

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Pedagogická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Praha 2012

Michaela KOFRÁNKOVÁ

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy



**Svalové dysbalance a její vyrovnávání pomocí
plavání u dětí mladšího školního věku**



Muscle imbalances and their compensation by swimming
for children at school age

Diplomová práce

Autor práce: Michaela Kofránková

Vedoucí práce: PaedDr. Marie Hroznová

Program: Učitelství pro základní školy

Obor: Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Praha 2012

Název:

Svalové dysbalance a její vyrovnávání pomocí plavání u dětí mladšího věku

Anotace:

Diplomová práce se zabývá problematikou svalových dysbalancí vyskytujících se u dětí mladšího školního věku a jejich vyrovnáním pomocí cíleně zaměřeného cvičení a plavání ve vodním prostředí. V práci se dále objevují testy zjišťující úroveň držení těla dětí před výzkumem a po něm, které verifikují předem určené hypotézy. Teoretická část je zaměřena na historii a význam plavání, vliv vodního prostředí na lidský organismus, mladší školní věk, svalovou dysbalanci a vyrovnávací cvičení.

Klíčová slova:

Svalová dysbalance, optimální držení těla, plavání, vyrovnávací cvičení, mladší školní věk

Title:

Muscle imbalances and their compensation by swimming for children at school age

Annotation:

The master thesis focuses on muscle imbalances occurring in a increasing number of children and its reparation by swimming and exercising in an aquatic environment. The thesis contains description of the posture tests, which are used to verify the hypothesis. The teoretical part informs about history and consequence of swimming, influence of aquatic environment on human organism, young school age children and muscle imbalances.

Keywords:

Muscle imbalance, optimal posture, swimming, balancing exercises, young school – age

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Svalová dysbalance a její vyrovnávání pomocí plavání u mladšího školního věku vypracovala samostatně pod vedením PaedDr. Marie Hronzové za použití uvedených pramenů a literatury.

V Praze dne 12. 6. 2012

Michaela Kofránková

.....

Podpis

Poděkování:

Tímto bych ráda poděkovala PaedDr. Marii Hronzové za odborné vedení diplomové práce a poskytování cenných rad a připomínek. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Jitce Yaghobové a Mgr. Zuzaně Jermanové, které mi umožnily uskutečnit výzkumnou část mé diplomové práce. Nakonec bych chtěla nejvíce poděkovat své rodině za podporu během celého mého studia.

Obsah

| | |
|---|--------|
| Úvod..... | - 9 - |
| 1 Historie plavání..... | - 11 - |
| 2 Vliv vodního prostředí a plavání na organismus člověka..... | - 13 - |
| 2.1 Tepelný vliv | - 13 - |
| 2.2 Mechanický vliv | - 13 - |
| 2.3 Chemický vliv | - 14 - |
| 3 Význam plavání | - 16 - |
| 3.1 Společenská hodnota plavání..... | - 16 - |
| 3.2 Plavání po zdravotní stránce | - 17 - |
| 4 Mladší školní věk..... | - 19 - |
| 4.1 Tělesný vývoj v mladším školním věku | - 19 - |
| 4.2 Pohybový vývoj v mladším školním věku..... | - 19 - |
| 4.3 Psychický vývoj v mladším školním věku | - 20 - |
| 4.4 Sociální vývoj v mladším školním věku..... | - 21 - |
| 5 Svalová dysbalance | - 22 - |
| 5.1 Charakteristika svalových dysbalancí..... | - 22 - |
| 5.2 Optimální držení těla | - 24 - |
| 5.3 Vadné držení těla | - 26 - |
| 5.4 Dysbalance v rovině čelní..... | - 27 - |
| 5.4.1 Skoliotické držení těla | - 27 - |
| 5.4.2 Valgozita x varozita dolních končetin | - 28 - |
| 5.4.3 Ploché nohy..... | - 29 - |
| 5.5 Dysbalance v předozadní rovině..... | - 30 - |
| 5.5.1 Zvětšená hrudní kyfóza..... | - 30 - |
| 5.5.2 Zvětšená bederní lordóza | - 31 - |
| 5.5.3 Plochá záda | - 32 - |
| 5.5.4 Zkřížený horní a dolní syndrom..... | - 33 - |
| 6 Vyrovnávací cvičení | - 34 - |
| 6.1 Vyrovnávací cvičení uvolňovací | - 35 - |
| 6.2 Vyrovnávací cvičení protahovací | - 36 - |
| 6.3 Vyrovnávací cvičení posilovací..... | - 37 - |
| 6.4 Vyrovnávací cvičení dechová | - 38 - |
| 7 Cíl práce a výzkumné otázky..... | - 40 - |
| 7.1 Cíl práce..... | - 40 - |
| 7.1.1 Dílčí cíle..... | - 40 - |

| | |
|--|--------|
| 7.2 Výzkumné otázky | - 40 - |
| 8 Hypotézy | - 41 - |
| 9 Výzkumné metody a postup práce | - 42 - |
| 9.1 Výzkumné metody | - 42 - |
| 9.1.1 Metoda pozorování | - 42 - |
| 9.1.2 Metoda rozhovor (interview) | - 42 - |
| 9.1.3 Metoda dotazník | - 43 - |
| 9.1.4 Metoda opakování..... | - 43 - |
| 9.2 Postup práce | - 44 - |
| 10 Výzkumná část..... | - 45 - |
| 10.1 Rozhovor..... | - 45 - |
| 10.2 Dotazník..... | - 48 - |
| 10.3 Hlavní výzkumná část..... | - 50 - |
| 10.3.1 Popis výzkumu..... | - 50 - |
| 10.3.2 Test plaveckých dovedností..... | - 50 - |
| 10.3.3 Hodnocení držení těla | - 55 - |
| 10.3.4 Aplikace vyrovnávacího cvičení..... | - 59 - |
| 10.3.5 Výsledky výzkumné práce..... | - 74 - |
| 10 Diskuze | - 77 - |
| 11 Závěry | - 80 - |
| 12 Abstrakt..... | - 82 - |
| 13 Použitá literatura | - 84 - |
| 14 Internetové zdroje | - 85 - |
| 15 Přílohy..... | - 91 - |

Úvod

Téma vyrovnávání svalových dysbalancí pomocí plavání u dětí mladšího školního věku jsem si vybrala, protože mě zaujalo spojení plavání, které patří mezi mé oblíbené pohybové aktivity, s možností ovlivnění svalových dysbalancí, které jsou v dnešní době všudypřítomné a nevyhýbají se nikomu ani dětem mladšího školního věku. Skupině, které jsem se rozhodla věnovat ve svém profesním životě.

V průběhu 20. století se u populace změnil životní styl a zvýšila se zdravotní úroveň lidí, která vedla k vymícení řady vážných chorob a deformit, souvisejících s řadou základních nemocí. Dříve se charakter pohybové aktivity se zaměřením na těžkou fyzickou práci objevoval především u lidí žijících na venkově. Do této práce byly zapojovány i děti. Méně výrazně tomu bylo u městského obyvatelstva.

Sport se ve 20. století postupně rozvíjel a vznikala nová odvětví (házená, nohejbal, biatlon, windsurfing, atd.), která si společnost oblíbila. Velký zájem o sport měl blahodárný vliv na zdravý vývoj mladé generace. I úroveň školství se zvýšila a to vedlo k vyšší péči o tělesný rozvoj mládeže v hodinách tělesné výchovy.

Vyšší životní úroveň s sebou přinesla i zajištění zdravější výživy s dostupností většího množství potravin. S vývojem civilizace souvisí i modernizace obydlí a rozšiřování hromadné dopravy.

V dnešní době se více uplatňuje ve společnosti sedavý způsob života, který nesvědčí tělesnému vývoji. Spolu s tím souvisí i větší množství příjmu jídla, které vede v posledním desetiletí k nárůstu procenta nejen obézních dospělých, ale i dětí s dalším negativním vlivem na jejich zdravotní vývoj. I přes velký výběr sportovního vyžití, převažuje pasivní způsob trávení volného času. S vývojem různých medií (zejména televize a počítače) u nich tráví lidé podstatně více času a to na úkor tělesné aktivity, především sportu.

Tyto faktory (sedavý způsob života, obezita, nízká tělesná aktivita) mohou vést ke vzniku svalových dysbalancí, svalové hypotrofii, vadnému držení těla a vzniku kontraktur, které se stále častěji objevují u dnešní populace.

Svalovým dysbalancím a jiným podobným poruchám je třeba předcházet. Vhodným prostředkem jsou preventivní a vyrovnávací cvičení, které je možné provádět v různém prostředí (tělocvična, třída, louka atd.) a s různými pomůckami (overbally, gymbally, posilovací gumy atd.).

Vyrovňování svalových dysbalancí je možné provádět i ve vodním prostředí. Pobyt ve vodě a plavání patří mezi nejoblíbenější a nejpřirozenější pohybových aktivit, převážně u dětí. Vodní prostředí má pozitivní vliv na lidský organismus a při vhodném plavání či pobytu ve vodě se zlepšuje fyzická kondice a posiluje se zdraví. Pohyby ve vodním prostředí napomáhají všestrannému rozvinutí svalstva a předcházejí nejrůznějším zdravotním oslabením. Plavání je vhodné pro všechny věkové kategorie (od dětství po stáří).

V první části se snažíme přiblížit téma naší práce pomocí teoretických poznatků. V prvních třech kapitolách probíráme historii i význam plavání a vliv vodního prostředí na lidský organismus. V další kapitole se zaměřujeme na mladší školní věk a v posledních dvou částech uvádíme problematiku svalových dysbalancí a vyrovnávacího cvičení.

Druhá část práce začíná stanovením hypotéz, které se snažíme ověřit pomocí výzkumných metod rozhovoru, dotazníku a pozorování. Metoda rozhovor zjišťuje zastoupení plavecké výuky v obsahu učiva dnešního prvního stupně na základních školách. Metodou dotazníku zjišťujeme, jestli rodiče zařazují pobyt ve vodním prostředí do volného času dětí v průběhu školního roku a v jaké míře. V hlavní výzkumné části představujeme čtyřměsíční plavecký výzkum, během kterého jsme se pokusili za pomoci cíleně zaměřeného vyrovnávacího cvičení snížit svalové dysbalance u vybrané skupiny dětí mladšího školního věku. V posledních kapitolách, v diskuzi a závěru, se snažíme shrnout všechna zjištění, která nám přinesl výzkum, a uvádíme, zdali se nám podařilo potvrdit všechny stanovené hypotézy.

1 Historie plavání

První doklady o vztahu člověka k plavání pocházejí z období otrokářské společnosti, kdy tělesná výchova dosáhla velkého rozmachu. Z předchozího období prvotně pospolné společnosti existují studie života kmenů, ze kterých lze usuzovat, že plavání patřilo k základním pohybovým dovednostem jako jsou chůze, běh, lezení a házení. V tomto období však ještě plavání vypadalo, jako by člověk napodoboval pohyby zvířat. V nadcházejícím období otrokářské společnosti spadalo plavání do nejlepšího vzdělání, a proto si otrokáři zvali učitele domů, aby naučili jejich děti základům věd, umění a tělesné výchově.

V období starého Egypta bylo plavání velmi oblíbené. Dokazuje to několik dokladů, jako jsou malby na vázách a sošky, na kterých jsou vyobrazeny plovoucí postavy člověka. Tyto studie svědčí o tom, že v tehdy období bylo plavání přístupné i ženám.

Největšího rozmachu dosáhlo plavání v Řecku, kde bylo součástí vyučování. V tomto období mělo velký význam, protože kdo neuměl číst a plavat, byl považován za nevzdělance. Plavání také mělo velký podíl v tělesné přípravě řeckého vojáka.

Oblíbenost plavání se následně přenesla i do Říma. Bylo velmi populární potápění a vznikla zde také obdoba gladiátorských soubojů ve vodě, tzv. naumachie, tedy zápas, kdy se zápasník snaží utopit toho druhého.

V další etapě, díky křesťanské ideologii, nastal menší úpadek v zájmu o plavání. S příchodem humanismu odezněl jistý tlak od církevní odměřenosti. V roce 1538 byla dokonce vydána první učebnice Švýcarem Mikulášem Wynnmannem z Ingolstadtu za účelem snížení ohrožení utonutí.

Rozvoj plavání se dále šířil celou Evropou. Velkého rozmachu dosáhlo plavání v Anglii, kde byla v roce 1844 uspořádána první plavecká soutěž. Díky velké oblíbenosti zde vznikl v roce 1862 první krytý plavecký bazén a vznikaly zde i první plavecké kluby. Největší význam pro plavání mělo jeho zařazení do programu prvních novodobých Olympijských her, které se konaly v roce 1896 v Athénách.

Dalším mezníkem pro plavání byl vznik mezinárodní plavecké federace FINA (Federation International de Natation) v roce 1905, která vytvořila

předpoklad pro sjednocení pravidel. Po necelých dvaceti letech vznikla roku 1927 Evropská plavecká liga LEN (Ligue Européenne de Natation), kterou vedl československý zástupce Ing. Hauptman. (Švec, 1983)

2 Vliv vodního prostředí a plavání na organismus člověka

Vodní prostředí je pro člověka něco nového. Voda má jinou hustotu a tepelnou vodivost než vzduch, proto má na člověka intenzivnější vliv. Člověk je ve vodním prostředí vystaven těmito vlivům: tepelnému, mechanickému a chemickému vlivu. Velmi důležité je, jak se lidský organismus s těmito vlivy vyrovná.

2.1 Tepelný vliv

Délku pobytu ve vodním prostředí ovlivňuje teplota vody. Ve srovnání se vzduchem je tepelná vodivost vody větší až 23krát. Z tohoto důvodu voda výrazněji ohřívá, nebo ochlazuje tělo člověka více než vzduch. Velmi důležitá je teplota vody při plavecké výuce. Malé děti ještě nemají dostatečně vyvráslou termoregulaci, která se vyvíjí během života. Také mají menší vrstvu podkožního tuku než dospělí lidé. Tyto faktory způsobují to, že děti ve vodě dříve prochladnou. Z toho důvodu by se měla teplota vody při výuce pohybovat kolem 26 – 28°C pro děti školního věku a pro předškolní děti by teplota vody měla být kolem 30°C. Pokud je voda chladnější, měl by se tomu plavecký výcvik přizpůsobit a měl by se zkrátit. Ve chvíli, kdy se u dětí objeví svalový třes, nebo promodrávání částí těla, tak by se výcvik měl přerušit, a pokud tyto příznaky přetrvávají, nemělo by se ve výcviku pokračovat. Po ukončení výuky je důležité dbát na to, aby se děti důkladně osušily, protože by mohly následně prochladnout. V průběhu plavání tělo nasákne vodou a při jejím vypařování se ochlazuje. (Bank, 1991)

2.2 Mechanický vliv

Mechanický vliv se posuzuje z hlediska hydrostatiky při ponoření těla do vody a jeho vznášení v horizontální, vertikální a šikmé poloze.

Hydrostatický tlak má vliv na oběhový systém, který stlačuje a vyprazdňuje povrchové žíly na periferii, především dolních končetin. Z žilního

systemu kůže a podkoží se krev přemísťuje do nitrohruďního prostoru a vyplňuje tam plíce, srdce i jiné orgány více než za normálních okolností. Při komparaci s celkovým objemem krve se centrální oběh krve zvyšuje o 200 až 400ml. Následkem toho dochází ke snížení srdeční frekvence, zato tepový srdeční objem se zvětšuje. Výhodou plavání pro činnost oběhové soustavy je vodorovná poloha těla, která ulehčuje návrat krve směrem k srdci. (Bělková, 1994, a)

Podle Bělkové (1994, a) se při vzrůstajícím naplňování srdečně cévního systému reflexně projeví i zvýšená tvorba moči, a proto i nucení na vyprázdnění močového měchýře. Po opuštění vody se tekutiny rozdělí do původních míst a z toho důvodu vzniká relativní nedostatek tekutin, který se projevuje obvyklou žízní po plavání.

Plíce se dobře prokrvují a provádějí svou činnost v plném rozsahu. I když je na plíce v klidové poloze vyvíjen stejný hydrostatický tlak jako nad hladinou, musí dýchací svaly tento tlak při nádechu překonat. Stejně tak při výdechu do vody musí dýchací soustava odpor vody překonat, třebaže tlak vody na hrudník napomáhá k výdechu. Při dlouhodobém a pravidelném plavání působí hydrostatický tlak pozitivně na zdokonalování ventilačních schopností organismu a díky vzrůstající síle nádechu se zvyšuje vitální kapacita plic. (Bank, 1991)

2.3 Chemický vliv

„Obsah minerálních a organických látek ve vodě limituje velikost vlivu na lidský organismus. Obsahy minerálů podzemní vody jsou téměř vždy ovlivněny geologickým podložím. V léčebných a termálních vodách je obsaženo větší množství kyslíčnku uhličitého a sloučenin jiných látek, které působí dráždivě na kůži. Zvyšují její prokrvení a působí na činnost oběhové soustavy.“ (Benešová, 1997)

V přírodě působí na obsah látek ve vodním prostředí mnoho faktorů (teplota vody, ovzduší, světlo apod.). Chemické reakce, které tak vznikají, negativně působí většinou na citlivé jedince. Ve velkém rozsahu však mohou

působit látky, které jsou do země vpouštěny při lidské činnosti (např. chemické sloučeniny používané v zemědělství).

Voda v plaveckém bazénu vyžaduje velkou pozornost po stránce hygienické. Pracovníci bazénu tak musí dodržovat jisté směrnice OHS (orgán hygienické služby), kdy voda musí být nezávadná, podobající se pitné vodě, což znamená, že by měla být čirá. Bazén by měl mít čisté a bezpečné dno.

Dále se využívají prostředky, které jsou určeny k dezinfekci vody. Jsou to oxidační látky, které ničí enzymy mikroorganismů, které se nalézají ve vodě. Velmi často je používán plynný chlór, a i zde se musí dodržovat předepsané množství látky ve vodě. Citlivější jedinci mohou reagovat proti těmto látkám podrážděnou pokožkou, ojediněle mohou prostředky vyvolat i alergickou reakci. (Bank, 1991; Benešová, 1997)

3 Význam plavání

V současné době patří plavání k základním pohybovým dovednostem. Velkou výhodou má plavání v tom, že se může provádět v jakémkoli věku, a proto má také pro každého jednotlivce jiný význam jak po společenské stránce, tak ze zdravotního hlediska.

3.1 Společenská hodnota plavání

Plavání je vhodnou pohybovou formou pro lidi nejen rozdílného věku, ale i pro jedince s různou tělesnou zdatností, pro lidi s nadváhou a osoby s různým tělesným postižením.

Pro děti znamená výuka plavání získávání nových pohybových a mentálních zkušeností, přizpůsobují se novému neznámému prostředí, nabývají pocit jistoty a tím se zvyšuje jejich sebedůvěra a sebevědomí. Kromě výuky motorických dovedností si žáci osvojují i hygienické návyky jako je umývání se mýdlem před vstupem do bazénu, osprchování se po skončení výuky, řádné osušení těla a vlasů po výuce. Opomenutí, nebo nedostatečné osušení by mohlo mít za následek prochladnutí. Učí se i bezpečnosti, kdy si musí před plaváním odložit své šperky. (Bělková, 1994, b)

Při plavecké výuce mají děti možnost navázání nových společenských vztahů a to nejen s učitelem, ale i v dětském kolektivu. Žáci se při plavání setkávají s novými sociálními rolmi. S rolí, kdy se dítě stává cvičencem a s rolí cvičitele plavání, kdy musí žák akceptovat příkazy a signály, které instruktor dává nejen z výukového, ale i bezpečnostního hlediska. Žák se kromě příjemných zážitků setkává i s prvními socializačními uznáními jako jsou různé pochvaly od instruktora, ocenění na konci výuky, nebo i diplomy na konci školního roku, nebo po skončení závodu. Plavání je dobré i pro zlepšování rodinných vztahů, kdy je rodič začleněn do výuky plavání těch nejmenších. Dítě tak vidí rodiče i v jiné roli, kdy matka nebo otec přejímají po instruktáži pozici odborníka. S touto rolí rodiče se dítě nemohlo doposud v normálním prostředí setkat. Je známou zkušeností, že když rodič neumí plavat a má předsudky vůči

vodě, předává stavy strachu i na své potomky. Bohužel strach z vodního prostředí provází rodiny po celé generace.

Jak uvádí Bělková (1994, a), nevhodnější metodou senzomotorické adaptace dětí na vodní prostředí je herní činnost. Při hraní se formují dovednosti, schopnosti i volní vlastnosti. Z těchto důvodů jsou hry ve vodě přímým socializačním prostředkem ve vývoji dítěte.

Dovednost plavat má velký bezpečnostní význam. Utonutí obsazuje jednu z prvních příček světových statistik mezi příčinami smrti. V životě lidí má plavání velký společenský význam. Člověk, který neumí plavat, se v některých situacích dostává do pozice outsidera a stává se objektem deprivace a odloučení od skupiny. (Bělková, 1994, a)

3.2 Plavání po zdravotní stránce

Plavání je jedno z neúčinnějších typů tělesné činnosti po stránce zdravotní. Má všestranný účinek na elementární funkce lidského organismu, především na motorický aparát. V současné době je plavání hodně vyhledávaným sportem, protože má nejen velký vliv na fyzickou stránku člověka, ale působí pozitivně i na duševní stránku pomocí relaxace ve vodním prostředí. (Bank, 1991)

Ze zdravotního hlediska je plavání přisuzováno mnoho pozitivních vlastností, kvůli kterým je často vyhledáváno lidmi s nejrůznějšími zdravotními problémy, ale i lidmi bez tělesného a duševního omezení.

