

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Kateřina Radouchová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**VÝZNAM SPRÁVNÉHO DÝCHÁNÍ U DĚTÍ S VADNÝM
DRŽENÍM TĚLA**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Miroslava Rosenbergerová, DiS.

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 20. 3. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Tímto děkuji zejména mé vedoucí práce Miroslavě Rosenbergerové, DiS., za odborné vedení, poskytování cenných rad, literatury a milé jednání. Děkuji i všem ostatním, kteří byli ochotni se mnou konzultovat danou problematiku.

Anotace

Příjmení a jméno: Kateřina Radouchová

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Význam správného dýchání u dětí s vadným držením těla

Vedoucí práce: Miroslava Rosenbergerová, DiS.

Počet stran: číslované 85, nečíslované 2

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 27

Klíčová slova: dýchání, držení těla, hluboký stabilizační systém, rehabilitace, skolióza, hyperlordóza, hyperkyfóza, bránice

Souhrn:

Tato práce pojednává o významu správného dýchání u dětí s vadným držením těla. V teoretické části popisují jednotlivé komponenty, týkající se dýchání a držení těla. V praktické části se zabývám možnostmi nápravy. Zjišťuji, do jaké míry je pro danou problematiku jako terapie vhodná náprava špatného stereotypu dýchání. Dále zkoumám, jak často se VDT u dětí se špatným stereotypem dýchání vyskytuje a zda a jaká je mezi těmito dvěma patologiemi souvislost.

Annotation

Surname and name: Kateřina Radouchová

Department: Physiotherapy and Ergotherapy

Title of thesis: The Importance of right breathing for children with incorrect body posture

Consultant: Miroslava Rosenbergerová, DiS.

Number of pages: numbered 85, unnumbered 2

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 27

Key words: breathing, posture, deep stabilization system, rehabilitation, scoliosis, hyperlordosis, hyperkyphosis, diaphragm

Summary:

This paper is about the importance of correct breathing for children with a wrong body posture. In the theoretical part I am describing the single components of breathing and posture. Afterwards I deal with their correction in the practical part. I fathom, to what extent appropriate to a given problem is a therapy in which the false stereotype of breathing is corrected. Next I explore how often a bad posture in children with a false stereotype of breathing occurs and what connection between these two pathologies are seen.

OBSAH

ÚVOD	15
TEORETICKÁ ČÁST	16
1 DÝCHÁNÍ	17
1.1 VÝZNAM DECHU.....	17
1.2 FYZIOLOGIE DÝCHÁNÍ.....	17
1.3 SPRÁVNÉ DÝCHÁNÍ.....	19
1.3.1 Nádech.....	20
1.3.2 Výdech.....	20
1.3.3 Bránice.....	20
1.4 DÝCHÁNÍ ZA PATOLOGICKÉ SITUACE.....	20
1.5 HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM.....	21
1.6 LOKALIZOVANÉ DÝCHÁNÍ.....	23
1.6.1 Horní hrudní dýchání.....	23
1.6.2 Dolní hrudní dýchání.....	24
1.6.3 Břišní dýchání.....	24
1.6.4 Dechová vlna.....	25
2 DRŽENÍ TĚLA	26
2.1 SPRÁVNÉ DRŽENÍ TĚLA.....	26
2.2 POSTURA.....	27
2.2.1 Posturální stabilita.....	28
2.2.2 Posturální stabilizace.....	28
2.2.3 Posturální reaktibilita.....	28
2.3 VADNÉ DRŽENÍ TĚLA.....	28
2.4 TYPY VADNÉHO DRŽENÍ TĚLA.....	30
2.5 SVALOVÁ DYSBALANCE.....	31
2.5.1 Horní zkřížený syndrom.....	32
2.5.2 Dolní zkřížený syndrom.....	32
2.6 DRŽENÍ TĚLA A POHYB.....	32
2.7 DRŽENÍ TĚLA DĚTÍ.....	33
PRAKTICKÁ ČÁST	34

3	CÍL A ÚKOLY PRÁCE	35
4	HYPOTÉZY	36
5	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	37
5.1	SLEDOVANÁ SKUPINA A.....	37
5.2	SLEDOVANÁ SKUPINA B.....	37
5.3	SLEDOVANÁ SKUPINA C.....	37
5.4	SLEDOVANÁ SKUPINA D	38
6	METODY POZOROVÁNÍ A TESTOVÁNÍ	39
6.1	KINEZILOGICKÝ ROZBOR	39
6.2	VYŠETŘENÍ POHYBLIVOSTI PÁTEŘE	41
6.3	VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH STEREOTYPŮ.....	42
6.4	HODNOCENÍ DRŽENÍ TĚLA DLE JAROŠE A LOMÍČKA.....	46
6.5	TESTOVÁNÍ DRŽENÍ TĚLA DLE MATTHIASE	46
6.6	VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY	47
6.7	VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALOVÝCH SKUPIN	47
6.8	VYŠETŘENÍ HYPERMOBILITY	48
6.9	VYŠETŘENÍ DECHOVÉHO STEREOTYPU	48
7	TERAPIE.....	50
7.1	NÁCVIK SPRÁVNÉHO DÝCHÁNÍ.....	50
7.2	DÝCHÁNÍ V RŮZNÝCH POLOHÁCH	50
7.3	NÁCVIK AKTIVACE HLUBOKÉHO STABILIZAČNÍHO SYSTÉMU	52
7.4	NĚKTERÉ TERAPEUTICKÉ METODY A POHYBOVÉ AKTIVITY VHODNÉ U DĚTÍ S VADNÝM DRŽENÍM TĚLA.....	52
7.4.1	<i>Klapovo lezení.....</i>	52
7.4.2	<i>Brüggerův koncept</i>	53
7.4.3	<i>Metoda Schrottové.....</i>	54
7.4.4	<i>Cvičení podle R. McKenzie</i>	54
7.4.5	<i>Senzomotorická stimulace.....</i>	55
7.4.6	<i>Jóga.....</i>	56
8	ZPRACOVÁNÍ KAZUISTIK.....	58

8.1 KAZUISTIKA Č. 1	58
8.2 KAZUISTIKA Č. 2	63
9 VÝSLEDKY	68
10 DISKUSE.....	78
ZÁVĚR	81
POUŽITÉ ZDROJE	82
SEZNAM PŘÍLOH.....	85

SEZNAM ZKRATEK

aj.	a jiné
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
č.	číslo
HSS	hluboký stabilizační systém
m.	musculus
mm.	musculi
např.	například
VDT	vadné držení těla

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Počet získaných bodů skupiny A při vyšetření dle Jaroše a Lomíčka (bez hodnocení dolních končetin)

Tabulka 2 Počet získaných bodů skupiny B při vyšetření dle Jaroše a Lomíčka (bez hodnocení dolních končetin)

Tabulka 3 Výsledky vyšetření stereotypu dýchání a držení těla skupiny C

Tabulka 4 Výsledky vyšetření stereotypu dýchání a držení těla skupiny D

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Počet získaných bodů skupiny A při vyšetření dle Jaroše a Lomíčka (bez hodnocení dolních končetin)

Graf 2 Počet získaných bodů skupiny B při vyšetření dle Jaroše a Lomíčka (bez hodnocení dolních končetin)

Graf 3 Výsledky vyšetření držení těla skupin C a D

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Test dle Matthiase - vadné držení těla

ÚVOD

Vadné držení těla je v období školní docházky snad nejčastější poruchou pohybové soustavy v dnešní moderní době. Přispívá k tomu jednak hektický životní styl, který děti prožívají velmi intenzivně, ale také nedostatek pohybu, špatně vštípené pohybové stereotypy, nezdravá obuv a na neposledním místě také neinformovanost rodičů a nedostatečná kvalifikace učitelů tělesné výchovy ve školách. Je proto důležité se této problematice dostatečně věnovat a je to také důvodem, proč jsem si toto téma pro svou bakalářskou práci vybrala. Přispěl k tomu i fakt, že práce s dětmi mě v oblasti fyzioterapie zajímá nejvíce a chci se v budoucnu tímto směrem nadále ubírat.

Děti jsou hravé, přirozené, flexibilní, netrpí společenskými předsudky a mnohdy jsou velmi vnímavé a upřímné. Proto mě práce s nimi tolik baví. Přesvědčila jsem se o tom na některých souvislých praxích. Od chvíle, kdy to bylo možné, jsem vyhledávala především pracoviště pro rehabilitaci dětských pacientů. Navštívila jsem tedy dětskou léčebnu Vesna v Janských lázních, kde jsem vykonávala praxi celý měsíc, a také rehabilitaci zaměřenou především na děti v Karlových Varech.

Náprava špatného stereotypu dýchání a další dechová cvičení jsou jednou z mnoha metod, jejichž účinek na problematiku vadného držení těla je nepopíratelný. Je však otázkou, do jaké míry. Je vhodné upřednostňovat tuto metodu před ostatními? Má vůbec význam ji aplikovat bez jakékoli další metodiky? Abychom získali přesnější informace, vytvořila jsem pro skupinu deseti dětí terapeutický plán a začala zjišťovat jeho účinky. Děti jsem rozdělila na dvě skupiny. U jedné skupiny jsem se o korekci vadného držení těla snažila pouze nápravou špatného stereotypu dýchání a dalším dechovým cvičením, u druhé jsem přidala správnou pohybovou aktivitu a cvičení. V druhé části jsem provedla jednoduchý průzkum. U deseti děvčat a deseti chlapců jsem zjišťovala, jak velká je pravděpodobnost, že bude mít dítě vadné držení těla, jestliže je porušen dechový stereotyp.

Teoretická část mé práce je zaměřena na dýchání a držení těla. V první části popisují jednotlivé komponenty dechového stereotypu, dýchacího ústrojí a souvisejících částí a v druhé veškeré důležité součásti držení těla a pohybové soustavy.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Dýchání

1.1 Význam dechu

Dýchání, jedna z nejdůležitějších životních funkcí. Je nedílnou součástí života všech živočichů na planetě zemi. Jeho prostřednictvím se do těla dostává kyslík a z těla odvádí oxid uhličitý. Nádech zajišťuje, že se kyslík ze zevního prostředí dostane k buňkám, které ho bezpodmínečně potřebují k životu. Při nádechu je tedy organismus zásobován plynem, který je nezbytný jak pro spalování živin, tak pro fungování mnoha dalších energetických procesů v lidském organismu. Oxid uhličitý se pak při výdechu dostane jako produkt metabolismu z těla ven.

Nedostatek kyslíku na delší dobu vede ke smrti, protože buňky přestanou vyrábět energii, která je potřebná pro jejich existenci, a zanikají. Nejcitlivější na nedostatek kyslíku jsou orgány lidského těla, které spotřebovávají kyslíku velké množství, např. mozek a srdce. (MOUREK, 2005, ANONYMUS B)

1.2 Fyziologie dýchání

Dýchací cesty

Mezi dýchací cesty řadíme nosní dutinu, nosohltan, hrtan, tracheu a bronchiální strom. Nejdůležitější funkcí těchto orgánů je vedení dýchacích plynů do plic a z plic. Mají však také jiné velmi důležité funkce.

V **dutině nosní** se díky řasinkovému epitelu a hlenu zachytí velké množství cizích částic, chladný vzduch se oteplí a nasatí vzduch vodními parami. Nachází se zde také čichový orgán (vnímání vůní a zápachů).

Nosohltanem je vzduch veden dále do hrtanu, kde se nachází fyziologicky důležitá hrtanová záklopka (epiglottis). Tato záklopka zabraňuje potravě a jiným cizím tělesům vstoupit do dýchacích cest. Nachází se zde také hlasivková vlákna neboli hlasivky, které umožňují tvorbu hlasu (fonace) a tudíž komunikaci.

Průdušnice (trachea) navazuje na hrtan a rozděluje se na dvě části. Ty dále pokračují v plicích jako průdušky (bronchy), větví se na menší průdušinky (bronchioly) a posléze na nejmenší plicní sklípky (alveoly). I zde je vzduch ohříván zvlhčován a čištěn.

Průdušnice, průdušky i průdušinky jsou z části tvořeny hladkou svalovinou. Při rozšíření této svaloviny mluvíme o bronchodilataci, která je způsobena sympatikem, při zúžení o bronchokonstrikci, jež způsobuje parasympatikus. (KOLEK, 2005; MOUREK, 2005)

Morfofunkční vlastnosti dýchacího systému

Dýchání se dělí na vnější a vnitřní.

Vnější (zevní) dýchání neboli ventilace je výměna dýchacích plynů mezi atmosférickým vzduchem a vzduchem v plicích alveolech.

Vnitřní dýchání neboli respirace je výměna plynů mezi alveoly a tkáněmi a to prostřednictvím krve. (MOUREK, 2005)

Ventilace plic (vnější dýchání)

Ventilace je děj, při kterém se cyklicky střídá vdech a výdech.

Vdech (inspirium, inflace) je aktivní děj, při kterém je vzduch nahnán do plic. Hlavní vdechovým svalem je bránice (diaphragma) a mm. intercostales externi. Pomocné vdechové svaly jsou m. sternocleidomastoideus a mm. scaleni. Bránice je plochý sval oddělující dutinu hrudní a dutinu břišní. (MOUREK, 2005)

Výdech (expirium, deflace) bývá za běžných okolností děj pasivní. Je způsoben zmenšením hrudního koše a plic. Děje se tak pomocí pružných orgánů dutiny břišní, které vytlačí bránici zpět. Výdech jako aktivní děj je nejčastěji využíván při zvýšené fyzické námaze. Je zajišťován zejména aktivací mm. intercostales interni. Pravděpodobně se při aktivním výdechu zapojují i pomocné dýchací svaly břišní. Pomocné dýchací svaly se zapojují v zátěži, kdy je nouze o kyslík. Řadíme mezi ně mm. pectorales, mm. subclavií atd. (MOUREK, 2005)

Plíce

Vlastnosti plicní tkáně

Mezi vlastnosti plicní tkáně řadíme pružnost a poddajnost. Pružnost (elastance) plic je schopnost se smršťovat. Tato schopnost se ve stáří snižuje. Poddajnost (compliance) plic je schopnost opačná. Je to poměr změny objemu v plicích v závislosti na změně tlaku. U emfyzému je zvýšená, u fibróz snižená. (MOUREK, 2005)

Plicní objemy

Za běžných podmínek, v klidové dechové poloze, můžeme měřit minutovou plicní ventilaci. Její objem je asi 7,5 litru. Tento objem se ale může výrazně zvýšit až na 170 litrů, např. prohloubením dechu nebo zrychlením tepové frekvence. Klidová dechová frekvence je 12-15 dechů/min. Objem jednoho dechu v klidové dechové poloze (klidový dechový objem) činí asi 500 ml. Expirační rezervní objem (ERV) je asi 1,1 l. Je to objem, který po klidovém výdechu lze ještě maximálně vydechnout. Naopak inspirační rezervní objem je objem, který lze po klidném vdechu ještě maximálně nadechnout. Tato hodnota dosahuje 2 až 3 litrů. Po sečtení těchto tří objemů (klidový dechový objem, IRV a ERV) vzniká hodnota nazývaná vitální kapacita plic (VKP). Tato hodnota, mezi 3 až 5 litry, je závislá na mnoha faktorech (věk, pohlaví, hmotnost, výška atd.). Mezi další plicní objemy patří reziduální objem (RV), funkční reziduální kapacita (FRC) a celková kapacita plic.

