009. *Športová činnosť pri poruchách orgánov opory a pohybu*. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2009. 88 s. ISBN 978-80-8113-020-5.

LENKOVÁ, R. 2009. *Svalová dysbalancia, jej predchádzanie a odstraňovanie v športových hrách*. Fakulta športu, Katedra športovej edukológie, Prešovská Univerzita v Prešove. [cit. 2010.06.06.]. Dostupné na internete: (<http://www.baskettrener.sk/word/Lenkova%20seminar%20FSPU.pdf>).

LIBA, J. 2005. *Výchova k zdraviu a škola*. Prešov: PF PU, 2005, s. 150-151.

MAJERÍK, J. 2009. *Zmeny funkčných svalových porúch a držania tela u 8 až 13 – ročných detí*. Dizertačná práca, FTVŠ UK, Bratislava: 2009, 107 s. In METODICKÁ PRÍRUČKA K DIAGNOSTIKE DRŽANIA TELA, BEKÖ, R. – MAJERÍK, J. Katedra športovej edukológie FTVŠ UK Bratislava

MAYER, K. 1978. *Hodnocení držení těla mládeže metodou postojových standardu a výsledky její aplikace v tělovýchovné praxi*. 1978. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 45, 1978, č.3, s. 202 – 207. In METODICKÁ PRÍRUČKA K DIAGNOSTIKE DRŽANIA TELA BEKÖ, R. – MAJERÍK, J. Katedra športovej edukológie FTVŠ UK Bratislava

MEDEKOVÁ, H., KOVÁČOVÁ, E., THURZOVÁ, E., RAMACSAJ, L. 1993. *Držanie tela a svalová nerovnováha detí z hľadiska pohybovej aktivity*. In Zborník Nitra STVŠ, 1993, s. 83 – 90.

PAULOVÁ, G – SCHUBOVÁ, V. 2003 . *Stop osteoporóze*. Praha : Ivo Železný, 2003. ISBN 80-237-3759-7.

PISTLOVÁ, E. – SEDLÁČEK, J. 2009. *Pohybová aktivita, postoje, telesný rozvoj a všeobecná pohybová výkonnosť študentov vysokých škôl*. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu, Univerzita Komenského v Bratislave. . [cit. 2010.06.06.]. Dostupné na internete:
(http://www.salieri.sk/elearn/publikacie/CD_Sport_zdravie_2009/prispevky/Pistlova_Sedlackek.pdf).

ŠIMONEK, J. 2000. *Pohybová aktivita v živote súčasného človeka*. In HRAPOVÁ, N. a kol. Učebné texty pre študujúcich na univerzite tretieho veku. Bratislava: UK, 2000, s. 76 – 82.

VOJTAŠŠÁK, J. 2000. *Ortopédia*. Bratislava: Slovak Academic Press, 2. Prepracované vydanie, 2000. 695 s. ISBN 80-88908-61-2.

VOJTAŠŠÁK, J. 2000. *Ortopédia*. Bratislava: Slovak Academic Press, 2. Prepracované vydanie, 2000. 695 s. ISBN 80-88908-61-2 In KANÁSOVÁ, J. *Držanie tela u 10 – 12 ročných žiakov a jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Bratislava: Peter Mačura - PEEM, 2006, 69s.