Při plavání vzniká takzvaný "stav beztláče", kdy na tělo působí hydrostatický vztlak, který odlehčuje svalům kolem celé páteře a ramennímu svalstvu. Dále také ulevuje kyčlím, kolenům, kotníkům a nožní klenbě. Velkou výhodou vztlaku ve vodě je to, že plavání mohou vykonávat také lidé se sníženou hybností. Plavání přispívá ke všestrannému a rovnoměrnému zatěžování všech svalových skupin, obzvláště těch velkých. Plavání zapojuje však i svaly, které se při jiných aktivitách tolik nevyužívají. Například antigravitační účinky zmenšují statickou část svalové práce. Ve vodorovné poloze se rozvíjí schopnost pravidelně střídat napětí a uvolnění svalstva. Díky plavání můžeme také vyrovnávat svalové dysbalance, které se projevují

při vadném držení těla. Svalové dysbalance můžeme rozdělit do dvou skupin: z pohledu čelného (skoliotické držení těla) a z pohledu předozadního (zvětšená hrudní kyfóza, zvětšená bederní lordóza atd.). Více se o svalových dysbalancích zmiňujeme v páté kapitole. (Bělková, 1994, a)

Dalším prospěšným účinkem vodorovné polohy ve vodě je zlepšování oběhového systému a činnosti srdce. V horizontální poloze je návrat krve do srdce mnohem jednodušší než v poloze vertikální, kdy krev musí překonávat zemskou přitažlivost při vracení se do srdečního svalu. Díky pravidelné činnosti svalů a rovnoměrnému dýchání je oběh krve snazší a práce srdce je tak ulehčena. (Bělková, 1994, a)

Při pravidelném plavání je pozitivně ovlivňována i dechová činnost. Plíce se při plaveckém (řízeném) dýchání lépe prokrvují a činnost provádí i horní část hrudníku, která pracuje za normálních podmínek minimálně. Posilováním dýchacích svalů se tak dýchání stává hlubším a kvalitnějším. U lidí, kteří pravidelně plavou, se zjistilo, že se jim zvyšuje vitální kapacita plic. Se zhoršováním životního prostředí nadbytečným vypouštěním škodlivin do vzduchu se zvyšuje množství lidí trpících respiračními onemocněními. Nad vodní hladinou je vzduch velmi čistý a bezprašný, a proto je plavání vhodné právě i pro jedince s dýchacím oslabením. (Bělková, 1994, b)

Kladný vliv na lidský organismus má samotná teplota vody, která se při plaveckém výcviku pohybuje v rozmezí 21°C – 31°C (u dětí 26°C – 31°C). Pobyt ve vlažné vodě má pozitivní vliv na termoregulační systém člověka. Díky tomu lidé, kteří pravidelně plavou ve vlažné vodě a tím se otužují, jsou více odolní vůči změnám teplot a možnému nachlazení. (Bank, 1991)

Jako i jiné sporty může mít plavání negativní působení. Při plavání může mít nepříznivý vliv působení chlóru, kdy je možnost vzniku kožních potíží nebo problémů s očima. Dále kvůli nedostatečné hygienické péči o povrch v plaveckém zařízení mohou vznikat plísňová onemocnění.

4 Mladší školní věk

Mladší školní věk začíná mimořádnou událostí nejen v životě dítěte, ale i celé rodiny, kdy dítě v šesti letech, někdy z důvodů odkladu školní docházky v sedmi letech, vstupuje do školy a tím zahajuje povinnou školní docházku. Mladší školní věk je relativně dlouhé období, které je rozděleno do dvou etap: dětství a prepubescence (pozdní dětství), které hraničí kolem devátého roku. V průběhu tohoto celého období dochází k interním biologicko-psycho-sociálním změnám. Přejít na druhý stupeň ZŠ, který nastává kolem jedenáctého roku mladšího školního věku, ukončuje tuto etapu. (Perič, 2004)

4.1 Tělesný vývoj v mladším školním věku

V průběhu celého období pozorujeme rovnoměrné intenzivní růstové změny jak ve výšce, tak v hmotnosti. Výška se zvyšuje průměrně o 6 až 8 cm za rok a váha narůstá o 3 až 5 kilogramů ročně. Osifikace¹ kostí ještě není dokončena a stále pokračuje rychlým tempem. Kostí a kloubní spojení jsou velmi měkké a pružné a zakřivení páteře se ustaluje. Také se v této etapě rozvíjejí a posilují svaly, ale kvůli statickému zatížení a sezení v lavici ve škole mohou vznikat svalové dysbalance, nebo může dojít k deformaci ve vývoji páteře či dolních končetin. Zdokonaluje se oběhové a dýchací ústrojí, vitální kapacita plic se průběžně zvyšuje. (Perič, 2004; Svoboda, 2000)

Nervová soustava není úplně vyzrálá, stále dozrávají nervové struktury v mozkové kůře. Nervový systém je však už v šesti letech dostatečně zralý i pro koordinačně náročnější pohyby. V dětském věku se díky plasticitě nervového systému a pohyblivosti nervových procesů vytváří příznivé podmínky pro zdokonalování schopností rychlostních a koordinačních. (Perič, 2004)

4.2 Pohybový vývoj v mladším školním věku

Děti v tomto věku mají rády všechny přirozené činnosti, při kterých mohou běhat, skákat, házet a hrát si. Pohyb je pro ně potěšením, a tak není

¹ Tvorba kostí, kostnatění (Rejman, 1966)

potřeba je nějak nutit. Děti v tomto věku snesou při spontánních pohybových činnostech velkou objemovou zátěž, kdy za pomoci vyšších regeneračních schopností dokážou zátěž přirozeně regulovat. (Svoboda, 2000)

Při výuce nových dovedností děti rychle a lehce zvládají nově naučené pohyby. Musí se však často opakovat, jinak se rychle zapomínají. Velmi důležité je při výuce nových pohybových dovedností uplatňovat zkušenosti dětí z přirozené motoriky. Z počátku se ještě používá herní forma s využitím učení nápodobou. Později se však užívají složitější formy učení a náročnější didaktické styly. Období mezi desátým a dvanáctým rokem je považováno za zlatý věk motoriky, který je vyznačován rychlým získáváním nových dovedností. Dětem stačí dokonalá ukázka pro to, aby dokázaly nový pohyb provést napoprvé, nebo po několika málo pokusech. Pohyby jsou prováděny s vyšší jistotou a v průběhu nacvičování můžeme vidět již kvalitativní znaky dobře vykonaného pohybu. (Rychtecký, Fialová, 1995)

4.3 Psychický vývoj v mladším školním věku

V průběhu této etapy registrujeme mohutné přibývání vědomostí, vyvíjí se paměť a představivost. Na začátku tohoto období je typická nestálost a výběrovost, dítě zaměřuje svou pozornost především na jednotlivosti. Dětskou pozornost odvádí plno faktorů a okolní prostředí, a tak je možné, že provedení naučených věcí se může zhoršit. Jejich představy, symboly, nebo skutečnosti jsou velmi jednoznačné a mají konkrétní obsah. Opírají se o názorné vlastnosti konkrétních předmětů a jevů a chápou věci, na které si mohou „sáhnout“. Nemají ještě tolik rozvinutou schopnost chápat abstraktní pojmy. Naopak ke konci tohoto období se u dětí rychle rozvíjí abstraktní myšlení, a tak je možné se pustit do analytického způsobu učení. Mladší školní věk je nazýván obdobím konkrétních činností. Zdokonalují se především logické operace, reverzibilní klasifikace a uspořádání předmětů do skupin a řádů. Děti všechny činnosti, které provádějí, velmi citově prožívají. Doba, kdy se děti dokážou plně soustředit na prováděnou činnost je velmi krátká, trvá přibližně 4 - 5 minut, pak přichází pokles koncentrace. Důležitým ukazatelem, o kolik děti pokročily

v tomto období, je jejich slovní zásoba, která se za pět let až zdvojnásobí. (Vágnerová, 2000; Perič, 2004; Rychtecký, Fialová, 1995)

4.4 Sociální vývoj v mladším školním věku

V mladším školním věku se objevují dvě důležité fáze. První nastává již v počátku období, kdy dítě vstupuje do školy, a druhá přichází ke konci etapy a nazývá se obdobím kritičnosti. (Perič, 2004)

Již před vstupem do školy na dítě působí různé sociální skupiny, především jedna, a to rodina. Při vstupu do školy přestává být dítě středem pozornosti rodičů a musí přijmout fakt, že je členem jiné skupiny, školní třídy, která má mnoho členů, kteří mají stejnou pozici. Dítě se dostává do role, která se rozděluje na dvě dílčí: role žáka a role spolužáka. V obou rolích musí dítě respektovat nová sociální pravidla a normy. V roli žáka se setkává ve škole se vztahem učitel – žák, který je pro něj nový. Ve škole se přechází od hry k vážným činnostem a učitel žákovi napomáhá zdolat nástrahy a vede jej tímto pětiletým obdobím. Další dílčí rolí je být někomu spolužákem. Dítě se setkává ve škole se svými vrstevníky, kteří mají stejné povinnosti jako on, utváří s nimi určité mezilidské vztahy a ve skupině si buduje určité postavení. V tomto věku jsou děti velmi soutěživé a snaží se vydobýt své místo ve třídě. Postupně se zde začínají vytvářet menší skupinky, které mají své vlastní vazby a pravidla, a vznikají zde první kamarádské vztahy. (Vágnerová, 2000; Perič, 2004)

Ke konci etapy mladšího školního věku nastává fáze kritičnosti. Přirozená autorita učitelů a dospělých se snižuje a začíná se projevovat tendence k negativnímu hodnocení. Své idoly dítě již nehledá mezi rodiči a svým učitelem, ale může je nalézt například mezi svými vrstevníky, kteří si začínou vytvářet přirozenou autoritu. Žáci přijímají vyšší zodpovědnost za své jednání a postupně se zapojují i do nových skupin. (Vágnerová, 2000)

5 Svalová dysbalance

Lidská schopnost pohybu u člověka je podporována pohybovým (lokomočním) systémem. Tento systém se skládá ze dvou na sobě závislých soustav: pasivní a aktivní. Pasivní pohybová soustava se skládá z celku kostí, kloubů a vazů. Aktivní soustava je tvořena svaly a šlachami. Svalová soustava má dvě funkce. Statická funkce umožňuje tělu stát, sedět a druhá funkce je dynamická, kdy je svalová soustava schopná provádět pohyb.

5.1 Charakteristika svalových dysbalancí

Poruchy hybného systému vznikají v důsledku vrozených vad, chybného pohybového stereotypu, onemocnění, anebo při poúrazových stavech. S těmito poruchami se setkáváme ve všech věkových kategoriích a lidé s těmito poruchami spadají do třetí a čtvrté zdravotní skupiny, a tudíž se s nimi můžeme setkat v hodinách se zdravotním zaměřením.

V dnešní době se setkáváme s velkou skupinou lidí, u kterých můžeme pozorovat chybný pohybový stereotyp. Jednou z příčin mohou být svalové dysbalance, které vedou k vadnému držení těla. (Kyralová a kol., 1995)

Svalstvo lze rozdělit do dvou skupin. První skupinou jsou svaly tonické, neboli posturální, které jsou fyziologicky starší. Posturální svalstvo udržuje tělo ve statické poloze (v sedu, ve stoji vzpřímeném). Tyto svaly mají nižší práh dráždivosti, méně se unaví a rychle se regenerují. Tonické svaly mají tendenci ke zkracování. Do druhé skupiny patří svaly fázické, které mají za úkol pohybovat tělem. Tyto svaly jsou fyziologicky mladší, rychleji se unaví, mají vyšší práh dráždivosti a jejich regenerace trvá mnohem déle. Fázické svaly mají tendenci k oslabení až hypotrofii. Obě svalové skupiny by měly spolupracovat a udržovat dynamickou svalovou rovnováhu. Jestliže se rovnováha jednostranným přetěžováním poruší, vznikají svalové dysbalance, které se díky nesprávnému pohybovému stereotypu mohou nadále prohlubovat. (Stackeová, 2004)

Příčinou vzniku svalových dysbalancí bývá nejčastěji jednostranné zaměření ve sportu, které se nijak nekompensuje. Další velkou příčinou svalové nerovnováhy bývá pohybová chudost zapříčiněná rozmachem civilizace (využívání dopravních prostředků, sezení u televize, nebo počítače atd.). Mezi další příčiny spadá statická poloha v sedu, ve stoji, po úrazech, kdy si člověk vyhledává nejpříjemnější a nejméně bolestivou polohu, ve které zůstává po delší dobu. I pravidelné nošení zátěže (kabelka, nákup) v jedné ruce je jednou z příčin vzniku svalových dysbalancí.

Podle Kyralové, Matouškové (1995) jsou u dětí a mladistvých častá oslabení způsobena na základě vrozených nebo získaných ortopedických vad a mají nejrůznější formu.

Rozlišujeme je na:

- poruchy páteře
- poruchy stavby dolních končetin

Svalové dysbalance můžeme dělit podle Hronzové (2011):

- Dysbalance v čelní rovině:
 - a) skoliotické držení těla
 - b) valgozita a varozita dolních končetin
- Dysbalance v předozadní rovině:
 - a) zvětšená hrudní kyfóza
 - b) zvětšená bederní lordóza
 - c) zvětšená krční lordóza a předsun hlavy
 - d) vysazená pánev a zvětšená bederní lordóza
 - e) plochá záda
 - f) zkřížený horní a dolní syndrom

Podle výzkumu Kratoškové a spol.² bylo v roce 2003 zjištěno na vzorku 3520 dětí, že se vadné držení těla nejčastěji vyskytuje zejména mezi 7. a 11. rokem života. Mezi nejčastěji vyzkoumané vady patří odstálé lopatky (49,7 % všech dětí), zvětšená bederní lordóza (31,7 %), kulatá záda, neboli zvětšená hrudní kyfóza (31,4 %) a skolióza (5,8 %)

² Kratošková, K., Žejglicová, K., Malý, M., Filipová, V.: *Výskyt vadného držení těla u dětí školního věku v ČR*, 2005

V diplomové práci se zaměříme na svalové dysbalance, které se hojně vyskytují u dětí školního věku. Z počátku však vysvětlíme důležité pojmy z oblasti optimálního a vadného držení těla.

5.2 Optimální držení těla (Obr. 1)

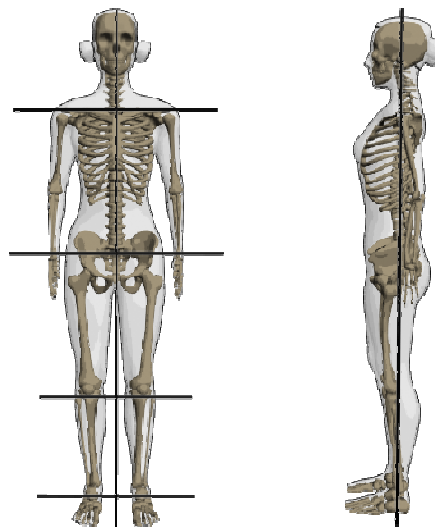
Kvalitě držení těla odpovídá nejen fyzická, ale i duševní rovnováha. Na vzhledu držení těla se viditelně projevuje psychické rozpoložení dítěte. Jinak dítě stojí, když má radost a když se mu něco povedlo, a jiný postoj zaujímá, když má z něčeho strach, nebo je unavené. U člověka se držení těla rozděluje na tři postoje: v pozoru, vzpřímený a klidový. Postojem v pozoru označujeme stav, kdy tělo člověka je vzpřímené, kolena propnutá, paže připažené a tělo připravené k vykročení. Při klidovém postoji, na rozdíl od vzpřímeného, má člověk svaly uvolněné a jeho páteř je v jednotlivých místech více zakřivená. Čím je odchylka mezi klidovým a vzpřímeným postojem menší, tím je držení těla lepší. Udržení vzpřímeného těla vyžaduje dostatečné zakřivení páteře a souhru všech svalů, které se na něm podílejí. Činnost těchto svalů řídí centrální nervová soustava. Hlavní úlohu v udržování vzpřímené polohy a tím eliminace zemské přitažlivosti mají svaly tonické. Jedná se o svaly, které se nacházejí kolem mechanické osy člověka od nožní klenby po místo, kde se sloučí páteř s lebkou. Dalšími pomocnými silami pro optimální držení těla jsou, kromě svalů, i správný sklon pánve a postavení nohou. (Berdychová, 1972; Pernicová a kol., 1993)

Podle Srdečného a kol. (1977) optimální držení těla hodnotíme nejen při stání, ale všímáme si, jak dítě sedí, chodí, běhá, jak se pohybuje, jak dýchá při pohybu, zda si osvojuje správné pohybové návyky. Při optimálním držení těla je dobrá koordinace pohybová, která je ekonomická na spotřebu energie pro svalovou práci.

Držení těla u každého člověka podléhá mnoha somatickým a psychickým faktorům. Z toho důvodu je nutné, aby se stav držení těla posuzoval u každého jedince individuálně.

Znaky optimálního držení těla dle Berdychové (1972):

- Hlava je vzpřímená, brada mírně přitažená, dolní čelist vodorovná, spojnice horního úponu ušního boltce a zevního očního koutku je vodorovná.
- Hrudník je mírně vyklenutý, jeho osa je vertikální, při pohledu ze strany není lopatky vidět.
- Ramena jsou ve stejné výšce, nejsou vytažena vzhůru ani spuštěna dopředu, lopatky jsou přilehlé ke stěně zad, jejich vnitřní hrany jsou rovnoběžné.
- Břišní stěna je zatažena, kolmice spuštěná z mečovitého výběžku hrudní kosti se břišní stěnou nedotýká a dopadá mezi špičky nohou.
- Obrysy těla jsou při pohledu zezadu symetrické, po obou stranách úplně stejné, obrys žebér v rovném předklonu je při pohledu zepředu symetrický.
- Celá osa těla je vertikální, váha spočívá na přední části chodidel víc než na patách.



Obr. 1 Optimální držení těla

5.3 Vadné držení těla

Vadným držením těla se označuje stav, který se méně či více odchyluje od optimálního držení těla. Držení těla se formuje již od dětství, kdy páteř prochází vývojem a svalstvo ještě není dostatečně vyvinuté. Až kolem puberty se stabilizuje tvar páteře. Držení těla, které se naučíme v dětství, se přenáší i do dospělosti. (Srdečný a kol., 1977)

Nelze přesně určit příčinu nesprávného držení těla, protože na něj působí celý komplex vlivů. Příčiny vadného držení těla můžeme rozdělit do dvou skupin: vnitřní - fyziologické a vnější. Obě skupiny příčin mohou působit na postoj samostatně, nebo se mohou různě kombinovat. První příčina vnitřní je fyziologická. Nacházejí se zde vlivy jako je dědičnost, dispozice po rodičích, strava, správné dýchání, přesná činnost žláz s vnitřní sekrecí a somatický typ. Tyto vnitřní vlivy je alespoň trochu možné ovlivňovat správnou životosprávou a péčí o zdraví. Druhým souborem příčin pro vznik vadného držení těla je vliv vnější. Jedinec je přímo ovlivňován prostředím, rodinou, školou a mimoškolními aktivitami. Největší zátěž na držení těla je přechod na základní školu, kdy díky neustálému sezení v lavici ve statické poloze, trpí páteř a svalstvo. Proto je důležité, aby alespoň učitel v době výuky podněcoval děti ke správnému sezení v lavici a aby se snažil vybavit třídu nábytkem odpovídajícím věku a postavě dětí. Pokud lavice a židle nevyhovují žákům (vysoká x nízká pracovní deska) může docházet ke špatnému vývoji kostry a svalů. Stejnou příčinu může mít i nevyhovující postel, kdy je polštář příliš velký, nebo měkký. Velkou příčinu vadného držení těla nese nedostatek pohybu. Díky tomu ochabuje a zkracuje se svalstvo a vznikají svalové dysbalance. Pro předcházení vnějším příčinám je důležité zakomponovat do denního režimu dětí dostatek adekvátního pohybu. Mezi další vlivy můžeme zařadit jednostrannou zátěž, nebo nevhodnou obuv. (Srdečný a kol., 1977; Berdychová, 1972)

Znaky vadného držení těla dle Berdychové (1972):

- Při pohledu ze strany pozorujeme velké zakřivení páteře v krční a bederní části, které má za následek povadlé držení hlavy a kulatá záda, odstávající lopatky, obvykle plochý hrudník a ochablou břišní stěnu – hrudní kyfóza, kyfolordóza.

- Při pohledu ze strany pozorujeme nepatrné zakřivení páteře, která má za následek plochá záda, špatný sklon pánve a obvykle i plochý hrudník, a tím i povrchní dýchání.
- Při pohledu zezadu je jedno rameno výš než druhé, lopatky jsou rovněž v nestejně výši, obrysy těla jsou mírně nesymetrické, jeden bok nápadněji vystupuje – skoliotické držení.

5.4 Dysbalance v rovině čelní

Při zjišťování, zda nemá jedinec svalové dysbalance v rovině čelní, hodnotíme vzpřímený postoj zepředu či zezadu. Mezi dysbalance v rovině čelní zařazujeme: skoliotické držení těla, valgozitu x varozitu dolních končetin a ploché nohy.