Elasticita a vlastnosti hrudníku ovlivňují charakter ventilace. Elasticita hrudního koše závisí na elasticitě svalů, šlach a vazů. (MOUREK, 2005; SILBERNAGL, 2004)

1.3 Správné dýchání

Dýchání, ačkoli pro většinu lidí triviální záležitost, má obrovský vliv na kvalitu života a velkou měrou se podílí i na držení těla. Dýchání je automatický proces, ale z velké míry s ním můžeme pracovat a usměrňovat ho. Není dobré dýchání vnímat příliš automaticky, ale naopak se nad ním zamyslet a provádět ho správně. Pro provedení správného dechu je zapotřebí vzpřímené držení těla.

Veškeré dýchací pohyby slouží k ventilaci plic, zároveň se však podílí na posturální funkci a držení těla. (TLUSTÁ)

1.3.1 Nádech

Velmi důležité je nadechovat se nosem. Sliznice v nose má mimo jiné ochranné a čistící funkce a vzduch mírně zahřeje. Ten se pak do plic dostane ve zdravější formě než ústy. Nádech by měl být poměrně dlouhý a směřovat do spodní části hrudníku nebo lépe až do břicha. To je důležité zejména pro zapojení bránice do dýchacího procesu. Tomuto procesu pak říkáme brániční dýchání. Vzduch v plicích by měl jednotlivé části trupu rozpínat do šířky a předozadně. A to ve směru příčném (laterolaterálním) předozadním (anterioposteriorním) a svislém (kraniokaudálním). Následuje nádechová pauza (preexpirum). (KOLÁŘ, 2009; MOUREK, 2005)

1.3.2 Výdech

Po nádechové pauze začne výdech. Správný výdech je o něco delší než nádech a parametry trupu se vrací do původního stavu. Vdech je lépe taktéž provést nosem. Následuje výdechová pauza (preinspirum). (KOLÁŘ, 2009; MOUREK, 2005)

1.3.3 Bránice – hlavní nádechový sval

Jak již bylo zmíněno, bránice je hlavní dýchací sval. Bylo zjištěno, že zajišťuje asi 75% změny nitrohrudního prostoru. Proto je velmi důležité, aby správně fungovala a byla správně zapojována do dýchacích stereotypů. To však jediný důvod, proč je bránice tak důležitým svalem. Vedle dýchací funkce se nejvíce ze všech dýchacích svalů významně podílí i na funkci posturální. Tuto funkci zajišťuje jak při dýchání, tak při nerespirační aktivitě. Bránici tedy můžeme považovat za jakousi spojku mezi dýcháním, posturální aktivitou a tím i držení těla. (KOLÁŘ, 2009)

1.4 Dýchání za patologické situace

Patologické komponenty v dechovém stereotypu nalézáme velmi často a je také mnoho chyb, kterých se za této situace dopouštíme. Tyto poruchy vedou ke snížení účinnosti dechové práce, změnám ve funkci dýchacích svalů a tím i posturálního

systemu.

Jedním z hlavních problémů je inspirační postavení hrudníku a kraniální posun sternální kosti. Tento obraz vzniká díky nevhodnému dechovému vzoru s prodlouženým nádechem. Stává se tak u lidí u kterých převládá dýchání do horní části hrudníku. Dech pak není dostatečně hluboký a to je kompenzováno vyšší frekvencí s nižším objemem. Sternum se s nádechem pohybuje kraniálně a ne ventrálně, jak by tomu mělo být. Tímto směrem stoupají i klíční kosti a ramena. Hrudník v inspiračním postavení se nerozšiřuje do stran, stejně jako mezižeberní prostory zůstávají nerozvinuty. Hrudník je oploštěn a to zejména v oblasti 5. - 8. žebra a v krajním případě jsou žebra dokonce vtahována. Bránice není zapojena a využita tak jak by měla, je taktéž posunuta kraniálně a je využito dýchání kostální. To značí o nedostatečné souhře mezi bránicí a břišními svaly. Jedním z důvodů je neschopnost relaxace břišních svalů. Dalším a negativním důsledkem je přetěžování pomocných nádechových svalů, které se zapojují i při klidovém dýchání. Z toho vzniká přetěžování krční páteře, s předsunutím hlavy a zvedáním ramen. Patří mezi ně m. sternocleidomastoideus, m. pectoralis major et minor, m. scalenus, m. trapezius – horní vlákna a m. lektor scapulae. (KOLÁŘ, 2009; BURSOVÁ, 2005)

1.5 Hluboký stabilizační systém

Poslední australské a další studie dokazují, že hluboký stabilizační systém má významnou roli pro celý dechový cyklus. Je to systém hluboko uložených svalů v oblasti páteře, pánve, břicha a snad nejpodstatnější součástí je bránice. Tyto čtyři úseky v oblasti trupu tvoří systém, který při správném zapojení vykonává velmi důležitou a často opomíjenou funkci. Při správné souhře všech částí zajišťuje stabilizaci a zpevnění páteře během všech pohybů. Chrání ji, udržují v přirozeném zakřivení a stabilizují pohyby celého těla.

Tyto svaly jsou aktivovány při jakémkoli statickém zatížení (dokonce i při pomyšlení na pohyb) a doprovází každý cílený pohyb horních i dolních končetin. Zapojení svalů je automatické a probíhá bez našeho volního přispění. Cílený nácvik správného zapojení všech účastníků se jednotek má význam jak v prevenci, tak v léčbě mnoha poruch zejména v oblasti páteře. V mnoha případech je porušen nábor specifických svalů trupu při jejich reakcích na zevní podněty. Insuficience

a špatná souhra vede k nepřiměřenému zatížení kloubů a ligament a nedostatečnému zpevnění středu těla.

Význam na přetížení má také jednostranná aktivita svalů, které tuto nedostatečnost kompenzují. Tímto nesprávným zapojením vzniká nerovnováha svalů během stabilizační funkce. Jednotlivé segmenty jsou při pohybu fixovány v postavení, které je pro správné fungování nevýhodné. Poté vzniká nedostatečná ochrana jednotlivých segmentů páteře během pohybu a její chronické přetěžování. Při hodnocení stabilizačních svalů nehodnotíme sílu svalů, ale kvalitativní způsob jejich zapojení.

Svaly hlubokého stabilizačního systému ohraničují dutinu břišní. Mezi tyto svaly patří zejména bránice, svaly břišní - m. transversus abdominis a, svaly pánevního dna – diafragma pelvis a diafragma urogenitale a hluboké extenzory páteře – mm. multifidi. (KOLÁŘ, 2009; KOLÁŘ, 2005; POKORNÝ, 2009)

Bránice

Bránice je ve stabilizaci velmi důležitou součástí, protože tvoří podstatnou horní část celého systému hlubokých svalů. S nádechem je bránice fyziologicky sunuta směrem dolu, hlouběji do dutiny břišní, kde se opírá o břišní orgány a vytváří tak punktum fixum. Poté následuje pohyb žeber do stran a rozšíření dolní části hrudníku a břicha. Zvětšuje se tedy obvod pasu. Břišní dutina se rozpíná a klade zvýšené nároky na pánevní dno. S výdechem bránice relaxuje a vrací se do původního stavu. (KOLÁŘ, 2009)

M. transversus abdominis

Tento sval je nejhlubším svalem postranního břišního svalstva. Na stabilitě páteře se podílí automaticky i funkčně. Je zapojován při všech pohybech trupu a je důležitý zejména při zvedání těžkých břemen. M. transversus abdominis je také synergistou svalů pánevního dna. Tvoří zejména přední část hlubokého systému. (KOLÁŘ, 2009)

Pánevní dno

Diafragma pelvis a diafragma urogenitale jsou dva ploché svaly v oblasti pánve, které byly dříve opomíjené a poukázala na jejich význam až Ludmila Mojžíšová. Tyto

svaly tvoří spodní část systému. (KOLÁŘ, 2009)

Mm. mutifidi

Jsou to krátké svaly podél páteře a tvoří zadní část HSS.
(KOLÁŘ, 2009)

1.6 Lokalizované dýchání

Lokalizované dýchání je velmi důležitou součástí nácviku správného dechového stereotypu. Aby bylo možné naučit dítě správně dýchat, je nutné naučit ho také lokalizované dýchání do jednotlivých částí trupu. Pro jeho docílení používáme velmi často nácvik dýchání v různých polohách. Těchto poloh existuje velké množství a můžeme je najít například v józe. Mají za úkol usnadňovat nádech do některé z částí trupu. Nejdůležitější je naučit se dýchání do dolní oblasti hrudníku a do břicha. Abychom však naučili dítě pracovat s dechem celkově, je důležité naučit ho dýchat lokalizovaně i do částí ostatních. Je to dýchání do horní části hrudníku, do postraních částí trupu a někdy i do oblasti hrudní nebo bederní páteře. Pro usnadnění využíváme povrchní dráždění či kladení odporu proti zvolené oblasti. Nemocného také slovně nabádáme, aby vědomě směřoval dýchání do požadovaného místa. Cílem je zvětšení pohyblivosti a svalové síly v dané části a tím i vadného postavení. Tuto metodu zvládají prý děti lépe než dospělí. Začínáme vždy v poloze horizontální. (BURSOVÁ, 2005; KOLÁŘ, 2009)

1.6.1 Horní hrudní dýchání

Ačkoli je v běžném životě dýchání do horní oblasti hrudníku nevýhodné, je důležité tuto část do dechového cvičení také zařadit. Je to zejména proto, že horní část trupu je nejméně pohyblivá a nejméně prodýchávána.

Při nádechu do oblasti klíčku a pod sternum, se tato oblast rozevívá a mírně zvedá. S výdechem hrudník klesá směrem kaudálním. Při nádechu kontrolujeme ramena, která mají tendenci ke zvedání, a při výdechu vnímáme kontrakci dolních fixátorů lopatek, které ramena naopak stahují. Přiložením dlaní na sternum napomáháme dech správně provádět. Možností je také přiložit dlaň do oblasti břicha a kontrolovat nehybnost

v dolních sektorech. Dále se soustředíme na provzdušnění horních hrotů plic. Můžeme si představovat proudění vzduchu až do krku a zpět.

Hodní hrudní dýchání lze umocnit polohou v kleku sedmo s hlubokým ohnutým předklonem. Tato poloha omezuje pohyb bránice a břišní stěna je stačena. Vdech je podstatně ztížen a směřuje do horních plicních hrotů. Výdech lze umocnit zapažením. Mudra prohlubující horní typ dechu se provádí tak, že prsty uzavřou palec v dlani. (BURSOVÁ, 2005; KOLÁŘ, 2009)

1.6.2 Dolní hrudní dýchání

Dýchání do dolní oblasti hrudníku je důležité, protože jeho nácvik podporuje pružnost spodních žeber. Při nádechu se hrudník rozšiřuje všemi směry (především do stran) a aktivují se zevní mezižeberní svaly. S výdechem se aktivované svaly uvolní a hrudník se vlastní pružností navrátí do původní polohy.

Vlastní nácvik provádíme ze začátku v poloze v lehu pokrčmo. Pro umocnění klademe s nádechem odpor proti dolním žebřům. Z jógových prvků je to pozice „vysokého králíka“ (vzpor klečmo sedmo prohnutě s rukama opřenými před koleny) a pozice „ryby“ (podpor vzadu na předloktích prohnutě). Mudru ruky vytvoříme tak, že spojíme palec s ukazováčkem v kroužek, ostatní prsty jsou volně spojeny a kopírují polohu ukazováčku. (BURSOVÁ, 2005; KOLÁŘ, 2009)

1.6.3 Břišní dýchání

Při břišním, neboli bráničním dýchání se snažíme co nejvíce zapojit bránici do dýchacího stereotypu. Při nádechu se bránice aktivuje, kontrakcí klesá směrem dolů, tím zvětšuje nitrohruďní prostor a vzduch je nasáván do plic. Orgány jsou stlačovány kaudálně, dolní apertura hrudníku a dutina břišní se rovnoměrně rozšiřují a sternální kost se pohybuje ventrálně. Mezižeberní prostory se rozšiřují. Abychom bránici zapojili ještě více, je důležité soustředit se na hluboký prodloužený nádech. Tento nádech směřujeme dolů, směrem do dutiny břišní. Volním úsilím tím docílíme, že se kontrakce bránice zvětší a výrazněji zapojí. Při nácviku se pak zaměřujeme na rozpínání dolní části hrudníku a dutiny břišní do šířky a předozadně. Chybou je vyklenutí břicha jen dopředu s prohnutím beder a vtažení břišní stěny při výdechu. Pohyb horní části hrudníku požadujeme jen ve velmi malém rozsahu.

Jako kontrolu můžeme taktéž použít přiložení dlaní. Vhodnou polohou do začátku je leh s pokrčenými končetinami na šířku pánve. Podpor na předloktích klečmo sedmo je další prvek z jógové sestavy pro usnadnění. Mudru vytvoříme spojením palce s ukazováčkem, kdy ostatní prsty zůstanou nataženy. (BURSOVÁ, 2005; KOLÁŘ, 2009)

1.6.4 Dechová vlna

Spojením tří předešlých druhů dýchání lze vytvořit tzv. dechovou vlnu. Důležitá je plynulá návaznost.

Nádechová vlna začíná prouděním vzduchu do dutiny břišní, poté se zapojí zevní mezižeberní svaly a hrudník se rozšiřuje všemi směry. Zvedá se tedy odspodu břišní stěna, rozšiřují se boky, bederní páteř se vyrovnává a zvedá spodní a poté horní část hrudníku.

Výdechová vlna je započata poklesem břišní stěny, se současným kaudálním poklesem dolní části hrudníku. Navazuje stažení hrudní kosti a výdech je ukončen lehkým důrazem na aktivitu břišních svalů.