5.4.1 Skoliotické držení těla

Skoliotickým držením těla chápeme, vychylování páteře do strany, v důsledku nerovnováhy párových svalů. Při hodnocení postoje pozorujeme, zda určité párové body (ramena, lopatky, pánev a linie pod hýžděmi a koleny) jsou ve stejné vodorovné poloze a jestli jsou části těla podle svislé osy (poloha hlavy, páteře, dolních končetin) souměrné. Příčinou skoliotického držení těla může být únava, nesouměrné zatěžování jednoho z párových svalů, jednostranná pracovní zátěž, nebo ochablé svalstvo. Skoliotické držení těla odlišujeme od skoliózy (Obr. 2), která je vážnou vadou páteře a spadá do léčebné tělesné výchovy tím, že jde o svalovou nerovnováhu. (Hronzová, 2011; Kyralová, Matoušková, 1995; Srdečný a kol., 1977)

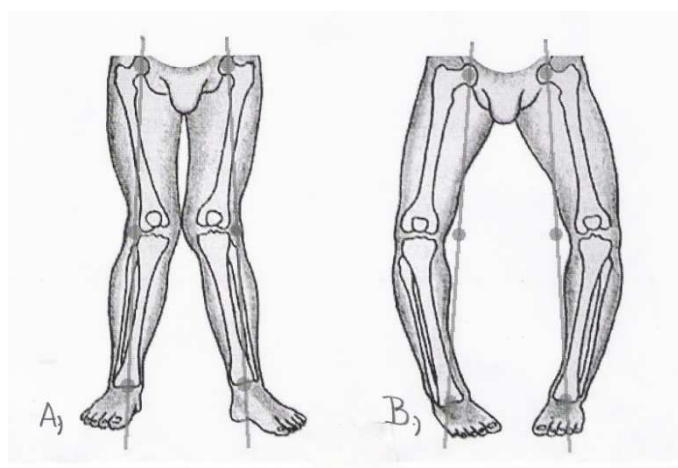


Obr. 2 Skolióza

Skoliotické držení těla lze pravidelným cvičením vyrovnávat. Ve vodním prostředí využíváme pohybových stylů kraul a znak, u kterých dochází k pravidelné výměně obou paží a pracují i svaly podél páteře.

5.4.2 Valgozita x varozita dolních končetin (Obr. 3)

Při hodnocení stavu dolních končetin se sleduje, v jaké poloze se nacházejí kolena v souvislosti s vertikální osou těla. Pokud jsou kolena vychýlená dovnitř, jedná se o postavení nohou do X a jde o valgozitu. Jestliže jsou kolena vybočena ven, nazývá se postavení nohou do „O“ a mluvíme o varozitě dolních končetin. Nejčastější vrozené vychýlení nohou je valgózní, kdy jde o zkrácení trojhlavého svalu lýtkového. Nejběžnější příčinou valgozity nohou u dětí bývá nadváha. Jak valgozita, tak varozita se prohlubuje u dětí, které mají uvolněná kloubní pouzdra. Při nejrůznějším kompenzačním cvičení lze odstranit lehké poruchy dolních končetin. (Hronzová, 2011; Srdečný a kol., 1977)



Obr. 3 Kolena valgózní (a) a varózní (b)

5.4.3 Ploché nohy (Obr. 4)

Dolní končetiny patří k nejvíce zatěžovaným částem lidského těla a bohužel také k nejčastěji zanedbávaným. Mezi poruchy stavby dolních končetin spadají kromě valgozity x varozity i problémy s plochou nohou.

U nožní klenby rozlišujeme podélné a příčné vyklenutí. U narozeného dítěte není klenba ještě vyvinuta. Ta se postupně vyvíjí spolu s dozráváním nervové soustavy kolem třetího roku. Do té doby je dětská noha normálně vbočena a klenba nohy je vyplněna bohatým tukovým polštářem. Při rozvoji pohybové aktivity, která se začíná více projevovat kolem druhého roku, tukový polštář v místě nožní klenby vymizí. S vývojem svalů a vazů se většinou klenba nohy postupně vyvíjí. V případě, kdy jsou vazy a svaly nedostatečně dozralé, může vzniknout plochá noha.

Mezi příčiny vzniku ploché nohy můžeme řadit dědičné predispozice, onemocnění, nevhodnou obuv, nadváhu či dlouhodobou statickou polohu. U dětí je možný vznik ploché nohy ještě předčasným stavěním dítěte nebo nucením k chůzi, kdy na to není připraveno.

Podle Pernicové a kol. (1993) je součástí úpravy nožní klenby aktivní cvičení krátkých svalů nohou a zabezpečení dostatečných podnětů chůzí naboso v nerovném terénu (písek, tráva, drobné oblázky atd.)



Obr. 4 Ploché a zdravé chodidlo

5.5 Dysbalance v předozadní rovině

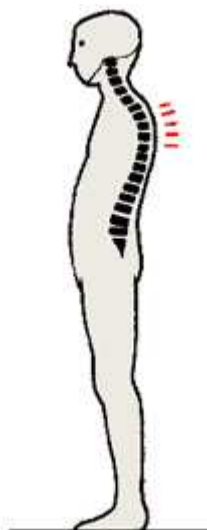
Když se hodnotí, zda nemá člověk svalové dysbalance v předozadní rovině, pozorujeme postoj z pohledu ze strany. Můžeme sem zařadit: zvětšenou hrudní kyfózu, zvětšenou bederní lordózu, plochá záda a zkřížený horní a dolní syndrom.

5.5.1 Zvětšená hrudní kyfóza (Obr. 5)

Zvětšená hrudní kyfóza se projevuje zvýšeným vyklenutím páteře dozadu v hrudní oblasti. Vrchol zakřivení se nachází mezi 6. - 8. hrudním obratlem. Zvětšená hrudní kyfóza vzniká nerovnoměrným stavem protějšších svalů. Při hyperkyfóze ochabují svaly zádové, šíjové, mezilopatkové a vzpřimovače trupu a zkracuje se velký a malý sval prsní. Tuto svalovou nerovnováhu můžeme pozorovat u dětí kolem 11. – 13. roku, které jsou celkově tělesně ochablé z důvodu rychlého růstu. Nadměrně vzrůstá délka trupu a organismus dítěte se s tím nedokáže tak rychle vyrovnat. Z toho důvodu může dojít k vadnému držení těla v oblasti hrudní páteře. (Srdečný a kol., 1977)

Mezi nepříznivé vlivy, které mají za následek zvětšení hrudní kyfózy, můžeme zařazovat dlouhodobě trvající choroby a opakující se infekce horních cest dýchacích. Další příčinou může být lokální přetěžování páteře, jednostranná zátěž nebo statická jednostranná poloha. Zvětšenou hrudní kyfózu může vyvolat i nevhodné sezení u čtení, kdy je tělo příliš nakloněno

vpřed a oblast krční lordózy zůstává ve stejné poloze jako před předklonem hrudníku. (Pernicová a kol., 1993)



Obr. 5 Zvětšená hrudní kyfóza

„Cíleně zaměřeným cvičením vytváříme dostatečný svalový korzet, který zmenšuje riziko lokálního přetěžování postižené páteře. Odstraňujeme funkční poruchy, které jsou v místech přechodu krční a hrudní páteře, hrudní a bederní páteře. Protahujeme zkrácené svaly. Fixujeme správný stereotyp držení hlavy. Posilujeme dolní fixátory lopatek, zádové a mezilopatkové svalstvo.“ (Kyralová, Matoušková, 1995).

5.5.2 Zvětšená bederní lordóza (Obr. 6)

U zvětšené bederní lordózy můžeme sledovat neúměrně prohnutou páteř vpřed v oblasti bederní. Je to způsobeno svalovou nerovnováhou, kdy ochabují břišní svaly (především přímý a šikmý sval) a zkracuje se svalstvo v bederní oblasti. (Hronzová, 2011)

„Nejčastější funkční poruchy jsou právě v úseku krční a bederní páteře, které se nejrychleji opotřebovávají a podléhají degenerativním změnám. Příčinou hyperlordózy bederní může být chabá stěna břišní. Vzpřímený postoj v tomto případě přetěžuje svalstvo bederní, které zůstává trvale ve zvýšeném napětí. Zvětšená bederní lordóza je častější u lidí s celkovou svalovou

hypotonií, u onemocnění svalů, po opakovaných operacích břicha, při podvýživě, u obrn a u žen po těhotenství.“ (Srdečný a kol., 1977, str. 105)

„Zvětšená bederní lordóza vzniká jako součást nadměrné kloubní pohyblivosti této oblasti, dále u těžších dětí v období začátku chůze, která si tímto postavením páteře snaží zabezpečit rovnováhu těla. Druhotná hyperlordóza vzniká jako kompenzace hrudních kyfóz.“ (Pernicová a kol., 1993, str. 12)



Obr. 6 Zvětšená bederní lordóza

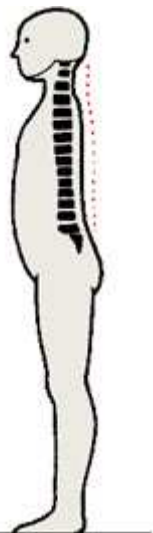
Při cvičení, která jsou cíleně zaměřena na zmenšování nebo odstraňování bederní hyperlordózy, využíváme cviky na posílení břišních svalů a protažení bederních vzpřimovačů.

5.5.3 Plochá záda (Obr. 7)

Při správném držení těla můžeme vidět, při pohledu ze strany, esovité zahnutí páteře (v bederní, hrudní a krční oblasti). Při pohledu ze stejného místa na plochá záda vidíme, že tato zakřivení jsou oploštělá. Je to způsobeno ochabnutím všeho svalstva trupu. (Hronzová, 2011)

Podle Srdečného a kol. (1977) se díky fyziologickému zakřivení páteře zlepšuje její nosnost, pružnost a ohebnost. Plochá páteř je méně odolná vůči většímu zatížení. V průběhu růstu a dospívání se páteř snaží vyrovnat se s nároky, které jsou na ní kladeny. Kompenzuje si nedostatečná fyziologická

zakřivení inverzním typem předozadního pronutí. Extrémní stupeň této vady je zakřivení, kdy je hrudní páteř lordotická a bederní kyfotická.



Obr. 7 Plochá záda

5.5.4 Zkřížený horní a dolní syndrom

U horního zkříženého syndromu se kombinuje nerovnováha svalových dvojic v horní části těla. Ochabují dolní fixátory lopatek, mezilopatkové svaly a hluboké flexory šíje. Naproti tomu se zkracují horní fixátory lopatek, prsní svaly a hluboké extenzory šíje. (Hronzová, 2011)

Podle Stackeové (2004) dochází ke zvýšenému napětí v oblasti šíje, předsunutému držení hlavy, prohloubení krční lordózy, zvýšenému a předsunutému držení ramen a zvětšení hrudní kyfózy. Je narušen stereotyp flexe krku a abdukce v ramenním kloubu.

Dolní zkřížený syndrom představuje kombinovanou dysbalanci dvojic svalů v dolní části trupu. Zkracují se flexory kyčelního kloubu, napínač povázky stehenní a čtyřhranný bederní sval a bederní vzpřimovače. Proti tomu ochabují hýždňové svaly, především střední hýždňový sval, a břišní svalstvo. (Hronzová, 2011)

Při dolním zkříženém syndromu je narušen stereotyp flexe trupu při zvedání se z lehu do sedu a narovnávání z předklonu. Dochází k anteverzi (předklon) pánve a zvětšení bederní lordózy. (Stackeová, 2004)

6 Vyrovnávací cvičení

Spontánní pohybová aktivita, kterou můžeme s potěšením sledovat u dětí v raném dětství, vychází z potřeb samotného dítěte. S přibývajícím věkem je však pohyb stále silněji ovlivňován sociálním prostředím, ve kterém je usměrňován, nebo dokonce nahrazován jinými podněty (televize, počítač). Setkáváme se pak na jedné straně s nedostatkem pohybové aktivity, pohybovou chudostí a nadměrným udržováním statických poloh a na druhé straně s jednostranným sportovním zatížením až přetížením. Tato neadekvátní pohybová aktivita je jedním ze spouštěcích faktorů vedoucích k nevyhnutelnému poškození organismu a způsobujících poruchy tělesného a duševního zdraví. Ke vzniku funkčních a později strukturálních vad hybného systému s bolestivými následky mohou přispět i nevhodně zvolené či nesprávně prováděné cviky. (Bursová, 2005).

Vyrovnávací činnosti jsou jednou z možností jak uvedeným negativním problémům pravidelným cvičením předcházet. Jestliže se již projeví nějaké oslabení, je možné za pomoci cílených vyrovnávacích cviků toto oslabení zmírnit, nebo jej úplně napravit. Vyrovnávací cvičení je komplex jednoduchých cviků, které se provádějí v různých polohách těla. Výběr jednotlivých cviků musí odpovídat věku, mentální úrovni a funkčnímu stavu hybného systému jedince. Pokud má být cvičení účinné, musí se při jeho průběhu dodržovat určitá pravidla jako je správný postup jednotlivých cvičení a přesné provedení cviků. Vyrovnávací cvičení jsou nejefektivnějším prostředkem pro kompenzaci svalových dysbalancí a posturálních vad.

Vyrovnávací cvičení lze provádět i ve vodním prostředí. U plaveckých způsobů je nutno rozlišovat úroveň základní techniky, sem spadá plavecká výuka i plavání se zdravotním zaměřením a úroveň sportovní techniky. Základní plaveckou techniku plaveckých způsobů je však nutno účelově obměňovat. Při vyrovnávacích cvičeních ve vodě se převážně využívají plavecké polohy – splývání na znak a na prsou a plavecké styly – znak, prsa a kraul. Pokud se správně využívá splývavá poloha, může se podílet na protažení páteře a posílení břišního, hýždového a mezilopatkového svalstva. Při účelových

modifikacích se využívá například pouze práce dolních nebo horních končetin. Velmi důležité je, při vykonávání plaveckých stylů a poloh, dbát na správné provádění plaveckého dýchání.

Podle Bursové (1972) dělíme vyrovnávací cvičení podle specifického zaměření a převládajícího fyziologického účinku na pohybový aparát na:

- vyrovnávací cvičení uvolňovací
- vyrovnávací cvičení protahovací
- vyrovnávací cvičení posilovací

Pro nejefektivnější výsledek je velmi důležité lpění na posloupnosti jednotlivých cvičení, při kterých se nejprve dbá na pečlivé uvolnění, následně přicházejí cviky na protažení a až na konci se zařazuje cvičení posilovací, kdy se posiluje sval s opačnou funkcí od svalu protahovaného.

6.1 Vyrovnávací cvičení uvolňovací

Veškeré pohyby, které provádíme, jsou vykonávány ve spolupráci kloubů a svalů. Z toho důvodu je nutné stimulovat rozsah kloubů a zahřát svaly okolo nich. Pokaždé před cvičením je důležité klouby uvolnit a rozhýbat, aby byly připraveny na zátěž a intenzivní pohyb. Uvolňovací (mobilizační) cvičení mají za cíl prokrvení a zahřátí kloubů, při kterém se zvyšuje tvorba synoviální tekutiny, která kloub promazává a zmenšuje tak tření styčných kloubních ploch. Tato cvičení se také využívají jako prevence svalových dysbalancí, nebo při jejich odstraňování, kdy se reguluje napětí svalů, které spolupracují. (Čechovská a kol., 2003)

Při cvičení ve vodě využíváme fyzikální vlivy vodního prostředí pro nejsnadnější realizaci pohybu při využití nejmenšího počtu nervosvalových jednotek. Můžeme si představit, jako kdyby někdo cvičil ve vodě místo nás. Při prováděných pohybech vnímáme informace o stavu kloubů, které se přenášejí z kloubně-svalových jednotek. Tyto informace se mohou projevit praskáním, loupáním až mírnou bolestí při vykonávání cviku. Jednotlivé cviky se musí provádět pomalu, šetrně a záměrně vedeným pohybem. Uvolňovací cvičení by nemělo být nepříjemné a nemělo by se stát, že by nás něco bolelo. V úvodu uvolňování bychom neměli provádět cviky do extrémních poloh, ale pouze tam,

kam nám to tělo přirozeně dovolí. Po následném zahřátí a uvolnění můžeme zvětšovat pohyb v kloubu až do krajních poloh, kde je možné chvíli setrvat. Veškerá uvolňovací cvičení připravujeme individuálně pro jednotlivce nebo skupiny. Uvolňovací cviky je možné provádět i s malými dětmi, u kterých se nekladou velké požadavky na přesnost a sílu provedení. Mezi uvolňovací cvičení spadá kroužení ve všech kloubech (ramenní, loketní, zápěstní, pánevní, kolenní a hlezenní kloub), kývání trupem a rotační pohyby páteře. (Hronzová, 2011; Bursová, 2005)

6.2 Vyrovňovací cvičení protahovací

Po uvolnění kloubů a zahřátí svalů přichází cvičení protahovací. U tohoto cvičení se zaměřujeme především na „tonické“ svalové skupiny, které mají sklony ke zkracování. Kvůli zkracování svalů a šlach se zvyšuje napětí svalu v klidové poloze, což má za následek ztrátu elasticity svalových vláken. Jestliže jsou svaly a šlachy zkrácené, nejsou tak odolné vůči přetížení a hrozí u nich možnost úrazu, například natržení. (Bursová, 2005)

Při samotném cvičení se snažíme určitý sval protáhnout do krajní polohy a následně zvyšovat rozsah pohybu. Stejně jako u uvolňovacího cvičení nesmí pohyb doprovázet bolest a nadměrné napětí, jenž může být signálem pro zmírnění pohybu, aby nedošlo k poranění svalu. Při protahování si musíme uvědomit, kterou svalovou skupinu chceme protahovat a k tomu si připravit vhodné cviky. Cvičení bychom měli provádět ve statické poloze, která není náročná na pohyb. Nesmíme však při cvičení zapomínat na správné a pravidelné dýchání, kdy při protahování využíváme výdech, který zmenšuje napětí ve svalu. Důležité je pravidelné cvičení, nejlépe každý den, protože účinky protahování mizí již po 48 hodinách. (Bursová, 2005; Čechovská a kol., 2003)

Při protahování ve vodním prostředí je důležitá teplota vody. Čím je voda studenější, tím je vodní prostředí méně vhodné pro protahovací cvičení. Pokud je voda v bazénu studenější, je vhodné zařazovat do protahovací části aktivní cvičení na místě nebo cvičení z místa. Naopak při vyšší teplotě se využívá pro protahování svalů strečink se speciálními cviky. I u dětí je, kvůli sezení v lavici,

u televize, v dopravních prostředcích atd., vhodné často zařazovat protahování svalů. Cvičení s nimi provádíme především zábavnou formou, na příklad s využitím různých plaveckých pomůcek a her. Každé protahovací cvičení by mělo být předem připraveno pro jednotlivce, protože každému vyhovuje rozdílný způsob protahování. Vyrovnávací protahovací cvičení využíváme ke kompenzaci svalové nerovnováhy, zlepšení ohebnosti a kloubní pohyblivosti. (Čechovská a kol., 2003)

6.3 Vyrovnávací cvičení posilovací

Po protažení a zahřátí svalových skupin, uvolnění a rozhýbání kloubů přichází na řadu vyrovnávací posilovací část. Posilovací cvičení se zaměřují na svaly „fázické“, které mají tendence k ochabování. Pomocí posilování se snažíme zlepšit statickou a dynamickou funkční zdatnost svalů. Pro posílení určitého svalu musíme nejprve v protahovací části protáhnout jeho antagonistu. Antagonisté jsou svaly, které leží na protější straně kloubu od svalu, který chceme posílit. Například: antagonistou dvouhlavého svalu pažního je protilehlý trojhlavý sval pažní. Pokud není sval delší dobu posilován, dochází k jeho ochabování, ztrácí svoji pružnost, napětí a změní se i jeho velikost a tvar. Aby mělo cvičení svůj účinek, musí svaly vykonávat větší svalovou práci než obvykle. (Bursová, 2005; Hronzová, 2011)

U posilovacího cvičení, stejně jako u předchozích dvou vyrovnávacích částí, musíme při sestavování souboru posilovacích cviků přihlížet k věku a aktuální výkonnosti cvičence. Dále si musíme před samotným cvičením určit cíl posilování, počet opakování cviků a rychlost pohybu. To se odvíjí od stupně zdatnosti jedince. Při výběru cviků musíme volit takové, které jednostranně nepřetěžují páteřní spojení a cvičení, která jsou všestranná a pestrá. Při cvičení je velmi důležité, aby výchozí pozice byla správná, a velký důraz se klade i na správné provedení cviku. Vhodné u posilovacího cvičení je střídání zatěžování různých svalových skupin. Vždy začínáme posilovat svaly ve středu těla a postupujeme směrem k periférii, od velkých svalových skupin se přesouváme k těm menším. Ani u posilování nesmíme zapomenout na správné provedení

dýchání, kdy při zátěži vydechujeme a při návratu do původní polohy provádíme nádech. (Bursová, 2005)

Při posilovacím cvičení ve vodním prostředí je vhodné využít odpor vody. Zde se nejvíce využívají různé varianty plaveckých způsobů a to jak s plaveckou pomůckou, tak bez ní. S rychlostí pohybu narůstá i odpor vody, a tak je nutné rychlost cvičení upravit podle potřeby. Vhodné je zařazovat mezi sadu posilovacích cviků chvíli na odpočinutí. Posilovací cvičení využíváme, stejně jako cvičení protahovací, k vyrovnávání svalových dysbalancí, stabilizaci páteře a zpevnění kloubních struktur, které vede ke správnému držení těla. (Čechovská, 2003)

6.4 Vyrovnávací cvičení dechová

Dýchání je elementární biologický proces, při kterém dochází k neustálé výměně dýchacích plynů O₂ (kyslík) a CO₂ (oxid uhličitý). Při správné výměně plynů při dýchání se zlepšuje aktivita mozku, odstraňuje se únava, zlepšuje se soustředění a to kladně působí na psychiku člověka. Za pomoci dechových cvičení zdokonalujeme a napomáháme správné činnosti svalů, které se starají o dýchací funkce. Dýchání probíhá automaticky, podle toho, jak to tělo vyžaduje. Lze jej však vědomě řídit pomocí naší vůle. Pokud se u někoho projeví špatné dýchací návyky, mohou být projevem vadného držení těla nebo jiných onemocnění, jako je například astma. Dechová cvičení jsou nedílnou součástí veškerého cvičení doma, v tělocvičně, v bazénu atd. Využívají se v rámci cvičení jak u nemocných, tak i zdravých jedinců. (Pernicová a kol., 1993; Bursová, 2005)

Dechová cvičení se využívají v průběhu uvolňovacího, protahovacího a posilovacího cvičení, a pokud zařazujeme správné dýchání do všech částí vyrovnávacího cvičení, můžeme dosáhnout při cvičení, které tak bude hodnotnější a výkonnější, lepších výsledků. Cvičení by mělo pro začátek být jednodušší a jedinec by měl být v takovém poloze, které mu je nejpříjemnější. Každé cvičení si opět připravujeme individuálně pro každou skupinu nebo jednotlivce. Při dechových cvičeních se soustředíme na přiměřenou délku výdechu a správný nádech.

Vzduch nad hladinou je čistý, a proto vhodný pro dechová cvičení. I u plavání je důležité správné dýchání, které se v tomto případě nazývá plavecké dýchání. Díky vlivu hydrostatického tlaku dochází při dýchání ve vodě k většímu posilování dýchacích svalů a orgánů a k tomu je vázáno zvyšování vitální kapacity plic. U dětí se při cvičení využívá převážně hry, ale mohou se provádět i plavecké pohyby. Při cvičení je možné využívat i různých plovoucích pomůcek, jako jsou například různé druhy míčků. U plaveckého dýchání nacvičujeme nádech ústy a výdech do vody nosem i ústy současně. Pravidelné procvičování dýchání se stává součástí pohybového návyku, a tak se musí při nácvičování dávat pozor na jeho správné provedení. (Hronzová, 2011; Pernicová a kol., 1993)

7 Cíl práce a výzkumné otázky

7.1 Cíl práce

Pomocí cíleně zaměřeného vyrovnávacího cvičení a pohybových aktivit ve vodním prostředí pozitivně ovlivnit zjištěné svalové dysbalance u vybrané skupiny dětí mladšího školního věku.

7.1.1 Dílčí cíle

- Zjistit do jaké míry je plavání zastoupeno ve výuce dětí na 1. stupni ZŠ
- Vyzkoumat do jaké míry zařazují rodiče pobyt v plaveckém zařízení do volného času dětí v průběhu školního roku
- U vybrané skupiny dětí, které navštěvují plaveckou výuku vyzkoumat, zdali mají dostatečně osvojené plavecké dovednosti.
- U dětí mladšího školního věku zjistit míru a četnost výskytu svalových dysbalancí
- Vytvořit soubor vyrovnávacích cvičení a pohybových aktivit ve vodním prostředí pro děti mladšího školního věku.

7.2 Výzkumné otázky

- Zařazují ředitelé základních škol plaveckou výuku do obsahu učiva na 1. stupeň a do jaké míry?
- Zahrnují rodiče pobyt v plaveckém zařízení do volného času dětí v průběhu školního roku a v jaké míře?
- Mají děti mladšího školního věku navštěvující plaveckou výuku dostatečně osvojené plavecké dovednosti?
- V jakém rozsahu se objevují svalové dysbalance u dětí mladšího školního věku?
- Lze pomocí vyrovnávacích cvičení a plavání ve vodním prostředí kompenzovat svalové dysbalance?

8 Hypotézy

Před zahájením praktické části jsme si zvolili hypotézy. Tyto hypotézy se pokusíme ověřit v následujícím úseku diplomové práce:

- H1: Předpoklad je, že alespoň 80 % základních škol má plaveckou výuku zařazenou do obsahu učiva prvního stupně.
- H2: Domníváme se, že rodiče s dětmi navštěvují plavecké zařízení v průběhu školního roku alespoň jednou měsíčně.
- H3: Předpokládáme, že se u 70 % dětí vybrané skupiny zlepší úroveň plaveckých dovedností.
- H4: Náš předpoklad je, že se alespoň u 80 % dětí vybrané skupiny vyskytuje alespoň jedna svalová dysbalance.
- H5: Domníváme se, že se alespoň u poloviny dětí po aplikaci cíleného vyrovnávacího cvičení a plavání ve vodě zlepší alespoň jedna svalová dysbalance.

V diplomové práci jsme zvolili H3, H4, a H5 jako hypotézy hlavní. Následující hypotézy H1 a H2 jsou volené jako hypotézy dílčí.

9 Výzkumné metody a postup práce

9.1 Výzkumné metody

Na začátku výzkumu jsme si museli nejprve stanovit cíl práce a z něj vygenerovat cíle dílčí (viz kapitola: Cíl práce), podle kterých jsme si mohli zvolit výzkumné metody. V diplomové práci jsme se zaměřili na tři výzkumné metody:

- metoda pozorování
- metoda rozhovor (interview)
- metoda dotazník

Určili jsme si hlavní metodu, a to pozorování. Další dvě metody rozhovoru a dotazníku jsou zvolené jako dílčí výzkumné metody.

9.1.1 Metoda pozorování

„Pozorování znamená sledování činnosti lidí, záznam nebo popis této činnosti a její hodnocení. Předmětem hodnocení jsou osoby, ale i předměty se kterými tyto osoby pracují, a dále i prostředí, ve kterém se činnost uskutečňuje.“
(Gavora, 1996, str. 16)

V metodě pozorování se můžeme soustředit na jednotlivce, nebo na pozorování skupiny, můžeme své pozorování zaměřit pouze na jednu konkrétní vybranou činnost nebo na široký komplex aktivit. Pozorování lze provádět v různém prostředí (třída, tělocvična, hřiště atd.). Objektem pozorování mohou být děti, dospělí, výchovná zařízení atd.

V naší diplomové práci jsme se zaměřili na pozorování skupiny dětí mladšího školního věku v prostředí plaveckého bazénu. Děti prováděly v průběhu zkoumání předem připravené cíleně zaměřené vyrovnávací cvičení a plavání ve vodním prostředí, kterému předcházelo diagnostické měření dětí v úvodu a závěru průzkumu.

9.1.2 Metoda rozhovor (interview)

Rozhovor je metoda, při které dochází k interpersonálnímu kontaktu. Většinou jde o kontakt tváří v tvář, někdy se však využívá rozhovor pomocí

telefonu. Obsahem rozhovoru jsou otázky a odpovědi, kdy se upřednostňují otázky otevřené (např. Jaký je váš názor?) před uzavřenými (ano / ne). Při rozhovoru je možné otázky přeformulovat, nebo klást dodatečné otázky.

V diplomové práci jsme použili metodu rozhovoru při zjišťování, zdali je plavecké výuka v dnešní době zařazována do obsahu učiva prvního stupně ZŠ. Pro získání potřebných informací jsme využily způsob telefonického rozhovoru.

9.1.3 Metoda dotazník

Dotazník je metoda, která získává informace pomocí písemně kladených otázek a písemně získaných odpovědí. Dotazník patří mezi nejfrekventovanější metody pro zjišťování údajů. Tato metoda je určena především pro získávání velkého množství potřebných informací od velkého počtu odpovídajících. Na začátku je důležité si určit cíl, kterého chceme dosáhnout. Následně je nutné vybrat vhodné, srozumitelné a jednoduché otázky. Můžeme rozlišovat otázky otevřené, uzavřené, polouzavřené (ano – ne, pokud ani, proč?), škálové otázky (Jak často? – jednou týdně, -jednou měsíčně atd.) a variabilního typu otázek (vyskytuje se zde více typů otázek).

Dotazování v naší diplomové práci hraje roli dílčí metody. Cílem dotazníku bylo zjistit, zdali rodiče využívají volného času pro pobyt v plaveckém zařízení. Krátký dotazník se skládal ze dvou otázek. První otázka je uzavřená a druhá je škálová.

9.1.4 Metoda opakování

V diplomové práci uvádíme metodu opakování, která není výzkumnou metodou, ale metodou nácviku pohybových dovedností. Z důvodů zařazení této metody do naší diplomové práce, je důležité, abychom se o ní také zmínili.

Metoda opakování se objevuje u každého učení, hlavně u motorického učení ve fázi diferenciaci, kdy se nově získané vědomosti a dovednosti za pomoci opakování upevňují a zdokonalují.

Tuto metodu jsme v diplomové práci využili v průběhu zkoumání při plavecké výuce, kdy se děti nově nabyté pohybové dovednosti následně osvojovaly.

9.2 Postup práce

- 1) Vyhledat a prostudovat dostupnou odbornou literaturu týkající se tématu diplomové práce.
- 2) Sestavit otázky rozhovoru s cílem zjistit do jaké míry je zastoupeno plavání ve výuce dětí na 1. stupni ZŠ.
- 3) Uspořádat otázky pro dotazník, který zjišťuje, zdali rodiče zahrnují do volného času dětí pobyt v plaveckém zařízení a v jaké míře.
- 4) Zvolit vhodné prostředí a vybrat skupinu dětí mladšího školního věku pro praktické zkoumání.
- 5) Vytvořit plavecké testy, zvolit diagnostickou metodu zjišťující svalové dysbalance a zhotovit tabulku pro zaznamenávání výsledků.
- 6) Provést úvodní testy a zjistit pomocí zvolené metody svalové dysbalance u vybrané skupiny dětí.
- 7) Vypracovat soubor vyrovnávacích cvičení a aplikovat je na vybrané skupině dětí.
- 8) Vyhodnotit údaje získané na začátku, v průběhu a na konci výzkumu, statisticky zpracovat, vypracovat závěry a uvést poznatky.

10 Výzkumná část

V naší diplomové práci jsme výzkumnou část rozdělili na tři části. První dvě části jsou dílčí a ověřují hypotézy H1 a H2. Poslední část je hlavní, která ověřuje hypotézy H3, H4 a H5.

10.1 Rozhovor

Plavecká výuka byla dříve na všech základních školách povinná. Všechny školy ji musely mít zařazenou ve 3. ročníku na 1. stupni. Od roku 2005 se však toto změnilo s vyhláškou č. 48/2005 sb. o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění školní docházky § 2, odstavec 3, ve kterém je řečeno: *„Výuku plavání lze uskutečňovat v souladu se školním vzdělávacím programem, ve dvou zpravidla po sobě jdoucích ročnících prvního stupně v rozsahu nejméně 20 vyučovacích hodin během jednoho roku.“*

S touto vyhláškou si v dnešní době může ředitel základní školy určit, zdali plavecká výuka bude zařazena do učiva na 1. stupni, či nikoli. Pokud je plavání do výuky tělesné výchovy zařazeno, musí splňovat určité časové minimum. Plavání by mělo být dva roky po sobě v rozsahu 20 hodin ročně, dohromady 40 hodin, kdy 1 hodina = 45 minut. Velmi často však ředitelé škol zařazují z finančních důvodů plavání pouze do jednoho roku.

V diplomové práci jsme zjišťovali pomocí telefonického rozhovoru, zda základní školy zařazují do obsahu učiva prvního stupně plaveckou výuku a ve kterém ročníku, popřípadě ročnících. U každého rozhovoru jsme využily dvě otázky. (Viz příloha)

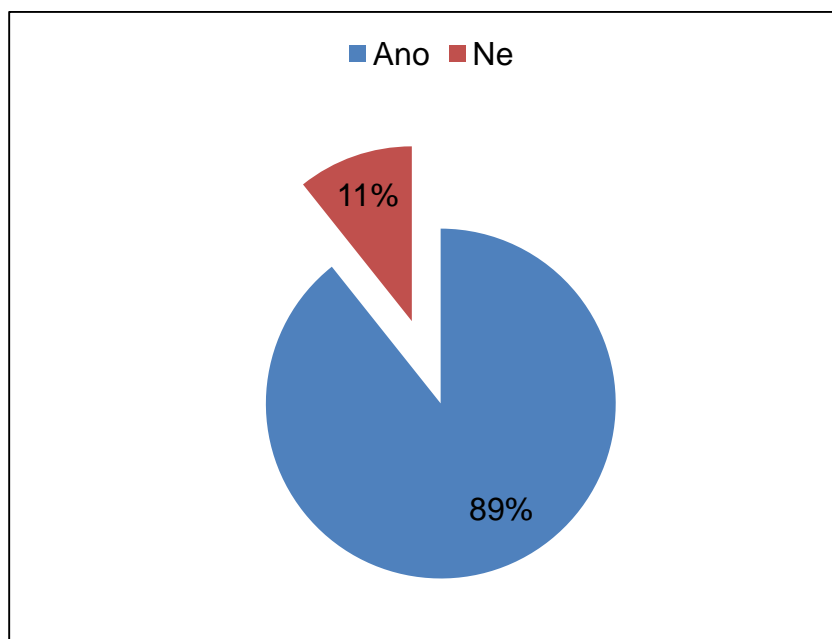
Výzkumným vzorkem byly vybrané základní školy na území Prahy. Celkem jich bylo 112 (v příloze seznam základních škol).

Počet vybraných základních škol v různých částech Prahy:

Tab. 1 Počet vybraných základních škol

| Praha | Počet |
|----------|-------|
| Praha 1 | 8 |
| Praha 2 | 11 |
| Praha 3 | 8 |
| Praha 4 | 20 |
| Praha 5 | 11 |
| Praha 6 | 16 |
| Praha 7 | 3 |
| Praha 8 | 11 |
| Praha 9 | 12 |
| Praha 10 | 12 |
| Celkem | 112 |

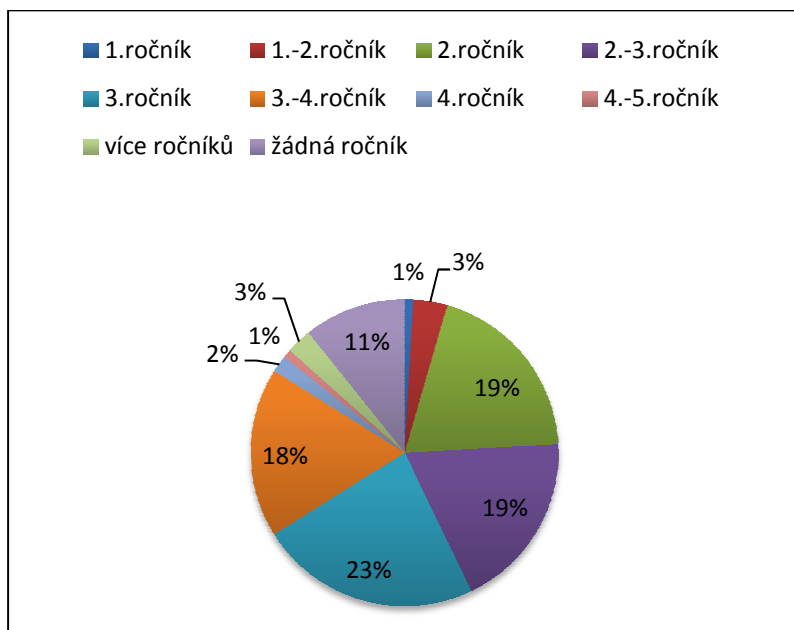
Kolik základních škol ze 112 vybraných má plaveckou výuku zařazenou do obsahu učiva na 1. stupni?



Graf 1 Procentuální zobrazení zařazení plavání do výuky na 1. stupni ZŠ

Ze 112 základních škol má zařazeno plavání do výuky 100 ZŠ a pouze 12 ZŠ plaveckou výuku v obsahu učiva nemá.

Do kterých ročníků zařazují ředitelé vybraných základních škol plaveckou výuku?



Graf 2 Procentuální zařazení plavání do jednotlivých ročníků na 1. stupni ZŠ

Nejčastěji zařazují ředitelé škol plavání do 3. ročníku (26 ZŠ), dále do 2. ročníku (22 ZŠ), potom se velmi často vyskytuje ve 2. - 3. ročníku (21 ZŠ), kdy děti plavou v jednom ročníku půl roku a v dalším ročníku také půl roku. Do 3. - 4. ročníku má zařazeno plavání 20 ZŠ. Dvanáct ZŠ nemá zařazeno plavání ve své výuce TV. V 1. - 2. ročníku (4 ZŠ), ve více ročnících mají plavání zařazeny 3 školy (vlastní plavecký bazén), plavání mají ve 4. ročníku zařazeny 2 ZŠ a stejný počet škol (po jedné ZŠ) má zařazeno plavání v 1. ročníku a v ročnících 4. - 5.

Z výsledku telefonického rozhovoru se nám potvrzuje naše první hypotéza H1, u které jsme předpokládali, že alespoň 80 % ZŠ má plaveckou výuku zařazenou do obsahu učiva na 1. stupni. Graf 1 nám poskytuje procentuální zobrazení výsledků dokazujících, že z vybraného vzorku má plavání na prvním stupni 89 % základních škol.

10.2 Dotazník

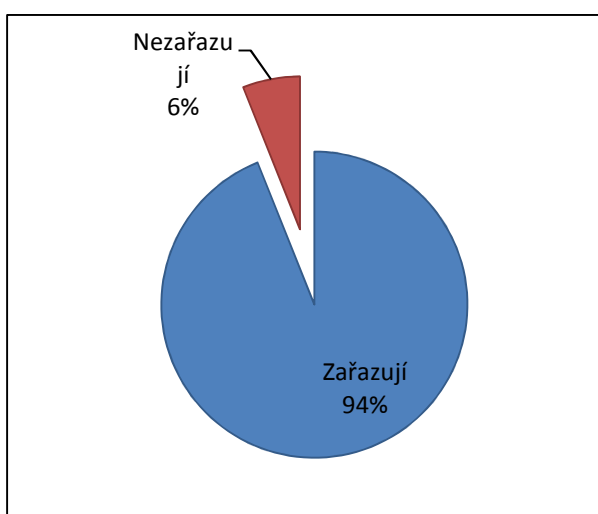
V dnešní době mají rodiče na výběr z velkého množství volnočasových aktivit, které mohou realizovat se svými dětmi. Od různých kulturních akcí (divadlo, hudební koncerty, festivaly pro děti atd.) až po velkou nabídku sportovního vyžití (výlety na kole, různé turnaje a závody pro děti, in-line bruslení atd.). V letních měsících rodiče s dětmi často navštěvují různá venkovní plavecká zařízení a koupaliště. Jak je tomu v ostatních měsících? V diplomové práci jsme za pomoci dotazníkové metody zjišťovali, jestli rodiče zařazují do volného času dětí pobyt ve vodném prostředí v průběhu školního roku a v jaké míře.

Dotazníky (viz příloha) byly rozdány rodičům dětí na plaveckém výcviku „Vodníček“, na ZŠ Dědina ve 3. a 5. ročníku a na ZŠ Kavčí Hory. Celkem se vrátilo 66 dotazníků, ze kterých jsme vyvodili závěry.

Tab. 2 Počet dotazníků v jednotlivých místech sběru

| Místo | Počet dotazníků |
|---------------|-----------------|
| Vodníček | 13 |
| ZŠ Kavčí hory | 17 |
| ZŠ Dědina | 36 |
| Celkem | 66 |

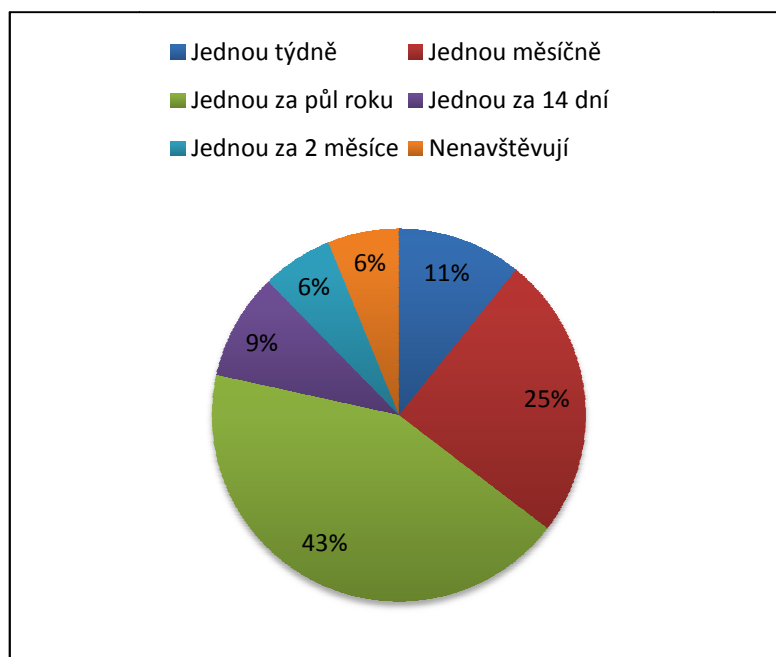
Zařazují rodiče do volného času dětí pobyt v plaveckém zařízení v průběhu školního roku?