Vhodnou polohou pro nácvik dechové vlny s plným jógovým dechem je tzv. tygří dýchání. Tento cvik se provádí ve vzporu klečmo. S nádechem prohýbáme bedra, hrudní i krční páteř, s výdechem kontrakcí břišních svalů podsazujeme pánev a vyhrbujeme postupně celou páteř a končíme předklonem hlavy. (MÁČEK, 1995; BURSOVÁ, 2005)

2 Držení těla

2.1 Správné držení těla

Schopnost zaujmout kvalitní polohu v kloubech, jejich zpevnění a koordinovaná svalová aktivita jsou hlavními předpoklady ke správnému držení těla. Protože pohledy a názory na správné držení těla se různí a není lehké definovat normu, která se dala považovat za univerzální, zohledním jen základní výčet kritérií. Dle Véleho je stanovení všeobecného standardu pro správné držení těla dokonce nemožné. Každý jedinec je jiný a proto je potřeba mu definici správného držení těla stanovit individuálně. Držení těla se vyvíjí po celou dobu života a záleží na zevních i vnitřních podmínkách. (KOLÁŘ, 2009; BURSOVÁ 2005)

Hlava

Je vzpřímená, zaujímá neutrální postavení, je prodloužením páteře, nachází se přímo nad trupem, brada je spíše zasunuta a svírá přibližně pravý úhel s osou těla, temeno je taženo vzhůru, přímka ucho – oko je vodorovná

Páteř

Osa páteře je totožná s osou těla, ve frontální rovině bez skoliózy, v sagitální rovině plynule zakřivena

Krk

Krční páteř je prodloužením hrudní páteře, je v lehkém fyziologickém lordotickém zakřivení, křivka je tedy lehce konvexní vpřed

Ramena

Postavení ve stejné výšce, spuštěna směrem dolů od uší, posazena neutrálně, volně symetricky rozložena do šířky,

Horní končetiny

Volně svěšeny podél trupu

Lopatky

Přiléhají celou plochou k hrudnímu koši, jsou uvolněné, symetricky oddáleny od páteře a stejně vysoko

Hrudník

Křivka hrudní páteře je lehce konvexní vzad, páteř je napříměna, žebra ve výdechovém postavení, hrudní kost stahujeme směrem k symfýze, není propadlá ani vypouklá

Bederní páteř

Křivka v oblasti beder je lehce konvexní vpřed

Pánev

Zaujímá postavení neutrální, výška předních horních spin je stejná, leží v jedné vertikální ose se symfýzou, intergluteální rýha je svislá a rovná

Kyčelní klouby

V neutrálním postavení, popř. lehká zevní rotace

Kolenní klouby

Odemčené, náznak mírného pokrčení, popř. lehká vnitřní rotace, pately ve stejné výšce

Hlezenní klouby

Neutrální, bérec kolmo k rovině chodidel, Achillova šlacha ve svislici

Noha

Chodidla rovnoběžná, nártý odlehčeny a vytočeny lehce zevně

(KOLÁŘ, 2009; BURSOVÁ, 2005; LARSEN, 2008; LAUPER, 2007)

Těžnice spuštěna z hrbolu kosti týlní je vzdálena u dětí asi 2 cm od krční lordózy (v dospělosti asi 3 cm), vrchol hrudní kyfózy se těžnice dotýká, od bederní lordózy je vzdálena asi 2,5 -3cm (v dospělosti o něco větší) dále těžnice probíhá středem intergluteální rýhy a dopadá do středu spojnice pat. (BURSOVÁ, 2005)

2.2 Postura

Postura = „aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil“ (KOLÁŘ, 2009, str. 39)

Postura = „funkce, která zajišťuje vzpřímenou polohu těla v tíhovém poli. Posturou označujeme polohu, kterou tělo a jeho části zaujímají v klidu“ (BURSOVÁ, 2005, str. 13)

Dle Koláře je postura součástí jakékoli polohy a především každého pohybu. Je to schopnost aktivně udržet pohybové segmenty těla proti působené zevních sil, ze kterých má v běžném životě největší význam síla tíhová. „Postura je základní podmínkou pohybu, nikoli naopak“. (KOLÁŘ, 2009, str. 38)

Posturální funkce rozlišujeme na posturální stabilitu, posturální stabilizaci a posturální reaktibilitu. (KOLÁŘ, 2009)

2.2.1 Posturální stabilita

= „schopnost zajistit takové držení těla, aby nedošlo k nezamýšlenému anebo neřízenému pádu“. (KOLÁŘ, 2009, str. 39)

Při posturální stabilitě jde hlavně o schopnost kontinuálně zaujímat stálou polohu. Ovlivňují ji faktory biomechanické a neurofyziologické. (KOLÁŘ, 2009)

2.2.2 Posturální stabilizace

= „aktivní (svalové) držení segmentů těla proti působení zevních sil řízené centrálním nervovým systémem“. (KOLÁŘ, 2009, str. 39)

Je to svalová aktivita, která zpevňuje segmenty těla proti působení zevních sil. Koordinovanou aktivitou agonistů a antagonistů za statické situace je zajišťována relativní tuhost v oblasti skloubení. Za fyziologické situace je tak umožněno dosáhnout vzpřímeného držení těla, lokomoce, izolovaných pohybů končetin a celkově vzdorovat gravitační síle. (KOLÁŘ, 2009)

2.2.3 Posturální reaktibilita

= reakční stabilizační funkce svalů potřebná pro překonání odporu.

Tato reakční svalová síla je vyvolána v celém pohybovém systému jako odpověď na odpor. Cílem je zpevnění jednotlivých částí těla, aby byli schopni odolávat účinkům zevních sil a aby bylo získáno co nejstabilnější punctum fixum. (KOLÁŘ, 2009)

2.3 Vadné držení těla

Za vadné držení těla považujeme držení těla s odchylkou od fyziologických parametrů. U mládeže je vadné držení těla tak časté, že je mnohdy považováno za civilizační onemocnění. V této době ale není pohybový systém zcela dotvořen a odchylka není fixována. Je reversibilní a proto lze špatně naučený stereotyp korigovat do postavení správného. Příčinou vadného držení bývají svalové dysbalance, špatně vštípený pohybový stereotyp, nezdravý životní styl a další. Ve školním prostředí

se často setkáváme s nevhodnou velikostí školního nábytku, nesprávným způsobem nošení školních tašek atd. Problémem je také pracovní poloha v sedu, ve které děti zůstávají po většinu dne.

Při vadném držení těla je postavení mezi jednotlivými segmenty nesouměrné a to má za následek nevyvážené rozložení tlaku působícího na kloubní plochy. Tyto aspekty mají negativní vliv na správnou funkci celého pohybového aparátu a vedou k narušení stability a k dalším potížím. „Principem optimální celkové rovnováhy v sagitální rovině při stoje (i při chůzi) je projekce těžiště těla do podložky v oblasti opěrné báze. Klidný stoj je charakterizován minimální svalovou aktivitou a optimální zátěží statických i dynamických struktur pohybového aparátu“. (KOLÁŘ, 2009, str. 43) Abychom této rovnováhy mohli dosáhnout, je potřeba správné svalové koaktivace mezi flexory a extenzory. Nerovnovážený stoj doprovází vyšší svalová aktivita s hypertonií svalů a později se objevuje bolest, která v krajním případě přechází ke vzniku deformit. Porucha statiky je fixována a pacient jakoukoli korekci vnímá jako nepřírozenou a má pocit, že stojí křivě. (HROMÁDKOVÁ, 1999; BURSOVÁ, 2005; KOLÁŘ, 2009; KOLISKO, 2003)

Hlava

Typické vadné držení je předsunuté držení hlavy a její mírný záklon, často se také setkáváme s predilekčním postavením, které je fyziologické pouze u novorozenců.

Páteř

Jako odchylku od normy můžeme zařadit kulatá záda, plochá záda či skoliotické držení

Krk

Šije je často nápadně štíhlá, avšak mm. sternocleidomastoidei spíše vystupují

Ramena

Dalším velmi častým problémem jsou zkrácené prsní svaly, které způsobují protrakci ramen

Lopatky

Lopatky nefyziologicky často odstávají (scapula alata) a jsou v nestejně výši nebo zevně rotovány, mezilopatkové svaly a dolní fixátory bývají oslabené, chybou je také stahování k páteři

Hrudník

Velmi častá porucha v oblasti hrudníku je jeho inspirační postavení, hrudní páteř bývá

oploštěná nebo naopak hyperkyfotická

Bederní páteř

Nejčastěji nacházíme zvětšenou bederní lordózu

Břicho

Břišní svaly jsou oslabené, setkáváme se také s postavením označujícím se jako tzv. syndrom přesýpacích hodin, kdy je aktivována pouze hodní část břišních svalů

Pánev

Nejčastější odchylkou postavení pánve bývá její anetverzní nebo retroverzní postavení. Dále nacházíme laterální posun, zešikmení rotaci nebo torzi. Tyto odchylky často doprovází ochablé hýžďové svaly

Kyčelní klouby

Všimáme si vnitřní nebo zevní rotace femuru, popř. zkrácených flexorů kyčelních kloubů

Kolenní klouby

Sledujeme valgózní nebo varózní postavení, hypermobilní jedinci mají tendenci kolena protlačovat do rekurvace

Noha

Plochonozí, zvýšená klenba nohy, vbočení nebo vybočení patní kosti jsou nejčastějšími odchylkami od normy v oblasti nohy. Noha, která je více zatěžována, má místo kulovitěho tvaru kvadratickou konfiguraci. Nacházíme také kladívkové prsty a hallux valgus

(HROMÁDKOVÁ, 1999; BURSOVÁ, 2005; KOLÁŘ, 2009; LARSEN, 2008)

2.4 Typy vadného držení těla

Vadné držení těla může mít spoustu podob, ale pro základní rozdělení rozeznáváme tyto typy:

Plochá záda – předozadní křivka zad je méně výrazná, jakoby oploštěná, bederní lordóza i hrudní kyfóza je jen velmi malá

Kulatá záda – oblast hrudní páteře se nachází v nadměrném kyfotickém zakřivení, které z části zasahuje i do oblastí krční páteře a beder

Prohnutá záda – hlavním znakem je nadměrná lordóza bederní páteře, je postižena

však také hrudní část, která se nachází v hyperkyfóze

Skoliotické držení – patologické postavení páteře ve frontální rovině, osa páteře vybočuje směrem laterálním (SPOLEK PRO OBNOVU TĚLESNÉ ZDATNOSTI, 2010)

Bederní páteř

Protože oblast beder je ze všech úseků páteře snad nejčastěji v nesprávném postavení, je důležité se o ní v této kapitole také krátce zmínit. Tato část je posledním úsekem tvořeným volným spojením obratlů, není zpevněna jinými kostními strukturami a nese váhu celého trupu, hlavy a horních končetin. Nejcitlivějším místem této oblasti jsou však meziobratlové ploténky. Ty jsou extrémně zatěžovány především při předklonu a zvedání těžkých břemen. V některých případech musí snést i zátěž o hmotnosti až 1000 kg. Aby tedy byla bedra co nejlépe chráněna, je nutné zajistit jí oporu v podobě svalového korzetu, zejména břišních svalů. Ke správné funkci tedy zařazujeme zejména nácvik aktivace hlubokého stabilizačního systému. Teprve když je vhodně zapojena oblast břicha, má se bederní páteř o co opřít a může správně a fyziologicky fungovat. (TICHÝ, 2000)

2.5 Svalová dysbalance

Protože jsou téměř veškeré naše pohyby prováděny automaticky, stává se velmi často, že určité svaly používáme nedostatečně, a jiné naopak nadměrně. Dalším problémem jsou špatně vštípené hybné stereotypy. Tato nerovnováha přetrvává převážně po celý den a my si to ani neuvědomujeme. Některé svaly jsou neúměrně přetěžovány a izometricky zapojeny v nadměrné míře, a to mnohdy i během spánku. Druhou skupinou svalů, jsou svaly, které naopak inklinují k útlumu a hypotonii. Tyto změny jsou označovány jako svalové dysbalance. Pokud jsou svaly takto přetěžovány chronicky, vznikají strukturální změny a vada držení těla. Držení těla také odráží patologické stavy uvnitř organismu a stav psychiky.

Již víme, že některé svaly mají ve své funkci tendenci k hypotonii a jiné k hypertonii.

První skupina svalů bývá převážně ochablá, utlumená, oslabená a hypoaktivní. Naproti tomu druhá skupina má tendenci k přetěžování, zkrácení a v extrémních

případech dokonce ke kontrakturám. Že tyto skupiny svalů jsou v lidském těle systematicky uspořádány, si jako první všiml profesor Vladimír Janda. (KOLÁŘ, 2009)

2.5.1 Horní zkřížený syndrom

Tento syndrom se nachází v oblasti ramenního pletence. Svalová dysbalance se zde projevuje zkrácením svalů m. trapezius- horní vlákna a m. lektor scapulae, m. sternocleidomastoideus a m. pectoralis major. Naopak hluboké flexory šíje a dolní fixátory lopatek jsou oslabeny.

Touto nerovnováhou vzniká porucha dynamiky krční páteře a předsunuté držení hlavy. Dále se zvětšuje krční lordóza a cervikokraniální přechod je přetěžován. V důsledku oslabení dolních fixátorů lopatek jsou lopatky ve špatném postavení a vzniká vertikalizace glenohumerálních kloubů. U většiny případů nacházíme protrakci ramen. (KOLÁŘ, 2009)

2.5.2 Dolní zkřížený syndrom

Součástí tohoto syndromu je zkrácení m. rectus femoris, tensor fasciae latae, m. iliopsoas a vzpřimovačů trupu v oblasti beder a sacra. Problémy na to navzující se promítají zejména do pánve, která je ve zvýšené antevertzi, a do bederní páteře, kde vzniká hyperlordóza. Důsledkem je nedostatečná extenze v kyčlích při chůzi, to vede k ještě větší antevertzi pánve a problémy se nabalují. Zatížení kyčelních kloubů je nerovnoměrné, lumbosakrální přechod je přetěžován, stejně jako zadní okraje meziobratlových plotének a v paravertebrálních svalech vznikají kontraktury. Nastává také stav, který je označován jako nestabilní kříž. V tomto případě je lumbosakrální přechod uvolněn a místem fixace při chůzi se stává přechod thorakolumbální. (KOLÁŘ, 2009)

2.6 Držení těla a pohyb

Držení těla je spojené s ontogenezí, ontogeneze je spojena s pohybem. Proto je při nápravě vadného držení těla jako nečastější terapie používána pohybová aktivita a aktivní cvičení. Tato cvičení musí podléhat nejruznějším pravidlům a požadavkům, aby se držení těla ještě nezhoršilo. Pro tyto účely byly sestaveny terapeutické koncepty,

kteřé požadavky splňují. Patří mezi ně Klappovo lezení, Brüggerův koncept, metoda K. Schrottové, cvičení podle R. McKenzie, Kaltenbornova metodika, cvičení dle L. Mojžíšové, J. Čápořé nebo P. Koláře, Lewitova škola zad, senzomotorická stimulace aj. Ani ostatní druhy pohybové aktivity u vadného držení těla většinou nebývají kontraindikací. Je však nutné, aby byly posouzeny ze strany fyzioterapeuta a popřípadě korigovány a upraveny do vhodnější podoby. Patří mezi ně zejména sport a pohybové hry. (DYLEVSKÝ, 1997; KOLÁŘ, 2009)

2.7 Držení těla dětí

Z nedávných studií vyplynulo, že v dnešní době má vadné držení těla až 40% dětí. Protože je velmi složité jednoznačně definovat vadné držení těla, jsou i tyto výsledky pouze orientační.

Je zaznamenán také nárůst těchto vad oproti dřívějším dobám. Zhoršení souvisí zejména se životním stylem dnešních dětí. Obezita, nedostatečná pohybová aktivita, stravovací návyky, jednostrannost moderního života a mnoho dalších aspektů se podílí na zvýšeném nárůstu vzniku vadného držení těla. Jsou to faktory vnější (dlouhé a nesprávné sezení a stání, nevhodné pracovní i odpočinkové polohy i nevhodný způsob provádění pohybu při běžných činnostech - stoj, chůze, přenášení těžkých předmětů) a vnitřní (vrozené vady, úrazy či choroby, špatné naučené pohybové stereotypy). Předsunuté držení hlavy, hyperlordóza, oploštěná hrudní kyfóza a odstávající lopatky patří u dětí v současné době mezi nejčastější patologie v držení těla. Výrazně častější výskyt byl zaznamenán u chlapců a to až o deset procent. (KRATĚNOVÁ, 2007)

PRAKTICKÁ ČÁST

3 Cíl a úkoly práce

Cílem této práce je zjistit možnosti nápravy vadného držení těla u dětí pomocí korekce dýchacích stereotypů.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

- Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o vadném držení těla, jeho etiologii a zdravotním oslabením, při kterých se projevuje. Dále znalosti o správném i vadném stereotypu dýchání především u dětí. V neposlední řadě vědomosti o možných chybách při cvičení a jejich nápravě.
- Vybrání sledovaných souborů dětí a zjištění charakteristických znaků těchto skupin.
- Uvědomit si a nastudovat vhodné metody testování a pozorování k potvrzení či vyvrácení svých hypotéz.
- Sestavit cvičební jednotky pro jednotlivé skupiny, aplikovat je při cvičení se souběžným pravidelným kontrolováním výsledků pomocí vyšetřovacích metod s eventuálními úpravami cvičebních jednotek podle výsledků.

Tyto výsledky budou uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce a budou konfrontovány s mými hypotézami.

4 Hypotézy

H1 Předpokládám, že u dětí s VDT má správné dýchání jako terapie význam pouze v kombinaci s pravidelnou pohybovou aktivitou.

H2 Předpokládám, že děti se špatným stereotypem dýchání mají vždy vadné držení těla.