Graf 3 Procentuální zobrazení zařazení pobytu v plaveckém zařízení během školního roku

Graf 3 nám podává přehled o tom, že 94 % rodičů zařazuje pobyt v plaveckém zařízení do volného času svých dětí během školního roku.

Jak často navštěvují rodiče s dětmi plavecké zařízení v průběhu školního roku?



Graf 4 Procentuální zařazení častosti návštěv rodičů s dětmi v plaveckém zařízení v průběhu školního roku.

Rodiče nejčastěji navštěvují s dětmi plavecké zařízení alespoň jednou za půl roku. Graf 4 nám předkládá výsledky, které dokazují, že je to 43 % dotázaných. Z výsledků, které jsme získali, se nám nepotvrdila hypotéza H2, která předvídala, že rodiče s dětmi zahrnují návštěvu plaveckého zařízení do volného času dětí v průběhu školního roku alespoň jednou měsíčně. Takto často zahrnuje pobyt v plaveckém bazénu 25 % dotázaných rodičů. Dále 11 % rodičů s dětmi navštěvují plavecké zařízení jednou týdně, 9 % dotázaných dochází do bazénu s dětmi jednou za 14 dnů a stejné procento (6 %) rodičů s dětmi nenavštěvují plavecké zařízení, nebo chodí jednou za dva měsíce.

10.3 Hlavní výzkumná část

10.3.1 Popis výzkumu

Pro výzkumnou část je velmi důležité vybrat prostředí, kde bude výzkum probíhat. Po dlouhém zvažování jsme vybrali: Dětský klub Vodníček, který vede Mgr. Jitka Yaghobová a svou plaveckou výuku provádí mimo jiné bazény i v plaveckém bazénu Pražačka. Celý název bazénu je Sportovní a rekreační areál Pražačka, Za Žižkovskou vozovnou 19/2716, 130 00, Praha 3. Bazén je dlouhý 16,6 metrů a široký 8,5metrů, jeho hloubka je od 1 do 1,6 metru. Teplota vody se pohybuje kolem 27°C a teplota vzduchu kolem 29°C.



Foto 1

Plavecké kurzy pro plavce jsou rozděleny ve čtvrtky na 45minutové úseky. Pro naši výzkumnou část jsme zvolili tři po sobě jdoucí úseky. Skupiny měly dohromady 13 dětí ve věku 7 a 8 let. Celkem bylo sledováno 6 dívek a 7 chlapců. V první skupině, která měla 5 členů, byly děti, které již chodily dříve na plavání. V dalších dvou skupinách byly děti, které dříve nedocházely na žádnou plaveckou výuku. V průběhu první návštěvy byli rodiče i plavecká instruktorka seznámeni s průběhem výzkumu, který trval od začátku února do konce května, tedy čtyři měsíce.

10.3.2 Test plaveckých dovedností

Na začátku plaveckého výcviku je nutné věnovat velkou pozornost plaveckým dovednostem. Osvojení si těchto dovedností je základní podmínkou pro nácvik plaveckých pohybů a stylů. Velmi často se u dospělého člověka

objevuje pochybení při nácviku plavání, když se snaží rovnou naučit se plaveckému stylu bez jakékoliv předešlé plavecké průpravy. Vhodnou formou pro nácvik plaveckých dovedností u dětí je hra. Lze je nacvičovat i za pomoci plaveckých pomůcek. Je však důležité, aby se nevyužívalo mnoho nadlehčovacích pomůcek. Mohlo by se stát, že se z dítěte stává pasivní plavec.

Mezi plavecké dovednosti, které se objevují v odborné literatuře, řadíme:

- plavecké dýchání
- plavecké splývání
- orientace ve vodě
- skok
- pocit vody

Děti, které jsme ve výzkumné části testovali, měly za sebou již půlroční plavecký výcvik. Proto jsme do testu plaveckých dovedností zařadili navíc i uplavanou vzdálenost. Tento test jsme provedli v úvodu a závěru čtyřměsíčního výzkumu. Test se skládal ze sedmi plaveckých dovedností:

- 1) potopení hlavy
- 2) výdech pod vodu
- 3) splývání v poloze na prsou
- 4) splývání v poloze na zádech
- 5) uplavaná vzdálenost
- 6) kotoul ve vodě
- 7) skok (pád) do vody

Tab. 3³ Úvodní hodnocení plaveckých dovedností

| Jméno | PH | VPV | SPP | SPZ | UV | KV | SDV |
|--------------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| Anežka T. | X | X | X | X | 18x | X | X |
| Agáta K. | X | X | | | 2x | | ŠN |
| Ondra U. | X | X | X | | 18x | X | X |
| Matěj V. | X | X | X | X | 20x | X | X |
| Roderick S. | X | | | | 8x | | ŠN |
| Vanda V. | X | X | X | X | 2x | | X |
| Šimon T. | X | | | | 2x | X | ŠN |
| Frederika S. | X | | | | ½ x | | ŠN |
| Martin K. | X | X | X | | 1x | X | X |
| Eva R. | X | X | X | | ½ x | | X |
| Eva P. | X | X | X | | ½ x | | ŠN |
| Matěj D. | X | X | | | ½ x | X | X |
| Čenda H. | X | | | | 1x | X | X |

Děti nejprve prováděly testy na mělčině (potopení hlavy, výdech pod vodou, splývání v poloze na zádech, splývání v poloze na prsou a skok do vody), následně byly provedeny skoky do vody a nakonec se plavalo na vzdálenost.

Rozbor jednotlivých plaveckých dovedností:

První test – potopení hlavy

- Pro splnění úkolu musel žák ponořit celou hlavu pod hladinu a vydržet tři vteřiny. Pokud by si zacpával nos, nebo by hlava nebyla celá ponořená pod vodou, nebyl by test splněn.

Druhý test – výdech pod vodou

- Pro splnění druhého testu bylo nutné, aby dokázali ponořit hlavu pod vodu, tedy musel být splněn i první test. Výdech pod vodou musel být pozvolný. Aby bylo jasně vidět, zdali dítě provádí výdech, muselo pod vodou při výdechu „bublat“.

³ Vysvětlivky: PH – ponoření hlavy, VPV – výdech pod vodou, SPP – splývání v poloze na prsou, SPN – splývání v poloze na zádech, UV – uplavaná vzdálenost, KV – kotoul ve vodě, SDV – skok do vody.

Třetí test – splývání v poloze na prsou

- Pro splnění tohoto úkolu se musel žák odrazit od strany bazénu, dostat se do vodorovné polohy a vydržet v ní alespoň 3 vteřiny. Pokud se dítě nedokázalo odrazit, nedostalo se do vodorovné polohy, nebo nevydrželo v poloze 3 vteřiny, nebyl by test splněn.

Čtvrtý test – splývání v poloze na zádech

- Obdobné jako u třetího testu. Dítě by se muselo odrazit od stěny bazénu a vydržet ve vodorovné poloze na zádech alespoň 3 vteřiny. Pokud toto nezvládlo, nebyl test splněn.

Pátý test – uplavaná vzdálenost

- U tohoto testu mělo dítě uplavat libovolnou vzdálenost jedním vybraným plaveckým stylem, který umělo. Pro tento úkol byl důležitý závěrečný test po čtyřech měsících, kdy se ukázalo, jak se zlepšila vytrvalost u dětí (V tabulce je vyznačeno, kolik bazénů dítě uplavalo).

Šestý test – kotoul ve vodě

- Pro splnění šestého testu musel žák provést úplné přetočení vpřed podél příčné osy pod vodou. Pokud přetočení nebylo provedeno, úkol se nepovažoval za splněný.

Sedmý test – Skok (pád) do vody

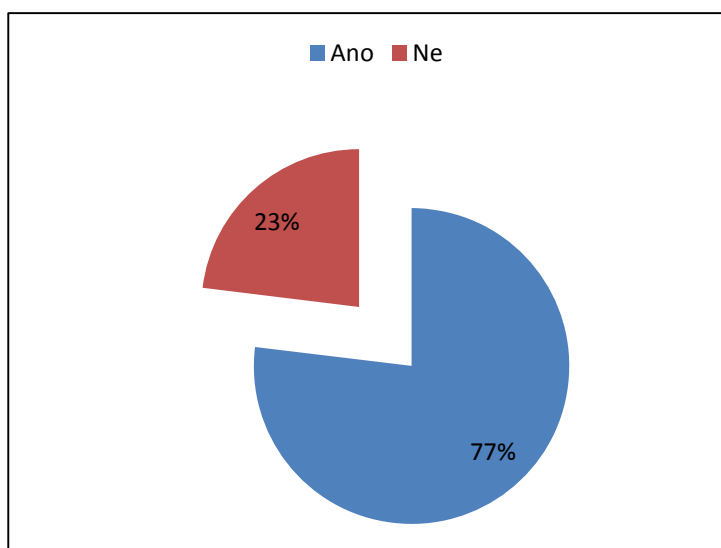
- Převážně všechny děti, kromě jedné dívky, dokázaly skočit ze skokanského můstku. Pro splnění tohoto testu jsme určili, aby žák skočil z můstku střemhlav z podřepu („šipku“).

Po čtyřech měsících jsme provedli konečné testování, při kterém jsme zjišťovali zlepšení vybraných dětí v plaveckých dovednostech, které probíhaly ve stejném pořadí jako na začátku.

Tab. 4 Závěrečné hodnocení plaveckých dovedností⁴

| Jméno | PH | VPV | SPN | SPP | UV | KV | PDV |
|--------------|----|-----|-----|-----|------|----|-----|
| Anežka T. | X | X | X | X | 24x | X | X |
| Agáta K. | X | X | X | X | 8x | | X |
| Ondra U. | X | X | X | X | 24x | X | X |
| Matěj V. | X | X | X | X | 25x | X | X |
| Roderick S. | X | X | X | X | 10x | X | X |
| Vanda V. | X | X | X | X | 2,5x | X | X |
| Šimon T. | X | X | X | X | 2 | X | X |
| Frederika S. | X | X | X | X | 1/2x | | X |
| Martin K. | X | X | X | X | 1x | X | X |
| Eva R. | X | X | | X | 1x | | X |
| Eva P. | X | X | X | X | 1x | X | ŠN |
| Matěj D. | X | X | X | | 1x | X | X |
| Čenda H. | X | X | | X | 2x | X | X |

Tabulka 4 nám podává přehled o tom, že se v plaveckých testech zlepšily všechny děti. V plaveckých dovednostech se zlepšilo 10 dětí ze 13. Dvě děti splnily plavecké dovednosti již v úvodním testu a jedno dítě se zlepšilo pouze v plavecké vytrvalosti. Kromě jedné dívky se u ostatních dětí zlepšila vytrvalost při plavání, které dokazuje pátý test.



Graf 5 Procentuální zobrazení zlepšení dětí v plaveckých dovednostech

⁴ Vysvětlivky: PH – ponoření hlavy, VPV – výdech pod vodou, SPP – splývání v poloze na prsou, SPN – splývání v poloze na zádech, UV – uplavaná vzdálenost, KV – kotoul ve vodě, SDV – skok do vody.

Graf 5 poskytuje výsledky, kolik procent vybraných dětí (77 %) se zdokonalilo v plaveckých dovednostech. Potvrzuje se nám tak hypotéza H3, že si alespoň 70 % dětí zlepší úroveň plaveckých dovedností během čtyřměsíční výuky.

10.3.3 Hodnocení držení těla

V úvodu našeho výzkumu jsme nejprve ohodnotili stav držení těla vybrané skupiny dětí mladšího školního věku, které jsme následně obodovali posouzením postavy podle Jaroše a Lomníčka.

Pro zhodnocení držení těla se žák postavil do stoje spatného zády ke stěně. Hodnocení prováděla jedna osoba, která postavu posuzovala ze dvou různých pohledů (z bočního a čelního).

Klasifikováno bylo:

- vzpřímená hlava, zasunutá brada,
- ramena dolů, dozadu a ve stejné rovině,
- lopatky neodstávají,
- podsazená pánev,
- nohy souměrné, kolena se dotýkají,
- správné esovité zakřivení páteře (krční lordóza, hrudní kyfóza, bederní lordóza)

Do tabulky byly zaznamenány nedostatky v rozporu s optimálním držením těla.

Tab. 5 Úvodní hodnocení držení těla⁵

| Jméno | věk | ZBL | PPD | ZHK | RVD | OL | PB | RJN | PZ | BO |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|
| Anežka T. | 8 | X | X | X | X | X | | | | |
| Agáta K. | 7 | | | | | | | | | X |
| Ondra U. | 7 | | | X | X | | | | | |
| Matěj V. | 8 | | | X | X | | X | | | |
| Roderick S. | 8 | X | X | X | X | | | | | |
| Vanda V. | 7 | | | | | | | X | X | |
| Šimon T. | 7 | | | X | X | | X | | | |
| Frederika S. | 7 | X | X | | | | | | | |
| Martin K. | 7 | | | | | | | | | X |
| Eva R. | 7 | X | X | | | | X | | | |
| Eva P. | 7 | X | X | | | | | | | |
| Matěj D. | 7 | | X | | | | | | X | |
| Čenda H. | 7 | | | | | | | X | | |

Pro bodové ohodnocení držení těla jsme zvolili posouzení postavy podle Jaroše a Lomníčka, ve které se hodnotí: držení hlavy, hrudník, břicho, křivka zad a pohled na postavu zezadu.

- Hodnocení držení hlavy:
 - 1 bod: hlava je vzpřímená, brada zatažená
 - 2 body: hlava je lehce předsunutá
 - 3 body: hlava je předsunutá
 - 4 body: hlava je značně předsunutá
- Hodnocení hrudníku:
 - 1 bod: hrudník je vzpřímený, klíční kost a lopatky tvoří rovnoramenný trojúhelník
 - 2 body: hrudník je lehce oploštěný
 - 3 body: hrudník je plochý, hrudní páteř je ohnutá
 - 4 body: hrudník je vpadlý, hrudní páteř za pomoci lopatek tvoří oblouk

⁵ Vysvětlivky: ZBL – zvětšená bederní lordóza, PPD – pánev překlopena dopředu, břicho vypouklé, ZHK – zvětšená hrudní kyfóza, RVD – ramena vtočená dopředu, propadlý hrudník, OL – odstávající lopatky, PB – předsunutá brada, hlava v relativním zákonu, RJN – ramena v jiné výšce, PZ – plochá záda, BO – bez oslabení

- Hodnocení břicha:
 - 1 bod: břicho je zatažené a oploštěné
 - 2 body: dolní břišní stěna je mírně vyklenutá
 - 3 body: břicho je značně vyklenuto
 - 4 body: břišní stěna je zcela povolená

- Hodnocení křivky zad:
 - 1 bod: zakřivení zad je v normální míře
 - 2 body: malé odchylky od normálu, zakřivení zad je lehce zvětšené, nebo lehce oploštěné
 - 3 body: zakřivení zad je zvětšené, nebo oploštěné
 - 4 body: u zakřivení zad jsou značné odchylky od normálu

- Hodnocení pohledu zezadu:
 - 1 bod: naprostá souměrnost, ramena ve stejné výšce, lopatky neodstávají, boky jsou souměrné
 - 2 body: souměrnost ramen lehce porušena, lopatky lehce odstávají, nepatrná odchylka v jednom boku
 - 3 body: jedno rameno je výš než druhé, lopatky odstávají, lehká boční odchylka páteře, bok mírně odstává
 - 4 body: ramena zřetelně v jiné výšce, lopatky značně odstávají, značná boční odchylka páteře, bok zřetelně vystupuje

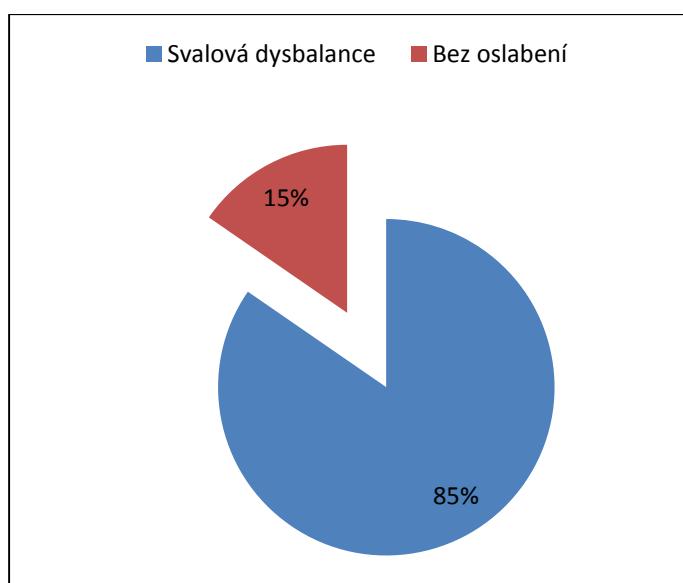
Součtem pěti známek z hodnocení jednotlivých částí těla získáme výsledek. Čím je nižší číslo, tím má jedinec lepší úroveň držení těla:

| | | |
|------|--------------------------|-------------------------|
| I. | Dokonalé držení těla | součtem známek: 5 |
| II. | Dobré držení těla | součtem známek: 6 – 10 |
| III. | Vadné držení těla | součtem známek: 11 – 15 |
| IV. | Velmi špatné držení těla | součtem známek: 16 – 20 |

Tab. 6 Úvodní bodování držení těla

| Jméno | Hlava | Hrudník | Břicho | Páteř | Postoj zezadu | Celkem |
|---------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|----------------------|---------------|
| Anežka T. | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 11 |
| Agáta K. | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Ondra U. | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8 |
| Matěj V. | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 9 |
| Roderick S. | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 11 |
| Vanda V. | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 10 |
| Šimon T. | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 9 |
| Frederika S. | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 10 |
| Martin K. | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| Eva R. | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 9 |
| Eva P. | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 10 |
| Matěj D. | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 9 |
| Čenda H. | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 8 |

Obou úvodní hodnotící tabulky poskytují přehled o tom, že se mezi vybranými dětmi nejčastěji objevují tyto problémy v rozporu s optimálním držením těla: ramena vtočená dopředu, propadlý hrudník (zvětšená hrudní kyfóza), pánev překlopená dopředu, břicho vypouklé (zvětšená bederní lordóza). Méně často se objevovala ramena v jiné výšce, předsunutá brada a plochá záda. Na tyto problémy jsme se zaměřili v následující kapitole.



Graf 6 Procentuální zobrazení výskytu alespoň jedné svalové dysbalance u vybrané skupiny dětí

Graf 6 znázorňuje výsledky, které dokazují, že se ve vybrané skupině dětí mladšího školního věku nachází 11 dětí (85 %), u kterých se vyskytuje alespoň jedna svalová dysbalance. Výsledkem zhodnocení postoje skupiny dětí se nám potvrzuje hypotéza H4, která předvíдалa výskyt svalové dysbalance alespoň u 80 % dětí.

10.3.4 Aplikace vyrovnávacího cvičení

Nejčastější svalové dysbalance vybrané skupiny dětí byly zvětšená hrudní kyfóza, zvětšená bederní lordóza a skoliotické držení těla. V průběhu čtyřměsíčního plaveckého kurzu jsme se na tyto tři svalové dysbalance zaměřili a v diplomové práci předkládáme soupis vybraných vyrovnávacích cvičení (celý seznam viz příloha), které jsme po dobu čtyř měsíců vykonávali s dětmi v plaveckém bazénu i mimo něj:

Zvětšená hrudní kyfóza

U zvětšené hrudní kyfózy se zaměřujeme na protahování prsních svalů a posilování šijových, mezilopatkových (dolní část trapézu a rombické svaly) a zádových svalů (široký sval zádový a hrudní část vzpřimovače trupu).

Uvolňovací cviky:

- 1) V sedu na okraji bazénu. Vytáhnout hlavu vzhůru, ramena dozadu a dolů. Cvik: uvolněně maximální předklon hlavy a vzpřímení.



Foto 2a



Foto 2b

Tento cvik jsme prováděli v úvodu hodiny. Děti si sedly na pontony na okraj bazénu. Cvik byl zařazen v 1., 4., 5., 10., 13. a 16. týdnu plavecké výuky. Děti cvik prováděly 3krát po sobě.

- 2) Stoj mírně rozkročný hlava vzhůru, kroužení pažemi vpřed a vzad.
Varianta: využití míčku, nebo puku.



Foto 3a



Foto 3b

Děti stály v bazénu na mělčině. Zařazovali jsme ho v týdnu 2, 7, 8, 11 a 14. Cvik byl prováděn v rozsahu 8krát vpřed a 8krát vzad.

- 3) Stoj mírně rozkročný, horní končetiny připažené. Kroužení ramen vpřed a vzad. Pozor na předsunování brady.



Foto 4a



Foto 4b

Tento cvik byl zařazován na začátek hodiny. Spolu s druhým cvikem ve 2., 7., 8., 11. a 14. týdnu. Děti prováděly kroužení ramen 5krát dopředu a 5krát dozadu.

Protahovací cviky:

- 1) Vzpřímený sed na okraji bazénu, hlava v ose páteře, paže v týl. Provádíme úklony trupem vpravo s výdrží, vlevo s výdrží, následně protáhneme paže do vzpažení, přes „svícen“ zpět ruce v týl.



Foto 5a



Foto 5b

Po úvodním uvolňovacím cvičení byl zařazen tento cvik. Děti se v sedu na okraji bazénu ukláněly na každou stranu 4krát. Zařazen byl v 1., 5., 10. a 14. týdnu.

- 2) Sed na okraji bazénu, paže skrčíme v loktech tak, že prsty levé ruky spočívají na pravém rameni a naopak. Hlavu se snažíme co nejvíce vysunout za bradou vpřed. Ale ramena táhneme dozadu. Poté hlavu zasuneme zpět a směrem dopředu tlačíme zase lokty.



Foto 6a



Foto 6b

Tento cvik byl zařazen v týdnu 1, 5, 10 a 16. Děti prováděly cvik třikrát po sobě v době, kdy seděly na pontonu na okraji bazénu.

- 3) Stoj mírně rozkročný, jedna paže ve vzpažení a druhá paže v „bok“. Vzpažená horní končetina drží míček, nebo puk. S výdechem úklony stranou.



Foto 7a



Foto 7b

Úklony stranou dělaly děti na mělčině bazénu. Prováděly ho po sobě na každou stranu pětkrát. Tento cvik byl zařazen ve 2., 7., 11. a 16. týdnu.

- 4) Stoj spatný bokem ke stěně. Horní končetiny v upažení. Cvik: paži vedeme pod hladinou vody dlaní vpřed, tělo provádí pohyb vpravo a zpět. Stejně opakujeme na druhou stranu.



Foto 8a



Foto 8b

Na mělčině bazénu byl cvik prováděn pětkrát na každou stranu. Zařazován byl ve 4., 8. a 13. týdnu plaveckého výcviku

- 5) Stoj spatný bokem ke stěně. Jedna paže se přidržuje, druhá je upažená a směřuje do bazénu. Cvik: pánev se vychyluje od stěny.



Foto 9a



Foto 9b

Tento cvik jsme zařadili do výuky čtyřikrát, ve 4., 8., 13. a 14. týdnu. Cvik se prováděl u strany bazénu s trojím opakováním.

Posilovací cviky:

- 1) Dolní končetiny znakové plavecké pohyby, horní končetiny jsou ve vzpažení. Snaha, aby byla hlava v prodloužení trupu.



Foto 10a



Foto 10b

Tento cvik byl zařazen každou hodinu. Žáci uplavali tímto způsobem dva bazény.

- 2) Dolní končetiny znakové plavecké pohyby, paže ve vzpažení, jedna ruka provádí znakový pohyb, druhá zůstává v poloze. Ve chvíli, kdy se první paže dostane do vzpažení, pokračuje pohyb druhá paže.



Foto 11a



Foto 11b

Pomocí tohoto způsobu uplavaly děti dva bazény. Cvik byl zařazován každou hodinu. V úvodu výcviku měly děti možnost využít plaveckou destičku, která jim pomáhala při výměně paží.

- 3) Horní končetiny provádějí znakový pohyb, dolní končetiny dělají pohyby stylu prsa. Záběry paží a nohou se střídají. Ve splývavé poloze co nejdelší výdrž



Foto 12a



Foto 12b

Cvik prováděly děti každý týden. Nejprve byl zařazován v rozsahu jednoho bazénu, po šesti týdnech byl přidán druhý uplavaný bazén tímto způsobem.

Zvětšená bederní lordóza

U zvětšené bederní lordózy se zaměřujeme na protažení svalů v bederní oblasti (bederní vzpřimovače a čtyřhranný sval bederní) a posílení břišních svalů a ohybače kyčelního kloubu.

Uvolňovací cviky:

- 1) Vzpor klečmo. Při nádechu uvolnit hlavu do předklonu, zpevnit hýždě a břišní svaly, pánev je podsazená. Při výdechu mírně uvolněná páteř a ostatní svaly.



Foto 13a



Foto 13b

Cvik jsme prováděli mimo bazén na podložkách (na fotce je ponton). Zařazen byl do výcviku šestkrát – 1., 4., 7., 10., 13. a 16. týden. Děti prováděly tento cvik třikrát.

Protahovací cviky:

- 1) Sed na okraji bazénu tak, aby stehenní a holenní kosti svíraly pravý úhel. S postupným výdechem ohýbáme trup přes kolena. Snaha o vertikální postavení pánve, oblouk musí být v bederní oblasti.



Foto 14a



Foto 14b

V sedu na pontonu na okraji bazénu prováděly děti předklon třikrát po sobě. Zařadili jsme ho v 1., 5., 8. a 13. týdnu plaveckého kurzu.

- 2) Stoj mírně rozkročný, paže se v předpažení přidrží bazénu. Střídavě unožujeme levou a pravou nohu. Varianta: při výměně dolních končetin poskok na místě. Noha musí být při unožení napnutá.



Foto 15a



Foto 15b

Tento cvik byl prováděn na mělčině ve 2., 5., 10. a 15. týdnu. Žáci unožovali nohu na každou stranu pětkrát.

- 3) Stoj spatný, předklon, horní končetiny jsou vzpažené a přidrží se okraje bazénu. Při výdechu se váha těla přenese na paty, pánev provádí pohyb dozadu, při nádechu se váha přesune na „špičky“, pánev protlačíme dopředu ke stěně.



Foto 16a



Foto 16b

Čelem k bazénu prováděly děti cvik 8krát po sobě. Zařazen byl ve 2., 7., 11. a 15. týdnu výuky.

- 4) „Chůze po stěně bazénu“. Horní končetiny jsou předpažené. Dolní končetiny jsou natažené a opírají se o stěnu bazénu. Břicho musí být vtáhnuté, kolena napnutá. Pomalu se nohy přemísťují po stěně nahoru co nejvíce k pažím a zpět.



Foto 17a



Foto 17b

Tento cvik byl zařazen ve 4., 7., 11. a 16. týdnu. Na začátku děti cvik prováděly 3krát, při pozdějších lekcích 5krát.

- 5) Horní končetiny jsou předpažené, dolní končetiny jsou skrčené a opírají se o stěnu bazénu. Při nádechu jsou rovná záda, při výdechu se hrudník přitiskne ke kolenům.



Foto 18a



Foto 18b

Děti čelem ke straně bazénu realizovaly cvik pětkrát. Cvik byl do výuky zařazen ve 4., 8., 13. a 16. týdnu.

Posilovací cviky:

- 1) Stoj spatný zády ke stěně, paže se přidržují okraje bazénu. Dolní končetiny provádějí pohyb - skrčit snožmo a zpět do stoje spatného.



Foto 19a

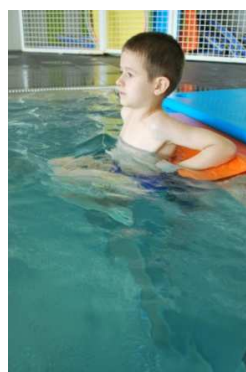


Foto 19b

Zády ke stěně bazénu prováděly děti cvik ve 2., 5., 8., 11. a 14. týdnu. Cvik byl opakován 3krát – přestávka – 3krát.

- 2) Záda jsou u stěny bazénu, paže se přidržují, nohy jsou skrčené snožmo. Cvik: přenesení nohou na pravou stranu – na levou stranu.



Foto 20a



Foto 20b

Cvik děti prováděly v sérii 4krát na obě strany – uvolnění – 4krát na obě strany. Tento cvik byl zařazen v týdnu druhém, pátém, osmém, jedenáctém a čtrnáctém.

- 3) Plavecký způsob prsa. Dolní končetiny klasicky, horní končetiny pouze jedna paže, druhá ve vzpažení.



Foto 21a



Foto 21b

Děti toto plavecké průpravné cvičení prováděly každý týden v rozsahu dvou bazénů (1. bazén levá paže, 2. bazén pravá paže).

- 4) Plavecký způsob znak. Paže klasicky znak, plavecká pomůcka destička mezi kotníky. Snaha, aby byla destička nad vodou.



Foto 22a



Foto 22b

Tento způsob plavání byl zařazen každý týden výcviku. Děti uplavaly tímto způsobem 2 bazény.

- 5) Dolní končetiny provádějí plavecký způsob znak. Horní končetiny jsou předpažené.



Foto 23a



Foto 23b

Tento způsob byl velmi obtížný, proto byl zařazen do výuky v rozsahu jednoho bazénu. Poslední 3 týdny uplavaly 2 bazény. Cvik byl zařazen každý týden.

Skoliotické držení těla

U skoliotického držení těla se zaměřujeme na protahování a zároveň i na posilování svalstva kolem lopatky, veškerého svalstva v bederní oblasti a hlubokých svalů kolem páteře.

Uvolňovací cviky:

- 1) Sed na okraji bazénu, ruce spojit před tělem. Paže provádějí co největší kruhy, tělo se vytáčí za pažemi. Pohyb se provádí před tělem a trup je vzpřímený.



Foto 24a



Foto 24b

Cvik byl zařazen do úvodu hodiny. Žáci seděli na okraji bazénu a kroužili pažemi 5krát na jednu stranu a 5krát na stranu druhou. Zařazen byl ve 3., 6., 9., 12. a 15. týdnu.

- 2) Stoj rozkročný, paže „ v bok“. Trup provádí co největší kruhy na jednu stranu, na druhou stranu. Varianta: horní končetiny jsou ve vzpažení.



Foto 25a



Foto 25b

Děti cvičily tento cvik na mělčině a realizovaly ho v rozsahu na jednu stranu 8krát – na druhou stranu 8krát. Cvik se objevil v týdnu 3, 6, 9, 12 a 15.111

Protahovací cviky:

- 1) Sed na okraji bazénu. Horní končetiny jsou ve vzpažení. Paže střídavě tahem vychylujeme z ramenního kloubu.



Foto 26a



Foto 26b

Cvik vychylování z ramenního kloubu byl zařazen ve 3., 6., 9., 12. a 15. týdnu. Děti tento cvik prováděly 10krát každá paže.

- 2) Sed na okraji bazénu. Horní končetiny připažit. Pohyb provádíme z připažení přes upažení do vzpažení – nádech a zpět s výdechem pokládáme dlaně na týl, bradu na hrudník, ramena tlačíme dolů a paže přejdou zpět do připažení. Trup je celou dobu vzpřímený.



Foto 27a



Foto 27b



Foto 27c

Tento cvik byl prováděn v sedu na okraji bazénu v týdnech 3, 6, 9, 12 a 15. Děti cvik realizovaly 6krát po sobě.

- 3) Sed na okraji bazénu s vyrovnanými zády. Přisedneme si levou ruku, zatímco pravou položíme přes temeno hlavy nad levé ucho. Hlavu opatrně ukloním doprava a tlačíme je do ruky. V pozici vytrváme několik vteřin.



Foto 28a



Foto 28b

Úklony hlavou žáci prováděli v rozsahu 5krát na jednu stranu – 5krát na druhou stranu ve 3., 6., 9., 12. a 15. týdnu.

Posilovací cviky:

- 1) Plavecký způsob kraul. Horní končetiny provádějí pohyb, dolní končetiny drží mezi sebou plaveckou pomůcku destičku.



Foto 29a



Foto 29b

Tento plavecký způsob děti prováděly každý týden výcviku. Uplavanou vzdáleností byly dva bazény.

- 2) Plavecký způsob znak. Dolní končetiny provádějí pohyb znak, horní končetiny drží mezi sebou plaveckou pomůcku destičku.



Foto 30a



Foto 30b

Děti uplavaly tímto způsobem tři bazény každý týden.

Dechová cvičení

Dechová cvičení jsme pravidelně zařazovali v úvodu hodiny, mezi jednotlivými částmi plaveckého výcviku (uvolňovací, protahovací a posilovací část). V průběhu hodiny bylo vždy zařazeno jedno cvičení + jedno, které si děti zvolily. Všechna využitá cvičení jsou v příloze.

- 1) Schovávaná: Obdobná hra jako skákání v kruhu přes švihadlo. Žáci stojí v kruhu a učitel nebo žák má pomůcku vodní nudle a točí se dokola. Ostatní v kruhu se musí nadechnout a ponořit se, aby je nudle nezasáhla. Když někoho zasáhne, vymění se s tím, kdo stojí uprostřed kruhu.



Foto 31a



Foto 31b

- 2) Potápění: Žáci stojí v řadě za sebou. Učitel má obruč pod vodou a žáci se jí postupně pokoušejí proplavat. Nejprve hluboký nádech, při ponoření hluboký výdech.



Foto 32a



Foto 32b

- 3) Střídavé ponoření: Žáci stojí v kruhu, drží se za ruce. Rozdělí se na první – druhý – první. První se potopí na povel, následně se potopí druhý. Pro děti pěkný vodní efekt.



Foto 33a



Foto 33b

- 4) Pumpa: Ve dvojici. Žáci se střídavě potápějí a přitom se drží za ruce.



Foto 34a



Foto 34b

10.3.5 Výsledky výzkumné práce

Po čtyřměsíčním plaveckém kurzu, ve kterém byla zařazena cíleně zaměřená vyrovnávací cvičení ve vodě a plavání (viz předchozí podkapitola), jsme opět ohodnotili a obodovali držení těla u skupiny dětí, které absolvovaly tento kurz.

Při hodnocení postavy jsme stejně jako v úvodu výzkumu pozorovali dítě ve dvou rovinách (předozaďní a čelní). Zaměřili jsme se na oblast kolem hrudní kyfózy (poloha hlavy, brady, ramen a hrudníku), bederní lordózy (poloha pánve, břicha), zda nejsou ramena a boky v jiné výšce, nebo jestli má dítě dostatečně zakřivenou páteř.

Tab. 7 Závěrečné hodnocení držení těla⁶

| Jméno | věk | ZBL | PPD | ZHK | RVD | OL | PB | RJN | PZ | BO |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|
| Anežka T. | 8 | X | X | | | X | | | | |
| Agáta K. | 7 | | | | | | | | | X |
| Ondra U. | 7 | | | X | | | | | | |
| Matěj V. | 8 | | | X | | | X | | | |
| Roderick S. | 8 | X | | X | X | | | | | |
| Vanda V. | 7 | | | | | | | X | X | |
| Šimon T. | 7 | | | X | | | X | | | |
| Frederika S. | 7 | X | | | | | | | | |
| Martin K. | 7 | | | | | | | | | X |
| Eva R. | 7 | X | | | | | | | | |
| Eva P. | 7 | X | | | | | | | | |
| Matěj D. | 7 | | | | | | | | X | |
| Čenda H. | 7 | | | | | | | X | | |

Při konečném bodování jsme využili stejné posuzování postavy podle Jaroše a Lomníčka jako při vstupním hodnocení. Pozorováno bylo: držení hlavy, hrudník, břicho, křivka zad a pohled na postavu zezadu. (Jednotlivě rozepsané bodování v podkapitole 9.3.3 Hodnocení držení těla.)

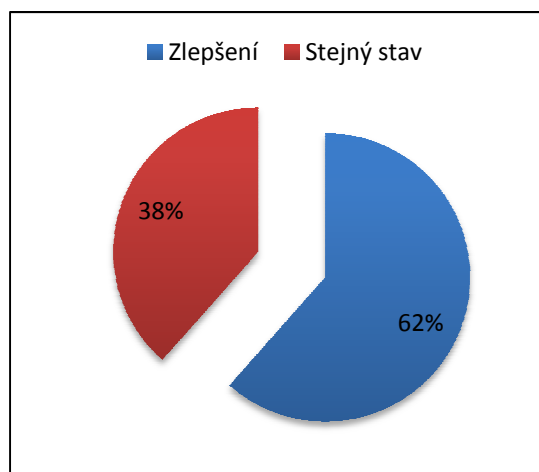
⁶ Vysvětlivky: ZBL – zvětšená bederní lordóza, PPD – pánev překlomena dopředu, břicho vypouklé, ZHK – zvětšená hrudní kyfóza, RVD – ramena vtočená dopředu, propadlý hrudník, OL – odstávající lopatky, PB – předsunutá brada, hlava v relativním zákonu, RJN – ramena v jiné výšce, PZ – plochá záda, BO – bez oslabení
Červená pole = zlepšení

Tab. 8 Závěrečné bodování držení těla

| Jméno | Hlava | Hrudník | Břicho | Páteř | Postoj zezadu | Celkem |
|--------------|-------|---------|--------|-------|---------------|--------|
| Anežka T. | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8 |
| Agáta K. | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Ondra U. | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| Matěj V. | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 7 |
| Roderick S. | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 |
| Vanda V. | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 9 |
| Šimon T. | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 7 |
| Frederika S. | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| Martin K. | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Eva R. | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| Eva P. | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 |
| Matěj D. | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 8 |
| Čenda H. | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 7 |

Tabulky 7 a 8 nám poskytují přehled, že se u všech dětí snížila bodovaná známka a že u většiny dětí nastalo zlepšení držení těla. Mezi nejčastěji zlepšené problémy držení těla u vybrané skupiny dětí patří vypouklé břicho a propadlý hrudník.

Kolik dětí ve vybrané skupině si zlepšilo alespoň jednu svalovou dysbalanci během čtyřměsíčního plaveckého kurzu?



Graf 7 Procentuální zobrazení zlepšení svalových dysbalancí u dětí

Graf 7 nám předkládá procentuální zobrazení výsledků, které dokazují, že u 69 % dětí vybrané skupiny se zlepšila alespoň jedna svalová dysbalance. Z grafu nám tak vyplývá, že se nám potvrdila hypotéza H5, která předpokládala, že se alespoň jedna svalová dysbalance zlepší alespoň u poloviny dětí.

10 Diskuze

Před zahájením výzkumné části naší diplomové práce jsme si zvolili několik hypotéz, které jsme za pomoci několika výzkumných metod ověřili.

Hypotéza H1 (dílčí): *Předpoklad je, že alespoň 80 % základních škol má plaveckou výuku zařazenou do obsahu učiva prvního stupně.* U této hypotézy jsme využili výzkumnou metodu rozhovoru, který byl telefonický. U vzorku 112 základních škol, které se vyskytují na území Prahy, jsme zjišťovali dvě informace. Na první jsme se ptali otázkou, zdali mají ve svém obsahu učiva na 1. stupni zařazenou plaveckou výuku. Již ve výsledku této otázky se nám potvrdila první hypotéza, kdy celých 89 % základních škol má obsažena plavání ve své výuce na 1. stupni. U této hypotézy jsme si ověřili, že ředitelé škol i přes ekonomické problémy ve školství zařazují plaveckou výuku do osnov, přestože je to pro mnohé školy kapitálově náročné. Z několika rozhovorů jsme se dozvěděli, že kvůli finančním důvodům bude od příštího roku v těchto školách plavecká výuka zrušena, a tak je možné, že v budoucnu bude více neplavců než nyní. Dodatečná otázka zjišťovala, ve kterém ročníku se nejčastěji objevuje výuka plavání. V 23 % ze všech 112 škol zařadili ředitelé plaveckou výuku do 3. ročníku (graf 3). U této otázky nebylo nadále zjišťováno, zdali je ve 3. ročníku zařazována plavecká výuka do jednoho pololetí nebo do celého roku. Je potom možné, že se výuka zkracuje pouze na půl roku ze 40 x 1 hodina na 20 x 2 hodiny. Pro efektivitu výuky dětí je lepší mít hodiny častěji po jedné vyučovací jednotce než mít hodiny spojeny do bloků (méně často).

Hypotéza H2 (dílčí): *Domníváme se, že rodiče s dětmi navštěvují plavecké zařízení v průběhu školního roku alespoň jednou měsíčně.* Zvolenou metodou pro potvrzení nebo vyvrácení této hypotézy byl dotazník. Výzkumným vzorkem zde byly dotazníky, které se nám vrátily od rodičů dětí ze ZŠ Dědina, ZŠ Kavčí hory a z plaveckého kurzu „Vodníček“. Konečný počet vybraných dotazníků byl 66 kusů. První otázka dotazníku byla uzavřená a zjišťovala, jestli rodiče zařazují pobyt v plaveckém zařízení ve volném čase dětí v průběhu školního roku. Z 66 odpovídajících je 94 % rodičů, kteří začleňují pobyt v plaveckém zařízení do volného času svého dítěte (graf 3). Výsledky odpovědí z druhé otázky nám vyvrátily naši druhou hypotézu. Na otázku jak často

navštěvují plavecké zařízení v průběhu školního roku, odpovědělo 43 % rodičů, že dochází s dětmi do bazénu alespoň jednou za půl roku. Naší domněnku, že chodí alespoň jednou měsíčně, uvedlo 25 % rodičů (graf 4). Udivilo nás, že pobyt v plaveckém zařízení využívají rodiče ve volném čase svých dětí pouze jedenkrát za půl roku, když právě v hlavním městě, kde byl průzkum prováděn, mají velké možnosti tohoto vyžití. Domníváme se, že rodiče zařazují do volného času dětí pohybové aktivity, které jsou populárnější a méně náročné na čas a přípravu (převlékání, sprchování, osušení těla a vlasů).

Pro následné tři hypotézy jsme zvolili výzkumnou metodu pozorování. Naším výzkumným vzorkem bylo 13 dětí mladšího školního věku, které docházely na plavecký výcvik dětského klubu „Vodníček“ do plaveckého bazénu Pražačka.