5 Charakteristika sledovaného souboru

Ke zjištění možnosti nápravy vadného držení těla u dětí, pomocí korekce dýchacích stereotypů, jsem si vybrala čtyři skupiny sledovaných souborů. Soubory se skládají z dětí v předškolním a mladším školním věku. Poté vypracuji kazuistiku některých dětí ze sledovaných skupin A a B. Každé dítě si nejprve vyšetřím odbornými metodami.

5.1 Sledovaná skupina A

První skupina se skládá z pěti dětí s vadným držením těla, u kterých se o nápravu budu snažit pouze korekcí dechu. Jako vyšetření provedu např. kineziologický rozbor, vyšetření dechového stereotypu, pohyblivosti páteře, vyšetření pohybových stereotypů a vyšetření dle Mtthiase a dle Jaroše a Lomíčka. Poté budu děti učit správný stereotyp dýchání, zapojení HSS, lokalizované dýchání pro zlepšení držení těla a další dechová cvičení.

5.2 Sledovaná skupina B

Další skupina se skládá z pěti dětí s vadným držením těla, u kterých se o nápravu budu snažit korekcí dechu v kombinaci s pravidelnou tělesnou aktivitou. Vyšetření provedu obdobná, jako u skupiny A. Poté budu děti učit správný stereotyp dýchání, zapojení HSS, lokalizované dýchání pro zlepšení držení těla a další dechová cvičení. Dále zařadím pohybové aktivity, též vedoucí k nápravě vadného držení těla. Pokusím se tyto dvě metody zkombinovat a využít je jako pravděpodobně nejvhodnější metodu u dětí s vadným držením těla.

5.3 Sledovaná skupina C

Třetí skupina se skládá z deseti děvčat se špatným stereotypem dýchání. Zde se budu snažit zjistit jeho souvislost s vadným držením těla a ženským pohlavím. Nejprve vyšetřím dýchací stereotypy a poté, zda mají i vadné držení těla.

5.4 Sledovaná skupina D

Čtvrtá skupina se skládá z deseti chlapců se špatným stereotypem dýchání. Zde se budu snažit zjistit jeho souvislost s vadným držením těla a mužským pohlavím. Nejprve vyšetřím dýchací stereotypy a poté, zda mají i vadné držení těla.

6 Metody pozorování a testování

6.1 Kineziologický rozbor

Vyšetření statické

Při vyšetření stoje si všímáme především svalového napětí a postavení mezi jednotlivými segmenty.

Ze zadu hodnotíme páteř ve frontální rovině, držení a postavení hlavy. Kontrolujeme reliéf krku a ramen, konfiguraci horních končetin a tvar a symetrii hrudníku. Sledujeme postavení lopatek, a zda neodstávají. Hodnotíme souměrnost torakobrachiálních trojúhelníků – tajlí a gluteálních rýh, výšku pánevních spin. Zaměřujeme se na rotaci hrudníku, na prominenci zadních úhlů žeber a ztišujeme případné skoliotické postavení. Nevynecháme ani kontrolu dolních končetin. Zaměříme se zejména na hlezenní klouby. (KOLÁŘ, 2009; HALADOVÁ, 2003)

Zepředu kontrolujeme postavení a symetrii hlavy, obličeje, klíčních kostí. Dále posuzujeme postavení ramen. Důsledkem zkrácení prsních svalů vzniká protrakce ramen a při snaze toto postavení napravit se zvedá hrudní koš. Sledujeme symetrii a napětí horních vláken m. trapezius a m. sternocleidomastoideus. Při nesprávném postavení je šíje nápadně štíhlá, avšak kývače jsou viditelnější. Zaměřujeme se na souměrnost hrudníku, prsních bradavek a tajlí. Hodnotíme napětí břišních svalů. Za patologické považujeme vtažení břišní stěny spolu se zvýšenou aktivitou horní části abdominálních svalů. Toto postavení bývá označováno jako syndrom přesýpacích hodin. Může za to nesprávné zapojení bránice a její inverzní (paradoxní) funkce, kdy punctum fixum je na centrum tendineum a dolní žebra se při aktivaci vtahují a pohybují kraniálně. (KOLÁŘ, 2009; HALADOVÁ, 2003)

Z boku si všímáme jednotlivých prohnutí páteře. Hodnotíme velikost krční a bederní lordózy a hrudní kyfózy. Při špatném držení často pozorujeme hyperlorditické nebo hyperkyfotické zakřivení, velmi často také plochá záda. Sledujeme postavení hlavy a krku, popřípadě posuzujeme predilekční nebo předsunuté držení. Při předsunutém držení bývá zvýšená krční lordóza a cervikokraniální přechod je v extenčním postavení. Posuzujeme horní končetiny, postavení a tvar hrudníku, břicha,

sklon pánve a konfiguraci dolních končetin. Ohodnotíme případnou valgozitu či varozitu kolenních kloubů. (KOLÁŘ, 2009; HALADOVÁ, 2003)

Vyšetření měřením

- provádíme pomocí olovnice ze zadu, zepředu a z boku.

Ze zadu hodnotíme:

„ - osové postavení páteře. Olovnice spuštěná ze záhlaví má procházet intergluteální rýhou a dopadat mezi paty. Neprochází-li olovnice intergluteální rýhou, změříme odchylku v cm a označujeme jako dekompenzaci vpravo či vlevo.“ (HALADOVÁ, 2003, str. 89)

Zepředu hodnotíme:

„ - osové postavení trupu. Olovnice zpuštěná od mečovitého výběžku kosti hrudní se kryje s pupkem, břicho se maximálně dotýká olovnice (nepromínuje).“ (HALADOVÁ, 2003, str. 89)

Z boku hodnotíme:

„ – osové postavení těla. Lidské tělo se skládá z mnoha segmentů, které mají svá dílčí těžiště a která jsou při stožení seřazena víceméně vertikálně. Olovnice spuštěná od zevního zvukovodu má procházet středem ramenního a kyčelního kloubu a spadat před osu horního hlezenního kloubu.“ (HALADOVÁ, 2003, str. 89)

„ – hloubku zakřivení páteře. Olovnice spuštěná ze záhlaví se má dotýkat vrcholu hrudní kyfózy, procházet intergluteální rýhou a dopadat mezi paty. Hloubka krční lordózy je nejvýše 2 – 2,5 cm bederní lordózy 2,5 – 4 cm. Jakákoli odchylka, např. hlava je vpředu a nelze ze záhlaví spustit olovnici nebo se nedotýká hrudní páteře, se musí do záznamu poznamenat a změřit.“ (HALADOVÁ, 2003, str. 89)
(HALADOVÁ, 2003)

Vyšetření dynamické

Pohledem zepředu hodnotíme rozvíjení páteře a symetrii paravertebrálních valů při postupném uvolněném předklonu. Dále hodnotíme, zda křivka páteře vytváří plynulý oblouk při úklonu do stran. Trup nesmí rotovat a opačná dolní končetina musí

zůstat položená na podložce.

Mezi další dynamická vyšetření patří vyšetření pohyblivosti páteře popsané v následující kapitole.

Při vyšetření zezadu si všímáme zejména dýchacích pohybů hrudníku a jejich souměrnosti.

Z boku kontrolujeme, zda páteř při předklonu vytváří plynulý oblouk. (HALADOVÁ, 2003)

6.2 Vyšetření pohyblivosti páteře

Tato vyšetření hodnotí pohyblivost páteře v jednotlivých úsecích. Jsou to testy dle různých autorů a měří se při nich odchylky od normy v centimetrech. (KOLÁŘ, 2009)

Ottova distance

Při tomto testu se zjišťuje pohyblivost hrudní páteře. Naměří se 30 cm distálně od trnu posledního krčního obratle při vzpřímeném stoji. Zjišťujeme, o kolik se zvětší tato vzdálenost při maximálním předklonu. Za fyziologické situace se tato vzdálenost zvětší minimálně o 3 cm. (KOLÁŘ, 2009)

Čepojova vzdálenost

Čepojova vzdálenost hodnotí pohyblivost krční páteře. Naměří se 8 cm kranálně od trnu C7. Po provedení maximální ho předklonu by se tato vzdálenost měla prodloužit o 2,5 – 3 cm. (KOLÁŘ, 2009)

Schoberova distance

Tato zkouška se používá pro zjištění pohyblivosti bederní páteře. Pacienta vyzveme, aby provedl extenzi páteře. Od trnu S1 naměříme 10 cm kranálně a poté pacient provede maximální předklon. Vzdálenost bodů by se měla prodloužit o 5 cm. (KOLÁŘ, 2009)

Stiborova distance

Při této zkoušce se hodnotí pohyblivost bederní a hrudní páteře. Naměříme vzdálenost mezi pátým bederním obratlem a sedmým krčním obratlem. Vzdálenost by se při předklonu měla prodloužit o 7 – 10 cm. (KOLÁŘ, 2009)

Forestierova fleche

Forestierova fleche se měří při zvětšené hrudní kyfóze nebo při předsunutém držení hlavy. Je to kolmá vzdálenost protuberantia occipitalis externa od stěny. Tato vzdálenost se měří nejčastěji ve stoji. Pokud se pacient stěny dotýká, je tato hodnota 0. (KOLÁŘ, 2009)

Thomayerova zkouška

Tato zkouška je vhodná k celkovému posouzení hypermobility nebo hypomobility páteře. Měří se při ní vzdálenost špičky třetího prstu od podložky při předklonu. Pacient má propnutá kolena. Fyziologická je hodnota 10 – 0 cm. Vzdálenost 30 cm je již jednoznačně považována za patologickou. Při této zkoušce je nutné zjistit, zda není předklon omezen kvůli zkrácení flexorů kolen. Pokud se pacient podlahy dotkne celou dlaní, popř. i s pokrčenými lokty jedná se o hypermobilitu někdy spojenou s poruchou vaziva. (KOLÁŘ, 2009)

Lateroflexe

Při této zkoušce hodnotíme vzdálenost dvou bodů. Jeden bod je místo na stehně, kam dosahuje třetí prst při vzpřímeném stoji. Druhý bod je místo, kam dosahuje třetí prst při čistém úklonu. Za fyziologické situace je tato vzdálenost 20 – 25 cm. Zkouška hodnotí rozvíjení hrudní a bederní páteře do úklonu. (KOLÁŘ, 2009)

6.3 Vyšetření pohybových stereotypů

Na podkladě svalové nerovnováhy dochází postupem času k výraznějším změnám v průběhu pohybu. Pohybový vzorec typický pro daný kloub je v centrální nervové soustavě narušen a tím se změní i kvalita pohybu. Přednostně jsou zapojovány

svaly s vyšším svalovým napětím, zatímco svaly s tendencí k oslabení se zapojují pozdě nebo v horším případě vůbec. Abychom měli dobrou představu o kvalitě těchto pohybových stereotypů, používáme pro vyšetření nejčastěji sadu šesti speciálně sestavených testů dle Jandy. Při tomto testování nejde o hodnocení síly jednotlivého svalu, ale všech složek, které se na pohybu podílejí.

Při vyšetřování dodržujeme vždy tyto zásady:

- pohyb je prováděn pomalu
- pohyb je prováděn bez jakékoli korekce
- pohyb je prováděn bez dotyků, mohly by pohyb do jisté míry facilitovat

Hodnocení:

- 0 – norma
- 1 – lehká odchylka od normy
- 2 – výrazné narušení pohybového stereotypu

(HALADOVÁ, 2003; HNÍZDIL, 2005)

Extenze v kyčelním kloubu

Nejčastěji se tento test provádí v leže na břiše, kdy má pacient hlavu opřenou o čelo, horní končetiny podél trupu, chodidla přes okraj stolu, dolní končetiny v nulovém postavení. Poté vyzveme pacienta, aby pomalu zanožil. Za optimálních podmínek je nejprve aktivován m. gluteus maximus, pak svaly ischiokrurální, dále kontralaterální a poté i homolaterální paravertebrální svaly v oblasti lumbosakrálního přechodu. V poslední fázi se aktivují i svaly v segmentech torakálních.

Nesprávné provedení testu můžeme vidět velmi často a v mnoha různých podobách. Nejčastěji je m. gluteus maximus zapojován pozdě, nebo vůbec, homolaterální vzpřimovače jsou zapojeny dříve než kontralaterální, nebo jsou v horším případě zapojovány až po aktivaci vzpřimovačů trohákálních. Pacient má mnohdy tendenci k zevní rotaci či k abdukci v kyčli a v některých případech zaznamenáváme i aktivitu v oblasti ramenního pletence. (HALADOVÁ, 2003)

Abdukce v kyčelním kloubu

Pacient leží na boku netestované dolní končetiny. Spodní horní končetina je pokrčena a podkládá hlavu. Vrchní horní končetina je před tělem a pomáhá udržovat

stabilitu. Spodní dolní končetina je lehce pokrčená v kolenním i kyčelním kloubu a svrchní dolní končetina je v nulovém postavení. Pacient provede čistou abdukcí ve frontální rovině. Při správném stereotypu je aktivace mezi m. tensor fasciae latae a m. gluteus medius asi 1:1.

Bohužel často dochází ke snížené aktivitě m. gluteus medius. M. tensor fasciae latae je poté v převaze a vzniká kombinace abdukce se zevní rotací a flexí. Tomuto patologickému stereotypu říkáme „tensorová abdukce“. Další chybou je elevace pánve způsobená zapojením m. quadratus lumborum. (HALADOVÁ, 2003)

Flexe trupu

Výchozí polohou je leh na zádech, kdy má pacient ruce podél těla a dolní končetiny nataženy v nulovém postavení v kyčelních kloubech. Flexi trupu začne provádět pomalu obloukovitým pohybem. Zaměřujeme na případný nežádoucí souhyb pánve a aktivaci m. iliopsoas. Kontrolujeme také rozvíjení lumbálních segmentů páteře. Test se může provádět i v upravených variantách v kombinaci s aktivní plantární flexí v hlezenním kloubu či s horními končetinami složenými v týl, kdy lokty směřují vpřed. Při tomto testu posuzujeme souhru mezi břišním svalstvem a flexory kyčelních kloubů a to hlavně m. iliopsoas. Protože mezi těmito svaly vzniká velmi často nerovnováha, dochází k následné poruše statiky a kinetiky mezi páteří, pánví a kyčelními klouby. Zatímco břišní svalstvo s tendencí k hypotonii bývají ochablé, m. iliopsoas je zkrácený a přetěžovaný. Souhyb pánve a zapojení flexorů kyčle tedy značí o nadměrné a nežádoucí aktivitě m. iliopsoas a o špatně vštípeném pohybovém stereotypu. Jestliže oblast beder zůstává tuhá a nerozvíjí se, je to známkou zkrácení a někdy i nežádoucí aktivace paravertebrálních zádových svalů. (HALADOVÁ, 2003)

Flexe hlavy vleže na zádech

Vyšetřovaný při zkoušce leží na zádech, dolní končetiny má podloženy v semiflexi a horní končetiny volně podél trupu. Poté provede pomalým obloukovitým pohybem flexi hlavy. Brada směřuje do fossa jugularis. Možnou variantou je kladení odporu na čelo po celou dobu pohybu nebo výdrž v maximální flexi alespoň dvacet sekund.

Při testu hodnotíme, zda při pohybu nepřevažuje zapojení m. sternocleidomastoideus

nad svaly skalenovými. To by se pak projevilo předsunem hlavy, namísto plynulého předklonu. Pokud dochází také k rotaci, je tato převaha jednostranná. Následkem tohoto vadného stereotypu dochází k přetížení v cervikokraniálním přechodu spojeným s hyperextenzí. (HALADOVÁ, 2003)

Abdukce v ramenním kloubu

Výchozí polohou pro tento test je sed. Horní končetiny jsou volně svěřeny podél těla, testovaná končetina je flektovaná v loketním kloubu do pravého úhlu. Nohy jsou flektovány do 90 stupňů v kyčelních a koleních kloubech, chodidla celou plochou na podložce. Poté vyšetřovaný provede pomalou abdukci v ramenním kloubu. Pohyb fyziologicky začíná pouze v ramenním kloubu aktivací abduktorů.

Nejčastější nesprávná provedení jsou taková, kdy pacient začíná pohyb elevací celého ramenního pletence či dokonce úklonem trupu na opačnou stranu. V tomto případě jsou zapojovány svaly jako např. m. trapezius – horní vlákna, m. levator scapulae a m. quadratus lumborum, které by měli zastávat pouze funkci stabilizační. Dále bývá díky nedostatečné fixaci nadměrně rotována lopatka. Mohou vzniknout i lopatky odstáté – scapula alata. (HALADOVÁ, 2003)

Klik - vzpor

Výchozí polohou je leh na břiše. Horní končetiny jsou pokrčeny, ruce spočívají dlaněmi na podložce vedle ramen, čelo je položeno. Pohyb začíná pomalým natahováním paží. Současně se zvedá trup do vzporu, který musí být dobře stabilizován, aby nedocházelo k prohnutí páteře. Poté se pacient pomalu vrací zpět.

Při tomto pohybu hodnotíme kvalitu stabilizace a fixace lopatek, která bývá často nedostatečná. Zastávají ji hlavně dolní fixátory lopatek. Pozorujeme ale celkové postavení celého pletence horní končetiny. (HALADOVÁ, 2003)

6.4 Hodnocení držení těla dle Jaroše a Lomíčka

Jaroš a Lomíček vypracovali jednoduchý a poměrně rychlý způsob testování vadného držení těla. Toto testování se používá zejména u dětí. Při vyšetření se zaměřují na jednotlivé části těla a hodnotí je přiřazením známky ze škály 1-5, přičemž známka 1 označuje správné držení a známka 5 držení velmi špatné. Hodnotí se držení hlavy a krku, postavení hrudníku, břicha se sklonem pánve, křivka zad a držení v rovině čelní. Samostatnou součástí je také zhodnocení dolních končetin. Znamky se po vyhodnocení sečtou a zapíše s pomocí lomítka, které odděluje hodnocení dolních končetiny od zbytku těla. Například ve tvaru 5/1 u dětí s držením dobrým.

Hodnocení:

5 bodů – dokonalé držení těla

6 – 10 bodů – dobré držení těla

10 – 15 bodů – vadné držení těla

16 – 20 bodů – velmi špatné držení těla

(HOŠKOVÁ, 2007)

6.5 Testování držení těla dle Matthiase

Test držení těla dle Matthiase je velmi jednoduchý a většinou spolehlivý. Spočívá v předpažení do devadesáti stupňové flexe v ramenních kloubech při vzpřímeném stoji. V této poloze musí vyšetřovaný vydržet 30 sekund. O správné držení jde v případě, že se výchozí poloha výrazněji nezmění. Pokud dojde k záklonu hlavy nebo i horní části hrudníku, pokud jdou ramena dopředu a je vyklenuté břicho, pokud se výrazněji změní původní pozice, značí to o vadném držení těla. (HOŠKOVÁ, 2007)



Obrázek 1 Test dle Matthiase - vadné držení těla (PORTÁL)

6.6 Vyšetření svalové síly

V české republice se nejčastěji setkáme s vyšetřením svalové síly pomocí funkčního svalového testu dle V. Jandy. Základním principem je schopnost pacienta překonat odpor. Ten klademe na jednotlivé skupiny svalů a pozorujeme míru zapojení. Vždy se řídíme zásadami testování, jako například provádět pohyb a klást odpor v celém rozsahu pohybu, fixovat a provádět pohyb pomalu a stále stejnou rychlostí. Svalovou aktivitu přiřadíme k jednomu ze šesti stupňů 0 – 5. (JANDA, 2004; KOLÁŘ, 2009)

0 - žádný stah, sval nejeví známky aktivace

1 - zřetelný záškub (stopa), sval se smrští, ale jeho síla nestačí k vykonání pohybu

2 - asi 25 % síly normálního svalu (velmi slabý), je schopen vykonat pohyb v celém rozsahu, ale s vyloučením zemské tíže

3 - asi 50 % síly normálního svalu (slabý), je schopen překonat zemskou tíži po celou dobu pohybu

4 - asi 75% síly normálního svalu (dobrý), je schopen překonat středně velký odpor po celou dobu pohybu

5 - odpovídá normálnímu svalu (normální), je schopen překonat značný odpor po celou dobu pohybu (JANDA, 2004)

6.7 Vyšetření zkrácených svalových skupin

Principem vyšetření je změření pasivního rozsahu pohybu v kloubu těch svalových skupin, které mají pro zkrácení výraznou tendenci. Testování dle V. Jandy se provádí v takové pozici a směru, aby bylo možno danou svalovou skupinu postihnout co nejpřesněji. Je nutné zachovávat přesné výchozí polohy, směr pohybu a zajišťovat dostatečnou fixaci.

Hodnotí se rozsah pohybu a to třemi známkami v rozmezí 0 – 2.

0 – nejde o zkrácení

1 – malé zkrácení

2 – velké zkrácení

(JANDA, 2004)

6.8 Vyšetření hypermobility

Za hypermobilitu se považuje zvětšený rozsah pohybu v daném kloubu, který je větší než fyziologická norma. Proto vyšetřujeme rozsahy v kloubech, které mají k této patologii tendenci několika zkouškami, jejichž pomocí stav ozřejmíme. Celkově se však snažíme postihnout jednotlivé segmenty těla a odlišit horní a dolní polovinu těla. Jednotlivé zkoušky se provádí aktivně a fyzioterapeut dle Jandova testu určí, zda jde o hypermobilitu či nikoli. (JANDA, 2004; KOLÁŘ, 2009)

6.9 Vyšetření dechového stereotypu

Dýchání je asi nejdůležitějším pohybovým stereotypem a proto jeho vyšetření věnujeme značnou část. Nejprve vyšetřujeme klidové dýchání vleže a až potom ve vertikálních polohách. Jsou to nejčastěji sed nebo stoj. Za fyziologické situace převládá dýchání břišní. To je nejsnáze proveditelné právě v horizontální poloze. Za posturálních podmínek (sed nebo stoj) je situace o něco těžší. Pohledem hodnotíme tvar hrudníku, symetrické rozložení, postavení dolních žebér, či zda není hrudník v inspiračním postavení. Dále můžeme vyzorovat typ dechového stereotypu, podle oblasti, která se s nádechem nejvíce vyklenuje. Hodnotíme hloubku uložení nadklíčkových jamek, napětí skalenových svalů a horních fixátorů ramenního pletence, a zda se pohybují klíční kosti. Kontrolujeme, zda nedochází k tzv. „paradoxnímu dýchání“, kdy pacient s nádechem břicho vtahuje a výdechem zase vyklenuje zpět. Při náročnější situaci vyžadující pevný stoj, nemocný zadržuje dech, ačkoli je v této chvíli potřeba kyslíku naopak zvýšená. Dýchání může být také asymetrické, kdy je jedno rameno s nádechem taženo vzhůru, v horším případě, jsou tažena obě a nerovnoměrně. V lehu na břiše hodnotíme dechovou vlnu. Pokud není omezena pohyblivost páteře a tato vlna chybí, nasvědčuje tento nálezný chybnému stereotypu dýchání.

Přiložením dlaní na dolní část hrudníku palpačně hodnotíme pohyby žebér do stran či nahoru. Při správném dýchání se ruce od sebe s nádechem vzdalují. Pokud se ruce zvedají kranálně, svědčí to spíše o nepřiliš vhodném horním typu dýchání. Nádech i výdech by měl být slyšitelný a obličejové svaly uvolněné.

V lepších případech tyto patologické příznaky pozorujeme, pouze když pacient

dýchá zhluboka, u těžších případů je lze spatřit i při dýchání klidovém. (LEWIT, 2003; KOLÁŘ, 2009)

Anamnéza

Kromě anamnézy, tak jak ji známe, se u anamnézy osob s respiračními problémy zaměřujeme na další velmi důležité okolnosti. Doplňujeme ji řadou dalších otázek. Ptáme se, zda pacient již prodělal nějaké plicní onemocnění, popř. jak proběhlo a do jaké míry se vyléčil. Zajímáme se také o prostředí, ve kterém pacient pobývá. V tomto případě je pro nás důležitý údaj, zda tráví čas v zakouřeném nebo jinak znečištěném ovzduší. Nezajímá nás ale jen kouření pasivní ale i aktivní a množství vykouřených cigaret. Dále se ptáme na vlhkost, teplotu vzduchu a podobně. Velmi důležitý je celkový zdravotní stav a přidružená onemocnění. Důležitým faktorem je, zda chovají nějaké domácí mazlíčky a zda někdo v rodině již některé dlouhodobé dýchací problémy prodělal. (KOLEK, 2005)

7 Terapie

7.1 Nácvik správného dýchání

Po vyšetření nacvičujeme s dětmi správný stereotyp dýchání. Ten provádíme v různých polohách. Vhodné je začít např. v horizontální poloze, při které děti dokážou uvolnit celé tělo a plně se soustředit na dechové pohyby, jejich frekvenci a plynulost. Možností je také poloha v sedu na židli, kdy se opíráme rukama o stehna. Horní končetiny jsou nataženy. Touto pozicí jsou odlehčovány ramenní pletence, a tudíž je usnadněn pohyb plic. Nacvičujeme nejprve dýchání břišní, (brániční) poté dolní hrudní a horní hrudní. Nakonec zařadíme i nácvik dechové vlny. Po zvládnutí jednotlivých částí a nadále i v průběhu cvičení můžeme zařazovat nácvik rytmického dýchání a různé modifikace (prodloužený výdech, přerušovaný výdech, přerušovaný nádech, syčení, foukání, napodobování různých zvuků, výdechová brzda přes spojené rty). (BURSOVÁ, 2005; HROMÁDKOVÁ, 1999; ANONYMUS A, 2009)

Doplňkovou metodou pro děti může být zpěv. To proto, že při zpívání je taktéž nutné pracovat s dechem. Navíc může sloužit jako motivace a zpestření během rehabilitace. Je vhodné naučit děti písňe spíše lidové a jednodušší. Protože zpěv úzce souvisí s pohybovou výchovou, dá se doplnit pohybovými či rytmickými činnostmi. Používáme jednoduché krokové variace, můžeme improvizovat, či pohybem vyjadřovat obsah písní. Stejně tak můžeme postupovat u říkanek a básniček. Vždy postupujeme od nejjednodušší po těžší. (LIŠKOVÁ, 2005)

7.2 Dýchání v různých polohách

Vliv poloh na dýchání je poměrně značný a proto dýchání v různých polohách zařazujeme při nácviku velmi často. Dvě základní pozice jsou vertikální a horizontální. V těch se také nejčastěji nacházíme. Veškeré další jsou většinou pouze modifikacemi. Dýchání v různých polohách se uplatňuje zejména při nácviku lokalizovaného dýchání. Některé pozice facilitují nádech do břicha, dolního hrudníku nebo do horní části hrudníku, jiné usnadňují nádech do oblasti bederní nebo hrudní páteře popř. laterální části trupu. (HROMÁDKOVÁ, 1999)

Dýchání vleže

Hlavní horizontální pozicí je leh. Tato poloha je značně nevýhodná, protože je prostorově omezena dechová pohyblivost v místě kontaktu s podložkou. Pohyby žeber nejsou dostatečné, a to značným způsobem ovlivňuje kvalitu dechu. Leh je však poloha nenahraditelná z důvodu relaxační a odpočinkové složky celého těla.

Nejčastější polohou je leh na zádech. V tomto případě je omezen rozsah dechového pohyb do oblasti zad. Páteř je více napřimena, převažuje inspirační postavení hrudníku a bránice je vysunuta výše. Proto je expirační fáze dechu ztížena, a aby bylo možné výdech provést, je potřeba větší aktivace břišního svalstva.

Dýchání vleže na břicho nebo na boku mají podmínky víceméně stejné. Rozsah dechových pohybů je však omezen v jiné lokalizaci. Vleže na břicho je omezena pohyblivost v oblasti ventrální části hrudníku. Vleže na boku do jedné z laterálních stran trupu. (HROMÁDKOVÁ, 1999)

Dýchání ve stoji

Stoj je základní vertikální poloha. Je to poloha pro dýchání velmi výhodná. Hrudník je volný a dechové pohyby je možno uskutečnit do všech stran. Dýchání ve vertikální poloze je ovšem brzděno hmotností paží, hlavy a útroh. (HROMÁDKOVÁ, 1999)

Dýchání vsedě

Modifikovanou vertikální polohou je sed. Je to výhodná pozice, protože je hrudník taktéž ze všech stran volný (pokud se neopíráme) a sed nám zajišťuje stabilitu a dostatek relaxace pro další nácvik. Z tohoto důvodu je sed často používán jako základní poloha pro nácvik dýchání. (HROMÁDKOVÁ, 1999)

7.3 Nácvik aktivace hlubokého stabilizačního systému

Obecné principy nácviku:

- při nácviku a ovlivňování stabilizační funkce využíváme principy z programů ontogeneze
- respektujeme, že zpevnění segmentu je vždy zapojeno do globální svalové souhry a není vázáno pouze na příslušný segment
- řídíme se tím, že síla, která pohyb provádí, musí být odpovídající síle stabilizujících svalu (nikdy ne větší), jinak jsou zapojovány náhradní (silnější) svaly
- našim cílem je maximální volní kontrola posturální funkce svalů (KOLÁŘ, 2009)

S dětmi nacvičujeme zapojení hlubokého stabilizačního systému nejprve v poloze horizontální. Pro uvědomění si dýchacích pohybů, můžeme zařadit také krátký nácvik lokalizovaného dýchání. Je důležité vysvětlit, kde se systém hluboko uložených svalů trupu nachází, a jak rozpoznáme, že je zapojen. Aby si děti dokázali představit, pocit správného zapojení, mohou zkusit zakašlat, či zasmát se. Nejlépe hmatatelné místo pro kontrolu je oblast kousek nad tříslu mediálně od horních předních spin pánve. Vyvíjený tlak v tomto místě působí také facilitačně. V první fázi usilujeme o alespoň krátké zapojení. Postupně zvyšujeme nároky, zapojení požadujeme i v horizontálních polohách a později i při nejrůznějším pohybu. (KOLÁŘ, 2009)

7.4 Některé terapeutické metody a pohybové aktivity vhodné u dětí s vadným držením těla

7.4.1 Klapovo lezení

Tuto metodu vymyslel německý ortoped Rudolf Klapp a její základní myšlenkou bylo „cvičení lezením“, pro děti s vadným držením těla. S úspěchem se uplatňuje i u pacientů s funkčními poruchami pohybového aparátu, u svalové disbalance, vhodná je pro zlepšení posturální stability a pro posílení svalového korzetu. Nyní je aplikována především u pacientů se skoliózou. Jedná se o lezení v kvadrupedální pozici a jejím principem je rozložení páteře mezi čtyři opěrné body.

Rozlišují se dva základní typy: Zkřížené lezení (uplatňující se převážně u skolióz

s C-formou) a mimochodné lezení (uplatňující se u skolióz s S-formou). Cvičení je možné různě modifikovat, aby docházelo ke správné korekci a kompenzaci. Každý cvik však musí obsahovat alespoň tři ze čtyř základních prvků, mezi které patří posílení, protažení, mobilizace a korekce.