Hypotéza H3 (hlavní): *Předpokládáme, že se u 70 % dětí vybrané skupiny zlepší úroveň plaveckých dovedností.* Pro verifikaci hypotézy jsme připravili test plaveckých dovedností, který děti provedly v úvodu a závěru výzkumu. Při úvodním testu jsme zjišťovali, jakou mají děti úroveň plaveckých dovedností, a po absolvování čtyřměsíčního plaveckého kurzu jsme u nich hodnotili zlepšení úrovně dovedností od úvodního testu. Nejvíce dětí se zlepšilo ve splývavé poloze na zádech a ve splývavé poloze na prsou (tab. 4). Obě splývavé polohy jsou pro děti náročné. Hlavně splývání na zádech je pro ně obtížné, proto nám udělalo radost, když na konci výcviku provedlo splývavou polohu na zádech jedenáct ze třinácti dětí. Z celkového počtu dětí si úroveň plaveckých dovedností, za dobu výcviku, zlepšilo 77 % dětí. Tento výsledek nám potvrdil hypotézu H3, která předpokládala zlepšení u 70 % dětí z vybrané skupiny. Domníváme se, že plavecké dovednosti, převážně ponoření hlavy, výdech do vody a obě splývavé polohy, jsou důležitým prostředkem pro realizaci plaveckých stylů, a napomáhají ke snížení svalových dysbalancí.

Hypotéza H4 (hlavní): *Náš předpoklad je, že se alespoň u 80% dětí vybrané skupiny vyskytuje alespoň jedna svalová dysbalance.* Před samotným výzkumem jsme si zjistili, které svalové dysbalance se nejčastěji objevují u dětské populace. Následně jsme si určili, jakým způsobem budeme hodnotit

stav držení těla a vytvořili jsme si tabulku pro zaznamenávání vadného držení těla (tab. 5). Pro bodové ohodnocení jsme si zvolili hodnocení držení těla od Jaroše a Lomníčka. V úvodu výzkumu jsme všechny děti ohodnotili a obodovali podle našich připravených směrnic. Zjistili jsme, že se u vybrané skupiny dětí nejčastěji vyskytuje zvětšená hrudní kyfóza a zvětšená bederní lordóza. Dále jsme z výsledků testů vyhodnotili, že se u 85 % dětí v naší skupině vyskytuje alespoň jedna svalová dysbalance (graf 6). Tento rezultat nám potvrzuje naši domněnku H4 o výskytu alespoň jedné svalové dysbalance u 80 % dětí. I přes naši domněnku, že se u 80 % dětí vyskytuje alespoň jedna svalová dysbalance, nás překvapil stav držení těla u dnešních dětí a potvrzená hypotéza. Soudíme, že se o této problematice ve společnosti dosti nehovoří a většina populace stav držení těla podceňuje. Na základních školách mají v ŠVP zařazenou zdravotní tělesnou výchovu, ale z praxe víme, že i zde se jí dostatečně nevěnují.

Hypotéza H5 (hlavní): *Domníváme se, že se alespoň u poloviny dětí po aplikaci cíleného vyrovnávacího cvičení a plavání ve vodělepší alespoň jedna svalová dysbalance.* Pro ověření této hypotézy jsme museli provést úvodní měření úrovně držení těla u vybrané skupiny dětí (viz výsledky hodnocení H4). Následně jsme s využitím zjištěných výsledků vytvořili cíleně zaměřené vyrovnávací cvičení a plavání ve vodě (viz podkapitola 9.3.4). Tato cvičení jsme aplikovali v průběhu plaveckého výcviku u vybraných dětí po dobu čtyř měsíců. V průběhu výcviku bylo vidět, které děti chodí pravidelně a které ne. Děti chodící pravidelně zvládaly osvojení cviků rychleji a přesněji než ty, které často chyběly. Při cvičení vyrovnávajících svalové dysbalance se u dětí zvyšuje i fyzická kondice, která je pro ně důležitá. V závěru výzkumu jsme opět provedli hodnocení a bodování úrovně držení těla, ze kterého jsme získali výsledky pro verifikaci hypotézy. Tabulka 7 nám předkládá výsledky, ze kterých můžeme zjistit, že vyrovnávací cvičení měla kladný výsledek. Podle grafu 7, který znázorňuje zlepšení svalových dysbalancí u 62 % dětí, můžeme považovat hypotézu H5 za potvrzenou. Díky potvrzení této hypotézy jsme se mohli přesvědčit, že cvičením ve vodním prostředí můžeme kladně ovlivňovat svalové dysbalance. Velice důležité proto je, abychom cvičili pravidelně a poctivě.

11 Závěry

Diplomová práce se zabývá problematikou svalových dysbalancí vyskytujících se u dětí mladšího školního věku a jejich vyrovnávání pomocí cvičení a plavání ve vodě. Cílem práce bylo za pomoci cíleně zaměřeného vyrovnávacího cvičení a plavání v plaveckém bazénu zmenšit svalové dysbalance u vybrané skupiny dětí.

V úvodu praktické části zjišťujeme, zdali ředitelé základních škol zařazují plaveckou výuku do obsahu učiva na prvním stupni. Z výsledků telefonického rozhovoru bylo zjištěno, že ze 112 základních škol má plavání obsaženo ve výuce 100 škol, tedy 89 % dotazovaných, a tím se naše úvodní domněnka potvrzuje.

Dále jsme se zaměřili na veřejnost, resp. na rodiče, kteří nám odpovídali, zda zařazují pobyt ve vodním prostředí do volného času dětí a jak často v průběhu školního roku. Celých 94 % rodičů z 66 dotazovaných odpovědělo kladně na první otázku. Na druhou otázku, jak často, odpovědělo 43 % rodičů, že se svými dětmi navštěvují plavecké zařízení alespoň jednou za půl roku. Tímto zjištěním se nám nepotvrdila naše druhá hypotéza o návštěvě plaveckého zařízení alespoň jednou měsíčně. Z výzkumného vzorku navštěvuje plavecké zařízení s dětmi alespoň jednou měsíčně 25 % dotazovaných rodičů.

V hlavní výzkumné části jsme se zaměřili na děti mladšího školního věku docházející na plaveckou výuku do plaveckého areálu Pražačka. U vybraného vzorku 13 dětí jsme v úvodu výzkumu nejprve zjišťovali jejich úroveň plaveckých dovedností, dále jsme se zaměřili na úvodní hodnocení a bodování držení těla. Ze zjištěných výsledků jsme sestavili soubor vyrovnávacích cvičení, který jsme prováděli s dětmi po dobu čtyř měsíců. Na závěr výzkumu jsme opět udělali stejné testy jako v úvodu (test plaveckých dovedností, hodnocení a bodování úrovně držení těla).

Třetí domněnka, týkající se úrovně plaveckých dovedností, byla ověřena u dětí po absolvování čtyřměsíčního kurzu. Výsledků podávají přehled o tom, že se za dobu výcviku zlepšila úroveň plaveckých dovedností u 77 % dětí. Nejčastěji tomu bylo u splývavé polohy na zádech a na prsou.

Čtvrtou domněnku jsme ověřili již v úvodu výzkumu, kdy jsme provedli hodnocení a bodování držení těla. Z výsledků jsme zjistili, že se u 85 % dětí

objevuje alespoň jedno svalové oslabení. Nejčastější nerovnováhy svalů se nacházely v hrudní a bederní oblasti. Na základě těchto zjištěných výsledků lze konstatovat, že byla hypotéza potvrzena.

Posledním naším předpokladem bylo, že se díky vyrovnávacímu cvičení a plavání sníží alespoň jedna svalová dysbalance alespoň u poloviny dětí. Pro ověření naší domněnky jsme nejprve provedli úvodní hodnocení a bodování držení těla. Následoval čtyřměsíční plavecký výcvik a na závěr jsme opět provedli hodnocení a bodování úrovně držení těla. Po absolvování tohoto výcviku jsme zaznamenali při hodnocení držení těla zlepšení alespoň jedné svalové dysbalance u 62 % dětí. Na základě konečných výsledků můžeme potvrdit naši poslední hypotézu.

Na závěr můžeme konstatovat, že byl cíl práce splněn a je možné potvrdit, že pobyt ve vodním prostředí, může kladně ovlivňovat držení těla. Spolu s vyrovnávacím cvičením ve vodě a plaváním je vhodný pro kompenzaci svalových dysbalancí. Z toho důvodu je vhodné jej začlenit do učiva na 1. stupni a pravidelně zařazovat do volného času dětí.

V průběhu a na konci výzkumu jsme se přesvědčili, jak je důležité pro prevenci nebo zlepšení úrovně držení těla, aby děti docházely na cvičení pravidelně a cvičily opravdu poctivě. U dětí, které toto dodržovaly, bylo vidět ve výsledku výraznější zlepšení než u dětí, které chodily nepravidelně. Ze zkušenosti víme, že je důležitá motivace. Pokud jsou děti dostatečně motivované, bude průběh cvičení snadnější a radostnější.

12 Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou svalových dysbalancí objevujících se u čím dál většího množství dětí a jejich kompenzací pomocí vyrovnávacího cvičení a plavání ve vodním prostředí. Práce obsahuje dva tematické celky. Teoretická část informuje o historii a významu plavání, vlivu vodního prostředí na lidský organismus, o mladším školním věku, svalových dysbalancích a o vyrovnávacím cvičení. Praktická část je zaměřena na zodpovězení výzkumných otázek a potvrzení, nebo vyvrácení předem určených hypotéz. Výzkumná část je založena na metodách dotazování (za pomoci dotazníku a interview) a pozorování. Šetření probíhalo v plaveckém areálu Pražačka, na ZŠ Dědina a na ZŠ Kavčí hory na vzorku 13 dětí, 66 dotazovaných rodičů a 112 pracovníků základních škol. Bylo zjištěno, že se u velkého počtu dětí objevuje alespoň jedna svalová dysbalance. Při konečném měření po čtyřměsíčním výzkumu bylo potvrzeno, že vodní prostředí má pozitivní vliv na držení těla. Dále se ukázalo, že si za dobu výcviku zlepšila většina dětí úroveň plaveckých dovedností. Mezi důležitá zjištění patří, že skoro všechny základní školy mají zařazeno plavání do učiva na 1. stupni. Dále pak, že rodiče navštěvují plavecké zařízení v průběhu školního roku méně, než jsme očekávali. Závěry práce obsahují celkové shrnutí zjištěných poznatků.

Abstract

The master thesis focuses on muscle imbalances occurring in an increasing number of children and its reparation by swimming and exercising in an aquatic environment. The thesis contains two sections - theoretical and practical. The teoretical part informs about history and consequence of swimming, influence of aquatic environment on human organism, young school age children and muscle imbalances. The practical part fuceses on the defined hypothesis confirmation or falsification and on answering the questions of the research. The methods used, are questioning (questionnaire and interwiev) and observation. The disquisition took a place in Pražáčka swimming pool, primary school Dědina and primary school Kavčí hory. There were 13 children, 66 parents and 112 school employees involved. It was detected that a large number of children has at least one muscle imbalance. After the four month reserach it was confirmed that the aquatic environment has a positive influence on posture and major part of the children group has improved their swimming skills. An important finding is that almost all primary schools we were working with has swimming included in theis curriculum. Other finding is that parents attend swimming pools etc. less often than we've expected. The thesis conclusion contains overall summary of the findings that were made.

13 Použitá literatura

1. BANK, Ladislav. *Plavecký výcvik*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1991. 44s. ISBN 80-7067-014-2.
2. BENEŠOVÁ, Marta. *Cvičení ve vodě: Aquagymnastika*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 1997. 69s.
3. BERDYCHOVÁ, J. *Učme děti správnému držení těla*. Praha: Olympia, 1972. 62s. ISBN 27-019-72.
4. BĚLKOVÁ, Taťána. *Zdravotní a léčebné plavání*. Praha: Karolinum, 1994 a. 43s. ISBN 382-172-94.
5. BĚLKOVÁ, Taťána. *Didaktika plavecké výuky*. Praha: Karolinum, 1994 b. 105s ISBN 80-7066-837-7.
6. BURSOVÁ, Marta. *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada, 2005. 196s. ISBN 978-80-247-0948-2.
7. ČECHOVSKÁ, I., NOVOTNÁ, V., MILEROVÁ, H. *Aqua - fitness*. Praha: Grada, 2003. 136. ISBN 80-247-0462-5.
8. GAVORA, P. *Výzkumné metody v pedagogice*. Brno: Paido, 1996. 130s. ISBN 80-85931-15-X.
9. GUTVIRTH, J., SCHMID, L. *Zdravotní kapitoly pro učitele tělesné výchovy*. Praha: SPN, 1980. 180s
10. HRONZOVÁ, Marie. *Vyrovňovací a kondiční cvičení*. Praha: Karolinum, 2011. 119s. ISBN 978-80-7290-500-3.
11. KABELÍKOVÁ, K., VÁVROVÁ, M. *Cvičení k udržení a obnovení svalové rovnováhy*. Praha: Grada, 1997. 239s. ISBN 80-7169-384-7.
12. KYRALOVÁ, M., MATOUŠOVÁ, M. a kol. *Zdravotní tělesná výchova II..část*. Praha: Onyx, 1995. 175s. ISBN 80-85228-24-6.
13. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada, 2004. 200s. ISBN 80-247-0683-0.
14. PERNICOVÁ, H. a kol. *Zdravotní tělesná výchova*. Praha: Fortuna, 1993. 184s. ISBN 176-141-93.
15. REJMAN, Ladislav. *Slovník cizích slov*. Praha: SPN, 1966. 414s. ISBN 14-106-71.

16. RYCHTECKÝ, A., FIALOVÁ, L. *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum, 1995. 187s. ISBN 382-127-95.
17. SRDEČNÝ, V. a kol. *Tělesná výchova zdravotně oslabených*. Praha: SPN, 1977. 253s. ISBN 14-754-77.
18. SVOBODA, Bohumil. *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum, 2000. 250s. ISBN 382-199-00.
19. SVOBODOVÁ, Zuzana. *Kompenzační cvičení jako prevence poruch hybného systému v hodinách plavání na 1. Stupni ZŠ*. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně. Pedagogická fakulta. Katedra tělesné výchovy, 2010. Vedoucí práce PaedDr. Vojtěch Nováček, CSc.
20. ŠVEC, Jiří. *Plavání na základní škole*. Hradec králové: Pedagogická fakulta v Hradci Králové, 1983. 52s.
21. VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie*. Praha: Portál, 2000. 528s. ISBN 80-7178-308-0.

14 Internetové zdroje

1. BARNA, M, FILIPOVÁ, V., ŽEJGLICOVÁ, K., KRATĚNOVÁ, J. *Manuál k vyšetření pohybového aparátu dítěte v ordinaci praktického dětského lékaře: Výzkumný úkol - grant IGA MZ* [online]. Praha, 2003 [cit. 2012-01-18]. Dostupné z:
http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/zdrav_stav/manual_sv.pdf
2. ČADA, Tomáš. *Uvolňovací cvičení* [online]. 2010 [cit. 2012-01-27]. Dostupné z: <http://www.4basket.cz/zasobnik-cviceni/kondice/kompenzace/uvoľnovacivciceni>
3. FÁROVÁ, H, V FILIPOVÁ a J KRATĚNOVÁ. *Cvičení při vadném držení těla pro děti II*. [online]. 2003 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z:
<http://www.stripky.cz/192-drzeni-tela2.html>
4. KRATĚNOVÁ, J, ŽEJGLICOVÁ K, MALÝ M a FILIPOVÁ V. *Výskyt vadného držení těla u dětí školního věku v ČR* [online]. 2005 [cit. 2012-06-08]. Dostupné z: <http://www.ftvs.cuni.cz/eknihy/sborniky/2005-11-16/prispevky/sdeleni/8-Kratenova.htm>

5. KRATĚNOVÁ, J., ŽEJGLICOVÁ, K., MALÝ, M., FILIPOVÁ, V. Výskyt vadného držení těla u dětí školního věku v ČR.
In: *Www.ftvs.cuni.cz* [online]. 2005 [cit. 2012-06-09]. Dostupné z:
<http://www.ftvs.cuni.cz/eknihy/sborniky/2005-11-16/prispevky/sdeleni/8-Kratenova.htm>
6. MLČOCH, Zbyněk. *Skolióza páteře-cviky, cvičení, informace, typy skolióz* [online]. 2009 [cit. 2012-01-27]. Dostupné z:
<http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/nemoci-lecba/skolioza-patere-cviky-cviceni-informace-typy-skolioz>
7. ŠTAUD, Ondřej. *Posturální svaly* [online]. 2010 [cit. 2012-05-15].
Dostupné z: <http://www.moje-fitness.cz/slovník/posturalni-svaly>
8. *Vyhláška č. 48/2005 Sb., o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění povinné školní docházky* [online]. 2005 [cit. 2012-05-15]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-48-2005-sb-1?highlightWords=vyhl%C3%A1%C5%A1ka+48%2F2005>

Seznam obrázů

| | |
|--|--------|
| Obr. 1 <i>Optimální držení těla</i> . Dostupné z World Wide Web: http://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/funkce_svalu.html | - 25 - |
| Obr. 3 <i>Skolióza</i> . Dostupné z World Wide Web: http://www.ergozidle.cz/prevence-bolesti-zad | - 29 - |
| Obr. 4 <i>Kolena valgózní x varózní</i> . Vlastní zdroj..... | - 30 - |
| Obr. 5 <i>Zvětšená hrudní kyfóza</i> . Dostupné z World Wide Web: http://www.ergozidle.cz/prevence-bolesti-zad | - 31 - |
| Obr. 6 <i>Zvětšená bederní lordóza</i> . Dostupné z World Wide Web: http://www.ergozidle.cz/prevence-bolesti-zad | - 32 - |
| Obr. 7 <i>Plochá záda</i> . Dostupné z World Wide Web: http://www.ergozidle.cz/prevence-bolesti-zad | - 33 - |

Seznam tabulek

| | |
|---|--------|
| Tab. 1 Počet vybraných základních škol..... | - 46 - |
| Tab. 2 Počet dotazníků v jednotlivých místech sběru | - 48 - |
| Tab. 3 Úvodní hodnocení plaveckých dovedností | - 52 - |
| Tab. 4 Závěrečné hodnocení plaveckých dovedností | - 54 - |
| Tab. 5 Úvodní hodnocení držení těla..... | - 56 - |
| Tab. 6 Úvodní bodování držení těla..... | - 58 - |
| Tab. 7 Závěrečné hodnocení držení těla | - 75 - |
| Tab. 8 Závěrečné bodování držení těla | - 76 - |

Seznam grafů

| | |
|---|--------|
| Graf 1 Procentuální zobrazení zařazení plavání do výuky na 1. stupni ZŠ..... | - 46 - |
| Graf 2 Procentuální zobrazení zařazení plavání do jednotlivých ročníků na 1. st. ZŠ... | - 47 - |
| Graf 3 Procentuální zobrazení zařazení pobytu v plaveckém zařízení během školního roku... .. | - 48 - |
| Graf 4 Procentuální zobrazení zařazení četnosti návštěv rodičů s dětmi v plavecké zařízení v průběhu školního roku..... | - 49 - |
| Graf 5 Procentuální zobrazení zlepšení dětí v plaveckých dovednostech | - 54 - |
| Graf 6 Procentuální zobrazení výskytu alespoň jedné svalové dysbalance u vybrané skupiny dětí | - 58 - |
| Graf 7 Procentuální zobrazení zlepšení svalových dysbalancí u vybrané skupiny dětí | - 76 - |