Pohyb by měl být pomalý a začít v určité, přesně stanovené startovací poloze. Je vhodné začít z pozic méně náročných a postupně se dopracovat k těm složitějším. V průběhu je nutné provádět korekci v kloubech a také správně pracovat dechem. (KOLÁŘ, 2009)

Klappovo lezení obsahuje 12 základních cviků:

Lezení po čtyřech

Sunutí vpřed

Hadovité vlnění

Zaječí skok

Zaječí skok s rotací

Hluboké plížení

Pavouk s protažením

Pavouk s úklonem trupu

Pavouk s kruhovitým pohybem paže

Velký oblouk

Horizontální oblouk

Chůze po kolenou

(KOLÁŘ, 2009)

7.4.2 Brüggerův koncept

Brüggerův koncept byl vyvinut v padesátých letech švýcarským neurologem a psychiatrem dr. Aloisem Brüggrem. Tento muž se zabýval myšlenkou, že funkční onemocnění pohybové soustavy vzniká na podkladě patologicky změněné aferentní signalizace. Tím v pohybové soustavě vznikají reflektorické ochranné mechanismy, které vyvolají ochranné reakce a ty způsobují změnu fyziologického průběhu pohybu a držení. (KOLÁŘ, 2009)

Základní prvky postupu:

Korekce držení těla – odchylky od správného držení těla vedou k patologické aferentaci a proto musí být každý pacient na počátku terapie správně instruován.

To je demonstrováno na modelu tří ozubených kol, která představují pohyby pánve, hrudníku a šíje.

Přípravná opatření – mezi ně patří zejména polohování, při kterém jsou používány tepelné aplikátory. Ty se pokládají na čtyři klíčové oblasti (sternokostální skloubení, extenzory šíje, bederní páteř a symfýza a adduktory stehen).

Pasivní terapeutické postupy- horká role kombinovaná s příčnou masáží a neurologické kontrakční postupy.

Aktivní terapeutické postupy – agisticko- excentrická kontrakce, cvičení s therabandem, activities of daily living, základní (aktivní) cviky, terapeutická chůze. (KOLÁŘ, 2009)

7.4.3 Metoda Schrottové

Německá učitelka Katharina Schrottová vytvořila terapeutický plán zejména pro léčbu skoliózy, kterou chápala jako trojrozměrnou deformitu. Podle této metody má skolióza v oblasti trupu tři pravouhlé bloky stojící nad sebou: Pánevní, hrudní a ramenní. Vzájemným posunem a rotací nabývají klínovitého tvaru, vzniká torze a tělo se tak zkracuje. Porucha se projevuje v rovině frontální, sagitální i transverzální. (KOLÁŘ, 2009)

Cílem metody je:

Aktivní extenze v sagitální rovině

Laterální flexe v rovině frontální

Derotace v rovině sagitální

Použity jsou následující prostředky:

Derotační podkládání

Elongace ve směru podélné osy

Cílená korekce pánve

Cvičení svalů při derotačním podložení

Cílené dechové cvičení v derotačním postavení

(KOLÁŘ, 2009)

7.4.4 Cvičení podle R. McKenzie

Robin McKenzie zpracoval metodiku zaměřenou především na pacienty

s vertebrogenními obtížemi. Hlavním principem je zaměření na prevenci primární, sekundární i terciární. Dále vychází z předpokladu, že bolesti páteře mají mechanickou podstatu, a proto je lze mechanicky řešit. Zaměřuje se také na aktivní účast pacienta při terapii a jeho podílu na léčbě. Cílem je upravit pacientův stav z hlediska funkce a bolesti, a to zaměřením se na jednotlivé segmenty. (KOLÁŘ, 2009)

Na základě vyšetření rozeznává tři druhy syndromů:

Posturální syndrom – špatné držení těla v určité poloze, abnormální tlak působí na normální tkáň a způsobuje tak bolesti v oblasti páteře

Dysfunkční syndrom – v tomto případě je naopak vyvinut normální tlak na abnormální tkáň, rozděluje se na dysfunkci flekční, extenční a rotační

Poruchový syndrom – o tomto syndromu hovoříme v případě anatomické léze v páteřním kanálu, podle symptomatologie se rozlišuje 7 kategorií (dle lokalizace, typu a průběhu bolesti, dle rozsahu a posunu nukleus pulposus v ploténce) (KOLÁŘ, 2009)

7.4.5 Senzomotorická stimulace

Jak již název napovídá, je tato metoda založena na vzájemné provázanosti aferentní a eferentní informace při svalovém zapojení. Vznikla díky poznatkům mnoha autorů. V sedmdesátých letech s ní začal pracovat prof. V. Janda s kolegyní M. Vávrovou, základy této metodě ale položil již roku 1956 S. Skoglund.

Cílem terapie je postupným zvyšováním nároků docílit co nejlepší a nejkvalitnější úpravy daného problému. Usilujeme o zrychlení nástupu svalové kontrakce, zlepšení koordinace, nápravu poruch rovnováhy a začlenění nových pohybových programů. Technika byla původně využívána jako terapie při nestabilním kolenu či kotníku. Nyní ji lze použít při terapii funkčních poruch pohybového aparátu (nestabilita a hypermobilita, chronické bolesti páteře, vadné držení těla, lehčí formy skoliózy, svalová dysbalance, poúrazové a pooperační stavy, poruchy rovnováhy a další). Největší důraz se klade na facilitaci pohybu z chodidla. Exteroreceptory a proprioreceptory nám dávají aferentní informace ze svalů a kloubů nohy. Metoda senzomotorické stimulace má několik fází a po zvládnutí každé z nich je možno zvyšovat nároky. Obsahuje řadu balančních cviků, z nichž nejdůležitější jsou cviky ve vertikále. Každá terapie začíná vyšetřením, které zahrnuje vyšetření aspektů,

testování pohybových stereotypů, stability, hypermobility a zkrácených a oslabených svalů. Dále pokračujeme nácvikem -malé nohy-, kdy se pacient aktivací hlubokých svalů chodidla snaží zkrátit a zužít nohu a tím dochází k dráždění a aktivaci proprioceptorů. Terapie dále obsahuje posturální korekci ve stoji, cvičení zaměřená na nácvik sprvného držení těla pomocí přesunu těžiště a cvičení na labilních plochách. Nesmíme opomenout, že je nutné vždy postupovat od distálních částí proximálně a terapii provádět naboso. (KOLÁŘ, 2009)

7.4.6 Jóga

Jógové cvičení je již velmi staré a vychází z přirozených pohybů některých zvířat a mnohdy i rostlin. Často se ve cvicích objevují polohy a pozice z každodenního života a obyčejných věcí.

„ Jógové cvičení pomáhá rozhýbat tělo prostřednictvím poloh a pohybů, s nimiž se setkáváme ve světě kolem nás, a propojuje je s dýcháním a uvolněním, díky němuž mohou tělo i duch pracovat ve vyvážené harmonii. Když děti naslouchají pokynům a setrvávají v určité poloze na daný počet dechů, rapidně se prodlužuje doba, během níž jsou schopné udržet pozornost a snáze se zklidňují a soustředují. Jóga působí současně na správné držení těla, sílu, pružnost, rovnováhu, soustředěnost, sebevědomí i vůli.“ (THAPAR, 2006 str. 6).

Zásady při cvičení s dětmi:

- necvičit brzy po jídle, je dobré počkat alespoň 2 hodiny
- mít pohodlné oblečení
- cvičí se naboso, bez bot i bez ponožek
- k některým cvikům je vhodné použít žíněnku
- u většiny cviků se snažíme dýchat nosem
- nesnažit se o cviky, které jsou pro děti daného věku těžké
- být trpělivý

Další:

Kaltenbornova metodika

Cvičení dle L. Mojžíšové

Cvičení dle J. Čápové

Lewitova škola zad

Vojtova reflexní lokomoce

Cvičení dle P. Koláře
(KOLÁŘ, 2009)

8 Zpracování kazuistik

8.1 Kazuistika č. 1

Anamnéza

Chlapec, 10 let

Osobní anamnéza:

v pěti letech tonsilektomie

v deseti letech krátce hospitalizován v nemocnici pro bolesti břicha neznámého původu

Sociální anamnéza:

žije v rodinném domě s otcem

Rodinná anamnéza:

otec – zdrav

matka - migrény

otec kouří, nekouří doma

Pracovní anamnéza:

žák 4. třídy na základní škole

koníčky: karate, hasičský kroužek

Nynější onemocnění:

vadné držení těla

skoliotické držení

Kineziologický rozbor stoje

Zepředu

hlava lehce v predilekci k levé straně

levé rameno výše

tajle nesouměrné, pravá hlubší

pánev rotovaná, pravá spina výše

pately souměrné

Ze zadu

odstávající lopatky
pánev šikmá
skolióza kompenzovaná

Z boku

předsun hlavy, rotační držení
oploštěná hrudní kyfóza, zvětšená bederní lordóza
pánev v antevertzi

Vyšetření měřením (olovnicí)

Zepředu

prominuje břišní stěna
neprochází pupkem, dekompenzace asi 0,5 vlevo
nedopadá na střední čáru mezi špičky, asi 1,5 cm vlevo

Ze zadu

neprochází intergluteální rýhou, dekompenzace asi 1 cm vlevo
nedopadá na střední čáru mezi paty, dekompenzace asi 2 cm vlevo

Z boku

hloubka bederní lordózy je asi 4 cm
olovnice spuštěná ze zvukovodu prochází středem ramenního i kyčelního kloubu,
dopadá před osu hlezenního kloubu

Vyšetření pohyblivosti páteře

Ottova distance: 6 cm
Čepojova vzdálenost: 2 cm
Schoberova distance: 4 cm
Stiborova distance: 5 cm
Forestierova fleche: 3 cm

Thomayerova zkouška: 6 cm

Lateroflexe: levá – 16, pravá- 17

Vyšetření pohybových stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu - 2

Abdukce v kyčelním kloubu - 2

Flexe trupu - 1

Flexe hlavy vleže na zádech - 2

Abdukce v ramenním kloubu - 1

Klik – vzpor - 2

Hodnocení držení těla dle Jaroše a Lomíčka

Úvodní vyšetření:

Hlava a krk – 2

Hrudník – 3

Břicho se sklonem pánve – 2

Křivka zad – 3

Držení v rovině čelní - 3

Dolní končetiny – 2

Výsledek – 13/2

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 12/2 zlepšení v oblasti hrudníku

Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 12/2 zlepšení v oblasti beder, minimálně i hlavy

Testování držení těla dle Matthiase

- po třiceti sekundách se výchozí poloha výrazně změní
- prohloubení bederní hyperlordózy
- nedostatečná stabilizace trupu
- vystrčené břicho
- záklon hlavy

Vyšetření dechového stereotypu

Dýchání je spíše zrychlené a povrchové. Dech směřuje do oblasti břicha, avšak při usilovném nádechu výrazně zapojuje pohyby horního hrudníku a klavikul kraniálně. Je nesoustředěný a nedokáže kvalitně nacvičovat lokalizované dýchání. S nádechem se spodní žebra téměř nepohybují laterálně.

Rehabilitační plán

Pacient byl zařazen do skupiny A. Proto jsem do rehabilitačního plánu zařadila pouze terapii dechovou.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Nácvik správného držení těla při stoji i sedu
- Nácvik správného stereotypu dýchání
- Dechová cvičení v různých polohách
- Nácvik aktivace HSS
- Prvky jógy
- Hra na flétnu

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Edukace pro domácí cvičení
- Vštípení správného stereotypu dýchání
- Pokračovat v zavedené dechové gymnastice
- Aktivace HSS v pohybu
- Prvky Jógy

- Hra na flétnu

Závěr

Spolupráce s pacientem byla někdy problematická. Chlapec se špatně soustředil, neudržel pozornost. Pokud byl v kolektivu, reagoval špatně na pokyny, prováděl je nesprávně. Po upozornění a napomínání však cvičení akceptoval a prováděl.

Jeho držení těla bylo velmi špatné. V průběhu rehabilitace docházelo jen k minimálnímu zlepšení. V závěru jsem zaznamenala mírný posun k lepšímu v oblasti beder, hrudníku a hlavy. Zlepšila se také posturální stabilita ve stoji i v sedu. Celkový pokrok byl však minimální a to jak objektivně tak subjektivně.

8.2 Kazuistika č. 2

Anamnéza

Dívka, 11 let

Osobní anamnéza:

astma (medikace: Seretaid, Singuler)

problémy se štítnou žlázou (medikace: Entyrox 50)

alergie na pyly a prach (medikace: Aerius, dříve Zirtek)

v osmi letech trhání krčních mandlí, v šesti a sedmi letech trhání nosních mandlí

od malička navštěvuje rehabilitaci – zejména kvůli bolestem za krkem

občasné bolesti hlavy, zad

Sociální anamnéza:

bydlí v rodinném domě s rodiči, průměrně 4 měsíce v roce stráví ve Španělsku u moře

Rodinná anamnéza:

matka – astma, problémy se štítnou žlázou, vysoký krevní tlak, alergie

otec – diabetes mellitus II.

bratr – problémy se zády

nikdo nekouří

Pracovní anamnéza:

žákyně 5. třídy na základní škole

koníčky: plavání, dramatický kroužek, latinskoamerické tance

Nynější onemocnění:

vadné držení těla, bolesti zad, skoliotické držení, nadváha

Kineziologický rozbor stoje

Zepředu:

hrudník v nádechovém postavení

ramena v elevaci, levé výše

nesouměrné tajle

odstávající dolní žebra

kolena mírně valgózní, levá patela výše

pánev – pravá SIAS výše

Ze zadu

levé rameno výše

skoliotické držení

pánev pravá SIPS výše – pravá noha delší

Z boku

hlava lehce v předsunutém držení

hrudník v nádechovém postavení

vystrčené břicho, ochablé břišní svalstvo

Vyšetření měřením (olovnicí)

Zepředu

promínuje břišní stěna

prochází pupkem

nedopadá na střední čáru mezi špičky, dekompenzace asi 1,5 cm vlevo

Ze zadu

neprochází intergluteální rýhou, dekompenzace asi 0,5 cm vlevo

nedopadá na střední čáru mezi paty, dekompenzace asi 1 cm vlevo

Z boku

neprochází středem ramenního kloubu, ale trochu před něj

neprochází kyčelním kloubem, ale před ním

dopadá ke špičce nohy

těžiště posunuto výrazně dopředu

Vyšetření pohyblivosti páteře

Ottova distance: 3 cm

Čepojova vzdálenost: 2 cm
Schoberova distance: 4 cm
Stiborova distance: 7 cm
Forestierova fleche: 4 cm
Thomayerova zkouška: 13 cm
Lateroflexe: pravá – 18cm, levá – 16 cm

Vyšetření pohybových stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu - 2
Abdukce v kyčelním kloubu – 1
Flexe trupu – 2
Flexe hlavy vleže na zádech – 2
Abdukce v ramenním kloubu – 1
Klik – vzpor – 2

Hodnocení držení těla dle Jaroše a Lomíčka

Úvodní vyšetření:

Hlava a krk – 2
Hrudník – 3
Břicho se sklonem pánve – 3
Křivka zad – 4
Držení v rovině čelní - 4
Dolní končetiny – 3
Výsledek – 16/3

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 15/3 – zlepšení postavení pánve

Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 13/2 – zlepšení držení těla v čelní rovině, držení hlavy a krku, postavení břicha a sklonu pánve, postavení dolních končetin

Testování držení těla dle Matthiase

- po třiceti sekundách se výchozí poloha změní
- prohloubení bederní hyperlordózy
- vystrčené břicho
- záklon hlavy

Vyšetření dechového stereotypu

Pacientka je astmatik a dýchání ve fyzicky náročných a stresových situacích jí dělá problémy. Je schopna na krátkou dobu dobře ovlivnit dechové pohyby, za normální situace dýchá spíše povrchově a zrychleně. Je pro ni náročné dechové cvičení po delší dobu. Převládá dýchání horní hrudní, při nádechu se nerozvíjí spodní žebra, dechové pohyby v oblasti břicha jsou jen málo patrné.

Rehabilitační plán

Tato pacientka byla zařazena do skupiny B. Proto jsem k nápravě vadného držení těla aplikovala jak terapii dechovou, tak pohybovou.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Nácvik správného držení těla při stoji i sedu
- Nácvik správného stereotypu dýchání
- Dechová cvičení v různých polohách
- Nácvik aktivace HSS
- Prvky jógy
- Hra na flétnu
- Protahování zkrácených svalových skupin
- Posílení oslabených svalových skupin
- Mobilizace SI kloubů
- Senzomotorická stimulace
- Klappovo lezení
- Nácvik relaxace

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Edukace pro domácí dechová i pohybová cvičení
- Vštípení správného stereotypu dýchání
- Pokračovat v zavedené dechové gymnastice
- Aktivace HSS v pohybu
- Prvky Jógy
- Hra na flétnu
- Senzomotorická stimulace
- Klappovo lezení
- Škola zad

Závěr

Pacientka spolupracovala velmi ochotně a ráda. Byla si plně vědoma svého vadného držení, a proto se aktivně zapojovala do celé rehabilitace. Dívka měla nadváhu a téměř veškeré problémy již dlouho. I přesto, že dříve docházela na rehabilitace, problémy se příliš nezlepšovaly. V průběhu našeho cvičení jsem však výsledky zaznamenala. Už po krátké době bylo patrné zlepšení v oblasti pánve a lépe se jí dýchalo. Později byl viditelný pokrok v držení celého těla, zejména posunutí těžiště se mírně srovnalo. Zlepšil se dechový stereotyp, bolesti zad nebyly tak časté jako dříve.

9 Výsledky

Hypotéza H1: *Předpokládám, že u dětí s VDT má správné dýchání jako terapie význam pouze v kombinaci s pravidelnou pohybovou aktivitou.*

Skupina A

Pacient 1:

Úvodní vyšetření:

Dle Jaroše a Lomíčka:

Hlava a krk – 1

Hrudník – 3

Břicho se sklonem pánve – 3

Křivka zad – 2

Držení v rovině čelní - 3

Dolní končetiny – 2

Výsledek – 12/2

Dechový stereotyp: dýchání břišní, ale spodní žebra se téměř nepohybují laterálně, klíční kosti se s nádechem pohybují kraniálně, porušena dechová vlna

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 12/2

Dechový stereotyp: zlepšení - méně bolí hlava

Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 12/2 – nedošlo ke zlepšení

Dechový stereotyp: zlepšení - dechová vlna

Pacient 2:

Úvodní vyšetření:

Dle Jaroše a Lomíčka:

Hlava a krk – 2

Hrudník – 2

Břicho se sklonem pánve – 3

Křivka zad – 3

Držení v rovině čelní - 3

Dolní končetiny – 2

Výsledek – 13/2

Dechový stereotyp: dýchání břišní, ale jen povrchové, rychlé, spodní žebra se s nádechem téměř nepohybují laterálně, prominují ventrálně

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 13/2

Dechový stereotyp: zlepšení – dýchání v klidu i při zátěži

Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 12/2 – zlepšení postavení hrudního koše

Dechový stereotyp: zlepšení – dechová vlna

Pacient 3:

Úvodní vyšetření:

Dle Jaroše a Lomíčka:

Hlava a krk – 2

Hrudník – 4

Břicho se sklonem pánve – 3

Křivka zad – 3

Držení v rovině čelní - 4

Dolní končetiny – 3

Výsledek – 16/3

Dechový stereotyp: dýchání horní hrudní, břicho se s nádechem vyklenuje jen minimálně, spodní žebra se nepohybují, prominují ventrolaterálně

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 16/3

Dechový stereotyp: zlepšení – dýchání v klidu i při zátěži

Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 14/3 – zlepšení postavení hrudního koše, břišní stěna méně prominuje

Dechový stereotyp: zlepšení – spodní žebra méně prominují

Pacient 4:

Úvodní vyšetření:

Dle Jaroše a Lomíčka:

Hlava a krk – 1

Hrudník – 3

Břicho se sklonem pánve – 3

Křivka zad – 2

Držení v rovině čelní - 3

Dolní končetiny – 2

Výsledek – 12/2

Dechový stereotyp: dýchání břišní, ale spodní žebra se téměř nepohybují laterálně, klíční kosti se s nádechem pohybují kraniálně, porušena dechová vlna

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 12/2

Dechový stereotyp: nedošlo ke zlepšení

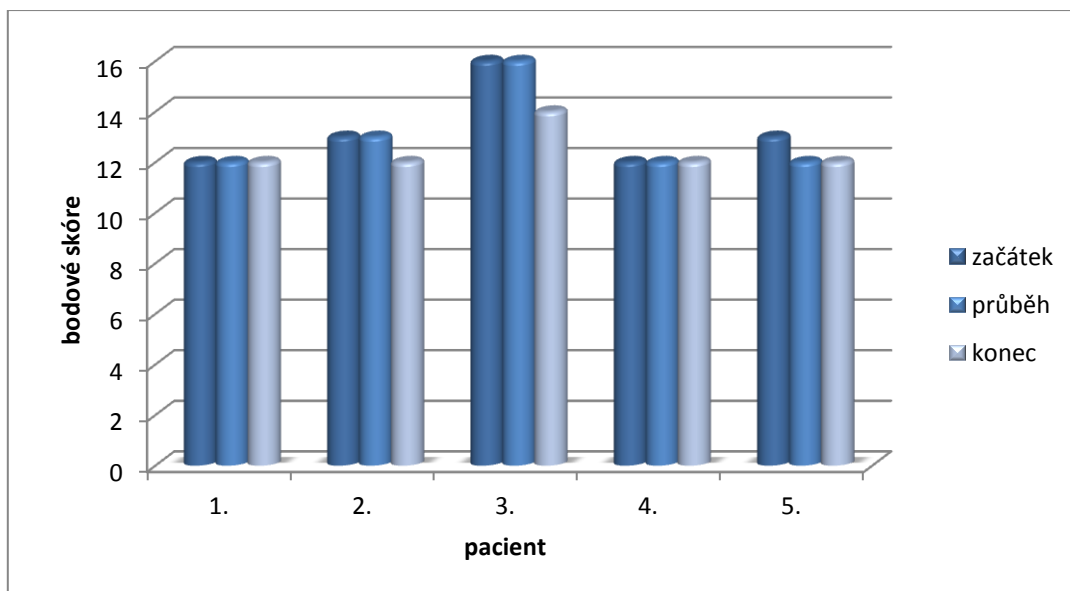
Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 12/2 – nedošlo ke zlepšení

Dechový stereotyp: nedošlo ke zlepšení

	začátek	průběh	konec
pacient 1	12	12	12
pacient 2	13	13	12
pacient 3	16	16	14
pacient 4	12	12	12
pacient 5	13	12	12

Tabulka 1 Počet získaných bodů skupiny A při vyšetření dle Jaroše a Lomíčka (bez hodnocení dolních končetin)



Graf 1 Počet získaných bodů skupiny A při vyšetření dle Jaroše a Lomíčka (bez hodnocení dolních končetin)

Skupina B

Pacient 1:

Úvodní vyšetření:

Dle Jaroše a Lomíčka:

- Hlava a krk – 1
- Hrudník – 2
- Břicho se sklonem pánve – 2
- Křivka zad – 3
- Držení v rovině čelní - 3
- Dolní končetiny – 3
- Výsledek – 11/3

Dechový stereotyp: dýchání břišní, spodní žebra prominují ventrálně

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 9/3 – zlepšení křivky zad, břicho méně prominuje

Dechový stereotyp: nedošlo ke zlepšení

Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 8/2 – zlepšení sklonu pánve, držení hlavy, postavení dolních končetin

Dechový stereotyp: zlepšení – spodní žebra méně prominují

Pacient 2:

Úvodní vyšetření:

Dle Jaroše a Lomíčka:

Hlava a krk – 1

Hrudník – 3

Břicho se sklonem pánve – 4

Křivka zad – 3

Držení v rovině čelní - 3

Dolní končetiny – 2

Výsledek – 14/2

Dechový stereotyp: dýchání břišní, zrychlené, s nádechem se nepohybují dolní žebra laterálně, prominují ventrálně, porušena dechová vlna

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 12/2 - zlepšení držení těla v rovině čelní, zlepšení křivky zad

Dechový stereotyp: zlepšení – dechová vlna

Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 10/1 – zlepšení postavení břicha, sklonu pánve, postavení hrudníku a dolních končetin

Dechový stereotyp: zlepšení – dechová vlna

Pacient 3:

Úvodní vyšetření:

Dle Jaroše a Lomíčka:

Hlava a krk – 1

Hrudník – 2

Břicho se sklonem pánve – 3

Křivka zad – 2

Držení v rovině čelní - 3

Dolní končetiny – 2

Výsledek – 11/2

Dechový stereotyp: dýchání břišní, spodní žebra prominují ventrálně

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 11/2

Dechový stereotyp: nedošlo ke zlepšení

Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 9/2 – zlepšení sklonu pánve a držení těla v čelní rovině

Dechový stereotyp: nedošlo ke zlepšení

Pacient 4:

Úvodní vyšetření:

Dle Jaroše a Lomíčka:

Hlava a krk – 3

Hrudník – 3

Břicho se sklonem pánve – 4

Křivka zad – 4

Držení v rovině čelní - 3

Dolní končetiny – 3

Výsledek – 17/3

Dechový stereotyp: dýchání horní hrudní, spodní žebra prominují ventrolaterálně, porušena dechová vlna

Vyšetření v průběhu:

Držení těla: 16/2 – zlepšení držení těla v rovině čelní, postavení dolních končetin

Dechový stereotyp: nedošlo ke zlepšení

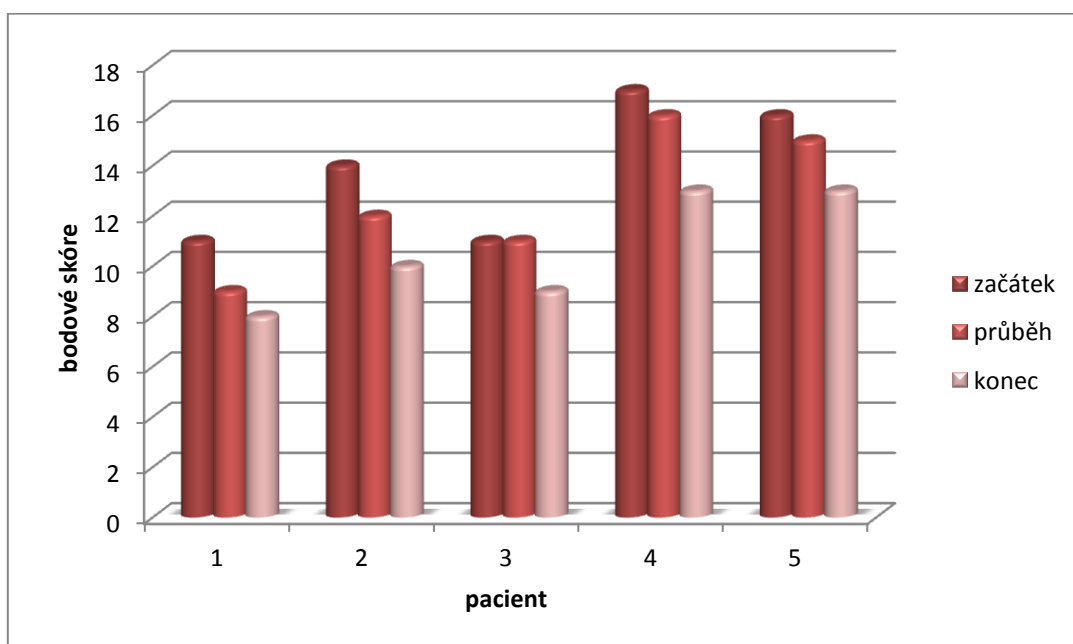
Závěrečné vyšetření:

Držení těla: 13/2 – křivky zad, držení hlavy, břich a sklonu pánve

Dechový stereotyp: zlepšení – spodní žebra méně prominují

	začátek	průběh	konec
pacient 1	11	9	8
pacient 2	14	12	10
pacient 3	11	11	9
pacient 4	17	16	13
pacient 5	16	15	13

Tabulka 2 Počet získaných bodů skupiny B při vyšetření dle Jaroše a Lomíčka (bez hodnocení dolních končetin)



Graf 2 Počet získaných bodů skupiny B při vyšetření dle Jaroše a Lomíčka (bez hodnocení dolních končetin)

Hypotéza H1 se nepotvrdila. Po tříměsíční spolupráci s dětmi jsem došla k závěru, že správné dýchání a dechová cvičení u dětí s vadným držením těla význam mají. Je však minimální oproti jiným běžně užívaným metodám. Z pěti dětí, se kterými jsem rehabilitovala pomocí dechových cvičení, se viditelně zlepšily dvě. Subjektivní zlepšení pocítily čtyři děti a to hlavně v dýchání, bolestech hlavy apod. Z dalších pěti dětí, u kterých jsem k nápravě použila i pohybová cvičení, se v různé míře zlepšilo všech pět, z toho jedno výrazně. Subjektivní hodnocení bylo u všech také kladné.

H2 *Předpokládám, že děti se špatným stereotypem dýchání mají vždy vadné držení těla.*

Pro tento průzkum jsem si vybrala deset děvčat a deset chlapců se špatným stereotypem dýchání z mateřských škol. Snažila jsem se zjistit souvislost mezi stereotypem dýchání, držením těla a pohlavím. Vyšetření jsem prováděla pomocí testů dle Jaroše a Lomíčka.

Děvčata: Z deseti vyšetřovaných má VDT deset dívek. Z tabulky 3 lze vyčíst, že dvě dívky mají stereotyp dýchání velmi špatný a tři dívky mají velmi špatné držení těla.

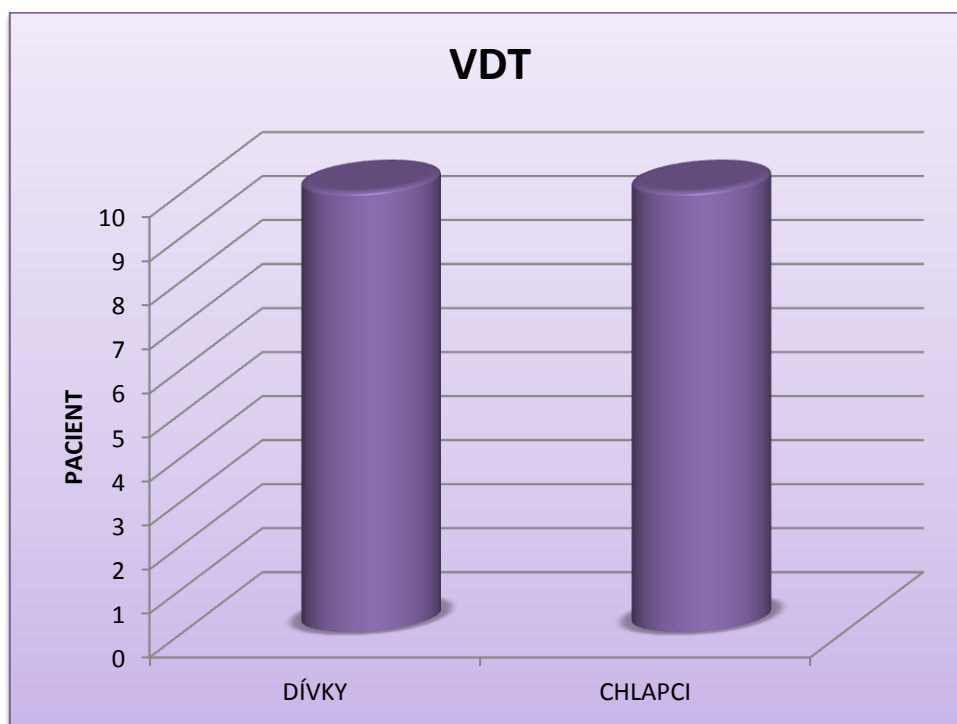
Chlapci: Z deseti vyšetřovaných má VDT deset chlapců. Z tabulky 4 lze vyčíst, že z toho jeden chlapec má držení těla velmi špatné.

DÍVKY		
PACIENTKA	DÝCHÁNÍ	DRŽENÍ TĚLA
1	ŠPATNÉ	VADNÉ
2	ŠPATNÉ	VADNÉ
3	VELMI ŠPATNÉ	VELMI ŠPATNÉ
4	ŠPATNÉ	VADNÉ
5	ŠPATNÉ	VADNÉ
6	ŠPATNÉ	VELMI ŠPATNÉ
7	ŠPATNÉ	VELMI ŠPATNÉ
8	ŠPATNÉ	VADNÉ
9	ŠPATNÉ	VADNÉ
10	VELMI ŠPATNÉ	VADNÉ

Tabulka 3 Výsledky vyšetření stereotypu dýchání a držení těla skupiny C

CHLAPCI		
PACIENT	DÝCHÁNÍ	DRŽENÍ TĚLA
1	ŠPATNÉ	VADNÉ
2	ŠPATNÉ	VELMI ŠPATNÉ
3	ŠPATNÉ	VADNÉ
4	ŠPATNÉ	VADNÉ
5	ŠPATNÉ	VADNÉ
6	ŠPATNÉ	VADNÉ
7	ŠPATNÉ	VADNÉ
8	ŠPATNÉ	VADNÉ
9	ŠPATNÉ	VADNÉ
10	ŠPATNÉ	VADNÉ

Tabulka 4 Výsledky vyšetření stereotypu dýchání a držení těla skupiny D



Graf 3 Výsledky vyšetření držení těla skupin C a D

Hypotéza H2 se potvrdila. Po vyšetření děvčat ze skupiny C a chlapců ze skupiny D, jsem došla k závěru, že děti, které mají špatný stereotyp dýchání, mají i vadné držení těla. Bude tomu tak alespoň u převážné většiny dětí. Jak graf 3 ukazuje, z dvaceti vyšetřovaných mělo vadné držení těla všech dvacet dětí. Děvčata jsou na tom o něco hůře než chlapci. V dechovém stereotypu u nich častěji převládá dýchání břišní, s nádechem kraniální posun oblasti klíčků a nedostatečný pohyb spodních žebér

laterálně. I držení těla měly dívky průměrně o něco horší. Chlapci na tom byli lépe, avšak všichni se špatným stereotypem dýchání vadné držení těla měli také.

10 Diskuse

Bohužel není lehké získat dostatek literatury spojující vadné držení těla se stereotypem dýchání, proto jsem se snažila čerpat alespoň ze zdrojů pojednávajících o každé problematice zvlášť.

Ze dvou hypotéz, které jsem si stanovila, se jedna potvrdila a druhá nikoli.

Mým prvním předpokladem bylo, že **u dětí s vadným držením těla má správné dýchání jako terapie význam pouze v kombinaci s pravidelnou pohybovou aktivitou**. Tato hypotéza se nepotvrdila. Diskutovat zde o ní je však na místě. Správné dýchání jako terapie, dle mých výsledků a dle odborné literatury, má u dětí s vadným držením těla nepopíratelný přínos. Jde ale o to, do jaké míry. Je vhodné ji použít jen jako jedinou metodu pro nápravu naší problematiky? S odkazem na mé výsledky a s porovnáním znalostí získaných z literatury a jiných zdrojů, musím říci, že ne. Tato metoda má u převážné většiny dětí význam pouze menší. Nemůžu však říci, že zanedbatelný. Proto bych ji v každém případě volila jako metodu doplňující. Dle Smolíkové „volné dýchání umožňuje tělu přirozený pohyb“ (SMOLÍKOVÁ, 2010, str. 116) a i to je důvod, proč nácvik správného dýchání neopomíjet.

Pro tento průzkum jsem si vybrala deset dětí s VDT z prvního stupně základní školy. Abych měla možnost s nimi co nejčastěji pracovat, docházela jsem za nimi do školní družiny v odpoledních hodinách, kdy děti měli již po výuce. Nebylo těžké vybrat odpovídající počet pacientu. Vadné držení těla jich mělo velmi mnoho a téměř všichni se do rehabilitace se zájmem zapojili.

Po spolupráci s dětmi ze skupiny A, se dechová terapie kladně odrazila nejvíce v subjektivním vnímání dechu. Nejčastěji uváděly, že se jim lépe dýchá jak v klidu, tak při různých pohybových aktivitách. Některé pacienty začala méně bolet hlava, v jednom případě se zmírnily bolesti bederní páteře. Objektivně jsem pozorovala také zlepšení dechového stereotypu. Na držení těla měla terapie dopad u dvou dětí. V obou případech se lehce zlepšilo postavení hrudního koše, zejména spodních žeber. V druhém případě byla méně vyklenutá břišní stěna. U všech pěti dětí jsem zaznamenala také celkové zlepšení v držení těla. Avšak vždy pouze v době, kdy se na to soustředily, a věděli, že je kontroly. V opačném případě, se držení těla vždy zborilo do původního stavu. Usuzuji, že tomu tak je proto, že se v průběhu terapie naučily, jak má správné držení

těla vypadat, proto vždy při vyšetření zaujaly o něco lepší polohu než za běžných podmínek.

Držení zbylých pěti dětí, se kterými jsem se snažila o nápravu mnoha dalšími metodami, se zlepšilo znatelněji. Výsledky byly patrné již po měsíci spolupráce. První odezvou bylo subjektivní hodnocení. Děti taktéž poukazovaly na zlepšení klidového i zátěžového dýchání, ustupovaly bolesti hlavy a zad. Brzy jsem u mnohých zaznamenala i objektivní pokroky. Projevovalo se to však různě. Nejčastěji zlepšení křivky zad či držení v rovinně čelní. Posun k lepšímu byl patrný i nadále, u každého pacienta však individuálně. Na konci rehabilitace docílilo nápravy všech pět dětí. Nejmarkantnější změny se odehrály v držení těla v čelní rovině, postavení pánve a křivky zad. Posturální stabilita byla také vylepšena. Pohybové cvičení děti celkově více bavilo. Zaujalo je, protože pro ně bylo nové a neobvyklé. Mohly vybit svou přebytečnou energii, a to jim prospívalo. I to je dle mého názoru důvod, proč upřednostňovat pohybovou léčbu. Při cvičení dechovém se hůře koncentrovaly a neudržely pozornost. Zejména při tom skupinovém.

Druhá hypotéza, že **děti se špatným stereotypem dýchání mají vždy vadné držení těla**, se potvrdila. Nemohu tvrdit, že tomu tak bude ve všech případech, ale v převážné většině pravděpodobně ano. Při mém vyšetření mělo vadné držení těla všech dvacet dětí. Je otázkou z jakých příčin. Předpokládala jsem, že se má druhá hypotéza potvrdit, protože špatný stereotyp dýchání je jednou z těchto příčin. Z výsledků lze usoudit, že tato příčina není zanedbatelná a je nutné, aby se na ní v terapii kladl dostatečný důraz. „Poznatky z praktické kineziologie ukazují, že dechové problémy se nejprve manifestují formou netypických pohybů a poloh těla a posléze i změněným posturálním držením těla“ (SMOLÍKOVÁ, 2010, str. 116). Když má tedy pacient nějakou patologii v dechovém stereotypu, je velmi pravděpodobné, že se to více či méně v držení těla odrazí.

Je taktéž možné, že špatný dechový stereotyp příčinou není. Důvodů, proč mají děti VDT je opravdu velmi mnoho, a proto je takto nemocných dětí nespočet. Pravděpodobnost, že dítě se špatným stereotypem dýchání bude mít vadné držení těla je tedy velická. Mé výsledky potvrdily, že tomu tak je až ve sto procentech případů.

To, do jaké míry je stereotyp dýchání a držení těla narušeno, se u jednotlivých pacientů různí. Dívky na tom ale byly celkově hůře. Nelze však jednoznačně říci proč.

Častěji u nich nacházíme dýchání do horní části hrudníku, což je jednou z nejzávažnějších chyb v dechovém stereotypu. To se pravděpodobně záporně odrazí i v držení těla a tedy i v celkovém průměru.

Veškeré poznatky získané během tvorby této práce velmi pravděpodobně v budoucnu využiji a budu je obohacovat o nové zkušenosti.

„Cílem pohybové léčby v dětském věku je pochopení a akceptování pohybu jako přirozeného prostředku pro udržení fyzického i mentálního zdraví, které vede ke zlepšení fyzické kondice a zlepšení adaptace organismu na tělesnou zátěž“ (SMOLÍKOVÁ, 2010, str. 116).

ZÁVĚR

Jsem velmi ráda, že jsem si vybrala právě toto téma. Rehabilitovat s dětmi mě však bavilo, ačkoli jsem poznala i stinné stránky práce s nimi.

V průběhu práce jsem si uvědomila, jak moc je vadné držení těla rozšířené onemocnění a že je nutné se této problematice dostatečně věnovat. Zejména by se měla zvýšit informovanost laické veřejnosti. Z mých poznatků také vyplývá, že by se nácvik správného dýchání neměl při léčbě vadného držení těla podceňovat, naopak je vhodné ho mezi ostatní druhy terapie zařadit. Cíl práce byl tedy dle mého názoru splněn.

Mé výsledky k hypotéze č. 1 bych zhodnotila kladně, protože téměř ve všech případech bylo dosaženo zlepšení, u dětí ze skupiny B dokonce poměrně výrazné. Výsledky k hypotéze č. 2 naopak vypovídají o závažnosti problematiky. Není dobré brát špatný stereotyp dýchání na lehkou váhu a je naopak velmi důležité dbát na včasnou nápravu, abychom zamezily výskytu sekundárních obtíží.

POUŽITÉ ZDROJE

1. ANONYMUS A. *Wie wir atmen - häufig unvollständig und verkrampft* [online]. 2009, [cit. 2012-01-03]. Poslední revize 9. 12. 2009. Dostupné z WWW: <http://www.gesundheit.de/krankheiten/lunge/funktion-der-lunge/wie-wir-atmen-haeufig-unvollstaendig-und-verkrampft>
2. ANONYMUS B. *Význam dechu* [online]. [cit. 2012-03-02] Dostupné z WWW: <http://natur.toe.cz/doc/dechova-cviceni.pdf>
3. BURSOVÁ, Marta. *Kompenzační cvičení*. vyd.1. Praha: Grada, 2005, 195 s. ISBN 80-247-0948-1.
4. DYLEVSKÝ, Ivan. *Pohybový systém a zátěž*. vyd.1. Praha: Grada, 1997, 252 s. ISBN 80-7169-258-1.
5. HALADOVÁ, Eva a NECHVÁTALOVÁ, Ludmila. *Výšetřovací metody hybného systému*. vyd.2. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.
6. HNÍZDIL, Jan. *Vadné držení těla dětí*. 1.vyd. Praha: Triton, 2005, 31 s. ISBN 80-7254-656-2.
7. HOŠKOVÁ, Blanka a MATOUŠKOVÁ, Miluše. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy*. vyd.2. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1392-5.
8. HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. 1.vyd. Jinočany: H & H, 1999, 428 s. ISBN 80-86022-45-5.
9. JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. 1.vyd. Praha: Grada, 2004, 328 s. ISBN 80-247-0722-5.
10. KOLÁŘ, Pavel a LEWIT, Karel. *Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží* [online]. 2005, [cit. 2012-02-02]. Dostupné z WWW: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>
11. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
12. KOLEK, Vítězslav. *Pneumologie pro magistry a bakaláře*. vyd.1. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005, 82 s. ISBN 80-244-1175-X.
13. KOLISKO, Petr. *Integrační přístupy v prevenci vadného držení těla a poruch páteře u dětí školního věku*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, 80 s. ISBN 80-244-0750-7.
14. KRATĚNOVÁ, Jana a ŽEJGLICOVÁ, Kristýna. *Vadné držení těla u dětí*

- [online]. 2007, [cit. 2012-01-18]. Poslední revize 13. 12. 2007. Dostupné z WWW: <http://www.szu.cz/tema/prevence/vadne-drzeni-tela-u-deti>
15. LARSEN, Christian. *Körperhaltungen analysieren und verbessern*. 1.vyd. Stuttgart: Trias, 2008, 143 s. ISBN 978-3-8304-3-3469-6.
 16. LAUPER, Renate. *Dítě od hlavy až k patě v pohybu*. 1.vyd. Olomouc: Poznání, 2007, 132 s. ISBN 978-80-86606-67-5.
 17. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. vyd.4. Leipzig: J. A. Barth, 2003, 347 s. ISBN 3-335-00401-9.
 18. LIŠKOVÁ, Marie. *Zpíváme si s dětmi*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 97 s. ISBN 80-247-0855-8.
 19. MÁČEK, Miloš a SMOLÍKOVÁ, Libuše. *Pohybová léčba u plicních chorob: respirační fyzioterapie*. 1.vyd. Praha: Victoria Publishing, 1995. 147 s. ISBN 80-7187-010-2.
 20. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. vyd.1. Praha: Grada, 2005, 208 s. ISBN 80-247-1190-7.
 21. POKORNÝ, Jan. *Hluboký stabilizační systém* [online]. 2009, [cit. 2011-12-14]. Dostupné z WWW: <http://www.sportuj.com/view.php?navezclanku=hluboky-stabilizacni-system&cislocclanku=2009010015>
 22. SILBERNAGL, Stefan a DESPOPOULOS, Agamemnon. *Atlas fyziologie člověka*: 6. vydání, zcela přepracované a rozšířené. vyd.3. české. Praha: Grada, 2004. 435 s. ISBN 80-247-0630-X.
 23. SMOLÍKOVÁ, Libuše a MÁČEK, Miloš. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. vyd.1. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. 194 s. ISBN 978-80-7013-527-3.
 24. SPOLEK PRO OBNOVU TĚLESNÉ ZDATNOSTI. *Vady držení těla* [online]. 2010, [cit. 2012-02-05]. Poslední revize Dostupné z WWW: <http://www.kdekdyjak.cz/html/33-Vady-drzeni-tela>
 25. THAPAR, Mini. *Dobré ráno sluníčko: jóga pro děti*. 1.vyd. Olomouc: Fontána, 2006, 127 s. ISBN 80-7336-275-9.
 26. TICHÝ, Miroslav. *Funkční diagnostika pohybového aparátu*. vyd.2., V Tritonu přeprac. a dopl. vyd. 1. Praha: Triton, 2000. 94 s. ISBN 80-7254-022-X.
 27. TLUSTÁ, Eliška. *Správné dýchání – cesta, jak se zbavit stresu* [online]. [cit. 2012-01-13]. Dostupné z WWW: http://www.relaxuj.cz/art_doc-

EAF618CABD9DF13BC12572FF00557EAF.html

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Kazuistika č. 2 - kineziologický rozbor, pohled zepředu

Příloha 2 Kazuistika č. 2 - kineziologický rozbor, pohled zezadu

Příloha 3 Kazuistika č. 2 - kineziologický rozbor, pohled z boku

PŘÍLOHY

Příloha 1 Kazuistika č. 2 - kineziologický rozbor, pohled zepředu



Příloha 2 Kazuistika č. 2 - kineziologický rozbor, pohled zezadu



Příloha 3 Kazuistika č. 2 - kineziologický rozbor, pohled z boku