Seznam fotografií

- Vlastní zdroj

| | | |
|----------|--|--------|
| Foto 1 | Plavecký bazén Pražačka | - 50 - |
| Foto 2a | Foto 2b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 1 (uvolňovací) | - 59 - |
| Foto 3a | Foto 3b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 2 (uvolňovací) | - 60 - |
| Foto 4a | Foto 4b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 3 (uvolňovací) | - 60 - |
| Foto 5a | Foto 5b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 1 (protahovací) | - 61 - |
| Foto 6a | Foto 6b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 2 (protahovací) | - 61 - |
| Foto 7a | Foto 7b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 3 (protahovací) | - 62 - |
| Foto 8a | Foto 8b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 4 (protahovací) | - 62 - |
| Foto 9a | Foto 9b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 5 (protahovací) | - 62 - |
| Foto 10a | Foto 10b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 1 (posilovací) | - 63 - |
| Foto 11a | Foto 11b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 2 (posilovací) | - 63 - |
| Foto 12a | Foto 12b Zvětšená hrudní kyfóza – cvik 3 (posilovací) | - 64 - |
| Foto 13a | Foto 13b Zvětšená bederní lordóza – cvik 1 (uvolňovací) | - 64 - |
| Foto 14a | Foto 14b Zvětšená bederní lordóza – cvik 1 (protahovací) | - 65 - |
| Foto 15a | Foto 15b Zvětšená bederní lordóza – cvik 2 (protahovací) | - 65 - |
| Foto 16a | Foto 16b Zvětšená bederní lordóza – cvik 3 (protahovací) | - 66 - |
| Foto 17a | Foto 17b Zvětšená bederní lordóza – cvik 4 (protahovací) | - 66 - |
| Foto 18a | Foto 18b Zvětšená bederní lordóza – cvik 5 (protahovací) | - 67 - |
| Foto 19a | Foto 19b Zvětšená bederní lordóza – cvik 1 (posilovací) | - 67 - |
| Foto 20a | Foto 20b Zvětšená bederní lordóza – cvik 2 (posilovací) | - 67 - |
| Foto 21a | Foto 21b Zvětšená bederní lordóza – cvik 3 (posilovací) | - 68 - |
| Foto 22a | Foto 22b Zvětšená bederní lordóza – cvik 4 (posilovací) | - 68 - |
| Foto 23a | Foto 23b Zvětšená bederní lordóza – cvik 5 (posilovací) | - 69 - |
| Foto 24a | Foto 24b Skoliotické držení těla – cvik 1 (uvolňovací) | - 69 - |
| Foto 25a | Foto 25b Skoliotické držení těla – cvik 2 (uvolňovací) | - 70 - |
| Foto 26a | Foto 26b Skoliotické držení těla – cvik 1 (protahovací) | - 70 - |
| Foto 27a | Foto 27b Foto 27c Skoliotické držení těla – cvik 2 (protahovací) | - 71 - |
| Foto 28a | Foto 28b Skoliotické držení těla – cvik 3 (protahovací) | - 71 - |
| Foto 29a | Foto 29b Skoliotické držení těla – cvik 1 (posilovací) | - 72 - |
| Foto 30a | Foto 30b Skoliotické držení těla – cvik 2 (posilovací) | - 72 - |
| Foto 31a | Foto 31b Dechová cvičení – cvik 1 (schovávaná) | - 73 - |
| Foto 32a | Foto 32b Dechová cvičení – cvik 2 (potápění) | - 73 - |
| Foto 33a | Foto 33b Dechová cvičení – cvik 3 (střídavé ponořování) | - 74 - |
| Foto 34a | Foto 34b Dechová cvičení – cvik 4 (pumpa) | - 74 - |

15 Přílohy

Seznam příloh

| | |
|--|----|
| Příloha č. 1 Seznam základních škol..... | I |
| Příloha č. 2 Interview..... | IV |
| Příloha č. 3 Dotazník..... | V |
| Příloha č. 4 Soubor cvičení..... | VI |

Příloha č. 1 Seznam základních škol

| PRAHA | NÁZEV ŠKOLY | Telefonní kontakt | PLAVÁNÍ (ano / ne) |
|---------|--|-------------------|--------------------|
| Praha 1 | Základní škola sv. Voršily | 224 931 495 | Ano (1.-5.třída) |
| Praha 1 | Základní škola praktická Karla Herforta | 257 531 250 | Ne |
| Praha 1 | Malostranská základní škola | 257 533 504 | Ne |
| Praha 1 | Základní škola náměstí Curiových | 224 890 189 | Ano (1.-2.třída) |
| Praha 1 | Základní škola Brána jazyků | 224 933 877 | Ano (2.třída) |
| Praha 1 | Základní škola Vodičkova | 222 231 648 | Ano (2.třída) |
| Praha 1 | Základní škola J. Gutha-Jarkovského | 224 811 811 | Ano (3.třída) |
| Praha 1 | Základní škola Uhelný trh | 224 215 327 | Ne |
| Praha 2 | Základní škola Kladská | 222 520 079 | Ano (1-4.třída) |
| Praha 2 | ZŠ a MŠ při Všeobecné fakultní nemocnici | 224 967 699 | Ne |
| Praha 2 | Základní škola Slovenská | 222 519 655 | Ano (2.třída) |
| Praha 2 | Základní škola Jana Masaryka | 222 515 187 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 2 | Základní škola Na Smetance | 222 250 799 | Ano (2.třída) |
| Praha 2 | Základní škola Sázavská | 222 510 182 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 2 | Základní škola Botičská | 224 918 843 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 2 | ZŠ a MŠ Resslerova | 224 923 700 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 2 | Základní škola Londýnská | 224 254 784 | Ano (2.třída) |
| Praha 2 | Základní škola Štěpánská | 224 943 046 | Ne |
| Praha 2 | Základní škola Lauderova | 246 080 784 | Ano (2.třída) |
| Praha 3 | ZŠ a MŠ náměstí Jiřího z Lobkovic | 272 734 869 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 3 | Základní škola Lupáčova | 222 715 691 | Ano (3.třída) |
| Praha 3 | Základní škola Havlíčkovo náměstí | 222 782 848 | Ne |
| Praha 3 | Základní škola Chelčického | 222 592 504 | Ano (2.třída) |
| Praha 3 | Základní škola Chmelnice | 284 824 705 | Ano (3.třída) |
| Praha 3 | Základní škola V Zahrádkách | 284 860 650 | Ano (2.třída) |
| Praha 3 | Základní škola Jeseniova | 222 722 190 | Ano (2.třída) |
| Praha 3 | Základní škola Pražačka | 222 587 690 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Mendelova | 272 088 211 | Ano (1.-2.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Kunratice | 261 097 211 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 4 | ZŠ a MŠ Smolkova | 241 471 362 | Ne |
| Praha 4 | ZŠ, MŠ a SOŠ služeb Kavčí hory | 241 090 233 | Ano (3.třída) |
| Praha 4 | ZŠ a MŠ Kupeckého | 272 916 650 | Ne |
| Praha 4 | ZŠ a SŠ Waldorfská | 272 930 617 | Ne |
| Praha 4 | Základní škola Jeremenkova | 244 001 200 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 4 | ZŠ a MŠ Angel | 261 397 111 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Filosofská | 241 493 926 | Ano (3.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Na Chodovci | 272 011 880 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 4 | ZŠ a MŠ Chodov | 272 927 730 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Jižní IV. | 272 763 368 | Ano (3.třída) |

| | | | |
|---------|--|-------------|-----------------------|
| Praha 4 | Základní škola Ohradní | 261 109 523 | Ne |
| Praha 4 | Základní škola Donovalská | 272 927 911 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Květnového vítězství | 267 227 500 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Tábořská | 241 029 320 | Ano (3.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Poláčkova | 241 442 259 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Písnická | 241 470 306 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Zárubova | 241 713 624 | Ano (3.třída) |
| Praha 4 | Základní škola Rakovského | 241 763 917 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 5 | Základní škola Radlická | 251 550 501 | Ano (1.-2.třída) |
| Praha 5 | Fakultní základní škola Brdičkova | 235 514 519 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 5 | Fakultní základní škola Trávníčkova | 251 091 641 | Ano (3.třída) |
| Praha 5 | Fakultní základní škola Drtinova | 257 327 427 | Ano (2.třída) |
| Praha 5 | Základní škola Mohylová | 235 510 002 | Ano (2.třída) |
| Praha 5 | Základní škola Mezi Školami | 251 619 150 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 5 | Základní škola Kořenského | 257 326 120 | Ano (3.třída) |
| Praha 5 | Základní škola Podbělohorská | 257 211 633 | Ano (3.třída) |
| Praha 5 | ZŠ a MŠ U Santošky | 251 565 125 | Ano (3.třída) |
| Praha 5 | Základní škola Plzeňská | 257 219 234 | Ano (3.třída) |
| Praha 5 | Fakultní základní škola Otokara Chlupa | 235 513 117 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Hanspaulka | 224 310 365 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Petřiny - sever | 235 090 730 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 6 | ZŠ a MŠ J.A.Komenského | 233 351 684 | Ano (3.třída) |
| Praha 6 | ZŠ a MŠ Lysolaje | 220 920 724 | Ano (3.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Laudova | 235 314 018 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 6 | ZŠ a MŠ Červený vrch | 235 007 511 | Ano (všechny ročníky) |
| Praha 6 | ZŠ a MŠ Bíla | 246 037 731 | Ano (3.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Na Dlouhém lánu | 235 354 368 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 6 | ZŠ a MŠ T.G. Masaryka | 235 301 766 | Ano (2.třída) |
| Praha 6 | ZŠ a MŠ náměstí Interbrigády | 233 340 795 | Ano (4.-5.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Emmy Destinové | 224 311 370 | Ano (3.třída) |
| Praha 6 | ZŠ MŠ náměstí Svobody | 233 330 696 | Ano (3.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Pod Marjánkou | 220 517 292 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Dědina | 235 359 229 | Ano (2.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Nebušice | 220 960 319 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 6 | Základní škola Marjánka | 220 517 391 | Ne |
| Praha 7 | Fakultní základní škola U Studánky | 233 376 978 | Ano (3.třída) |
| Praha 7 | Základní škola Letohradská | 233 370 782 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 7 | Základní škola Trojská | 233 540 142 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 8 | Základní škola Burešova | 286 880 955 | Ano (3.třída) |
| Praha 8 | ZŠ a MŠ Doláková | 233 551 651 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 8 | Základní škola Glowackého | 233 321 972 | Ano (3.třída) |
| Praha 8 | ZŠ a MŠ Ústavní | 233 550 282 | Ano (2.třída) |
| Praha 8 | Základní škola Libčická | 233 551 798 | Ano (3.třída) |

| | | | |
|----------|---------------------------------|-------------|------------------|
| Praha 8 | Základní škola Mazurská | 283 852 836 | Ano (3.třída) |
| Praha 8 | Základní škola Žernosecká | 286 582 568 | Ano (4.třída) |
| Praha 8 | Základní škola Hovorčovická | 284 684 758 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 8 | ZŠ a MŠ Na Slovance | 286 589 718 | Ano (2.třída) |
| Praha 8 | Základní škola Bohumila Hrabala | 266 310 472 | Ano (2.třída) |
| Praha 8 | ZŠ a MŠ U školské zahrady | 284 680 367 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Hloubětín | 281 867 071 | Ano (1.-3.třída) |
| Praha 9 | ZŠ a MŠ Tupolevka | 286 920 533 | Ano (1.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Kbely | 286 852 209 | Ano (2.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Fryčovické | 286 922 857 | Ano (2.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Běchovice | 281 931 207 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 9 | Masarykova základní škola | 281 962 193 | Ano (2.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Bří. Venclíků | 281 000 031 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Na Balabence | 284 828 288 | Ano (2.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Gen. Janouška | 281 912 150 | Ano (2.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Chvaletická | 281 869 216 | Ano (3.-4.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Satalice | 286 002 911 | Ano (2.třída) |
| Praha 9 | Základní škola Tolerance | 281 862 033 | Ano (4.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Hostivař | 271 750 630 | Ano (3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Práčská | 272 652 784 | Ne |
| Praha 10 | Základní škola Olešská | 274 813 892 | Ano (3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Karla Čapka | 271 720 367 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola V Rybníčkách | 274 810 332 | Ano (3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Švehlova | 272 652 023 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Jakutská | 267 310 135 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Vršovická | 271 746 944 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Nad Vodovodem | 274 773 268 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Gutova | 274 021 920 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 10 | ZŠ a MŠ Štěřboholy | 272 700 409 | Ano (2.-3.třída) |
| Praha 10 | Základní škola Kolovraty | 267 712 795 | Ano (3.-4.třída) |

Příloha č. 2 Interview

Dobrý den,

jmenuji se Michaela Kofránková a jsem studentka Pedagogické fakulty. Do své diplomové práce dělám krátký telefonický průzkum a chtěla bych se vás zeptat:

- Zda máte na 1. stupni zařazeno do výuky plavání?
- Pokud ano, ve kterém ročníku?

Příloha č. 3 Dotazník

Michaela Kofránková,
Diplomová práce: Svalová dysbalance a její vyrovnávání pomocí plavání u
mladšího školního věku

Dotazník

Odpovědi zakroužkujte

Místo sběru:

- ZŠ Dědina
- ZŠ Kavčí hory
- „Vodníček“

Dotazníkové otázku:

- 1) Zařazujete pobyt v plaveckém zařízení a koupališti do volného času dětí v průběhu školního roku?
 - Ano
 - Ne

- 2) Jak často s dětmi navštěvujete plavecké zařízení a koupaliště v průběhu školního roku?
 - Jednou týdně
 - Jednou měsíčně
 - Jednou za půl roku
 - Jiná odpověď

Příloha č. 4 Soubor cvičení

Uvolňovací cvičení

- Cvičení jsou možné dělat jak na suchu, tak ve vodě:
 - 1) Stoj mírně rozkročný, hlava vzhůru, kroužení pažemi vpřed a vzad. Možnost použít i plaveckou destičku, míček, nebo puk.
 - 2) Stoj mírně rozkročný, ruce připažené k tělu. Kroužení ramen vpřed, vzad, střídavě. Pozor na nepředsunování brady
 - 3) Stoj na jedné noze, druhá noha je přednožmo skrčená, paže jsou upažené. Pohyb provádí hlezenní kloub. Těžší varianta: paže v jiné poloze.
 - 4) Stoj na jedné noze, druhá je mírně nad zemí. Paže jsou upažené. Krouživí pohyb provádí kyčelní kloub. Těžší varianta: paže jsou v jiné poloze.
 - 5) Stoj rozkročný, paže „v bok“. Trup provádí co největší kruhy na jednu stranu, na druhou stranu. Varianta: horní končetiny ve vzpažení.
 - Cvičení na suchu s podložkou:
 - 6) Vzpor klečmo. Zvolna předklonit hlavu (vyvěsit) a otáčet vpravo a vlevo. Pozor, aby žáci nezvedali ramena a neprohýbali se v bedrech.
 - 7) Vzpor klečmo. Při nádechu uvolnit hlavu do předklonu, zpevnit hýždě a břišní svaly, podsazená pánev. Při výdechu mírně uvolněná páteř a ostatní svaly.
 - Cvičení na okraji bazénu:
 - 8) Sed na okraji bazénu, ruce spojit před tělem. Co největší kruhy pažemi, tělo se vytáčí za pažemi. Pohyb se provádí před tělem.
 - 9) V sedu na okraji bazénu. Vytáhnout hlavu vzhůru, ramena dozadu a dolů. Cvik: uvolněně maximální předklon hlavy a vzpřímení.

Protahovací cvičení

- Cvičení jsou možné dělat jak na suchu, tak ve vodě:
- 1) Stoj mírně rozkročný, jedna ruka ve vzpažení a druhá ruka v bok. Vzpažená ruka drží míček, nebo puk. S výdechem úklony stranou.

- 2) Stoj mírně rozkročný, paže upažené. V každé ruce destička. Otáčení trupem na jednu stranu a následně na druhou stranu. Hlava se otáčí ve směru pohybu.
- 3) Stoj rozkročný, ruce připažené, ramena tlačíme dolů a dozadu. Úklony hlavou nalevo, napravo a dolů.
 - Cvičení prováděné pouze ve vodě:
- 4) Paže se přidržují bazénu. Dolní končetiny provádějí kroužkové pohyby.
- 5) Paže se v předpažení přidržují bazénu, stoj mírně rozkročný. Střídavě unožujeme levou a pravou nohu. Možnost při výměně dolních končetin poskok na místě. Noha musí být při unožení napnutá.
- 6) Tělo těsně u stěny bazénu, ruce jsou předpažené přes okraj bazénu. Tělo se kýve natažené zleva doprava. Vhodnější je tento cvik provádět ve větší hloubce, aby žáci nedosáhli na dno bazénu, aby je to neprovokovalo k tomu, aby se odráželi, nebo si stoupali v průběhu cviku.
- 7) Stoj mírně rozkročný, paže se v předpažení přidržují bazénu. Střídavě unožujeme levou a pravou nohu. Varianta: při výměně dolních končetin poskok na místě. Noha musí být při unožení napnutá.
- 8) Stoj spatný, předklon, horní končetiny jsou vzpažené a přidržují se okraje bazénu. Při výdechu se váha těla přenesse na paty, pánev provádí pohyb dozadu. Při nádechu se váha přesouvá na „špičky“, pánev protlačíme dopředu ke stěně.
- 9) „Chůze po bazénu“ – horní končetiny jsou předpažené. Dolní končetiny jsou natažené a opírají se o stěnu bazénu. Břicho musí být vtáhnuté, kolena napnutá. Pomalu se nohy přemísťují po stěně nahoru co nejvíce k pažím a zpět.
- 10) Horní končetiny jsou předpažené, dolní končetiny jsou skrčené a opírají se o stěnu bazénu. Při nádechu jsou rovná záda, při výdechu se hrudník přitiskne ke kolenům.
- 11) Stoj spatný bokem ke stěně. Paže jsou v upažení. Cvik provádíme pažemi, které vedeme pod hladinou vody dlaní vpřed, tělo provádí pohyb vpravo a zpět.
- 12) Stoj spatný bokem ke stěně. Jedna paže se přidržuje, druhá je upažená a směřuje do bazénu. Cvik: pánev se vychyluje od stěny.

- Cvičení na okraji bazénu:

- 13) Vzpřímený sed na okraji bazénu, hlava v ose páteře, paže v týl. Provádíme úklony trupem vpravo s výdrží, vlevo s výdrží, následně protáhneme paže do vzpažení, přes „svícen“ zpět do pozice v týl. Hýždě se dotýkají země. Pozor na zvednutá ramena.
- 14) Sed na okraji bazénu tak, aby stehenní a holenní kost svíraly pravý úhel. S postupným výdechem ohýbáme trup přes kolena. Snaha o vertikální postavení pánve, a aby oblouček byl v bederní oblasti.
- 15) Sed na okraji bazénu, při výdechu protáhnout trup a hlavu v ose páteře, zafixovat pánev v podsazení a provést úklon – výdrž. S každým dalším nádechem úklon zvětšovat.
- 16) Sed na okraji bazénu, paže skrčíme v loktech tak, že prsty levé ruky spočívají na pravém rameni a naopak. Hlavu se snažíme co nejvíce vysunout za bradou vpřed, ale ramena táhneme dozadu. Poté hlavu zasuneme zpět a směrem dopředu tlačíme zase lokty.
- 17) Sed na okraji bazénu, s vyrovnanými zády, přisedneme si levou ruku, zatímco pravou položíme přes temeno hlavy nad levé ucho. Hlavu opatrně ukloníme doprava a tlačíme jí do ruky. V pozici vytrvat několik vteřin.
- 18) Sed na okraji bazénu. Horní končetiny jsou ve vzpažení. Paže střídavě tahem vychylujeme z ramenní osy.
- 19) Sed na okraji bazénu. Horní končetiny připažené. Pohyb provádíme z připažení přes upažení do vzpažení – nádech. Zpět s výdechem pokládáme dlaně na týl, brada na hrudník, ramena tlačíme dolů a paže se vrátí zpět do připažení. Trup je celou dobu vzpřímený.
- 20) Sed na okraji bazénu s vyrovnanými zády. Přisedneme si levou ruku, zatímco pravou položíme přes temeno hlavy nad levé ucho. Hlavu opatrně ukloníme doprava a tlačíme jí do ruky. V pozici vytrváme několik vteřin

Posilovací cvičení

- Cvičení prováděné pouze ve vodě:
- 4) Stoj spatný zády ke stěně, paže se přidržují okraje bazénu. Dolní končetiny provádějí pohyb – skrčit snožmo a zpět do stoje spatného.
 - 5) Záda jsou u stěny bazénu, paže se přidržují, nohy jsou skrčené snožmo. Cvik: přenesení nohou na pravou stranu – na levou stranu.
 - 6) Dolní končetiny znakové plavecké pohyby, horní končetiny jsou ve vzpažení. Snaha, aby byla hlava v prodloužení trupu.
 - 7) Dolní končetiny znakové plavecké pohyby, paže ve vzpažení, jedna ruka provádí znakový pohyb, druhá zůstává v poloze. Ve chvíli, kdy se první paže dostane do vzpažení, pokračuje pohyb druhá paže.
 - 8) Horní končetiny provádějí znakový pohyb, dolní končetiny dělají pohyby stylu prsa, Záběry paží a nohou se střídají. Ve splývavé poloze co nejdelší výdrž
 - 9) Dolní končetiny v podání plaveckého způsobu znak. Horní končetiny podél trupu. Plavecká pomůcka položena na břicho, žák si hlídá, aby mu pomůcka nespadla. Díky tomu bude hlava v předklonu.
 - 10) Plavecký způsob prsa. Dolní končetiny klasicky, horní končetiny pouze jedna paže, druhá ve vzpažení.
 - 11) Plavecký způsob znak. Paže klasicky znak, plavecká pomůcka destička mezi kotníky. Snaha, aby byla destička nad vodou.
 - 12) Dolní končetiny provádějí plavecký způsob znak. Horní končetiny jsou předpažené.
 - 13) Plavecký způsob kraul. Horní končetiny provádějí pohyb, dolní končetiny drží mezi sebou plaveckou pomůcku destičku.
 - 14) Plavecký způsob znak. Dolní končetiny provádějí pohyb znak, horní končetiny drží mezi sebou plaveckou pomůcku destičky.

Dechová cvičení

- Cvičení prováděné pouze ve vodě:
- 5) Foukání do vody: Stoj spatný, paže předpažené. Nádech a následný výdech do vody. Výdech ústy i nosem.

- 6) Foukání do míčku: Kdo první dopraví pomocí foukání míček na druhou stranu bazénu, nebo na určené místo.
- 7) Schovávaná: Obdobná hra jako skákání v kruhu přes švihadlo. Žáci stojí v kruhu a učitel, nebo žák má pomůcku vodní nudle a točí se dokola. Ostatní v kruhu se musí nadechnout a ponořit se, aby je nudle nezasáhla. Když někoho zasáhne, vymění se s tím, kdo stojí uprostřed kruhu.
- 8) Lovení předmětů: Učitel rozmístí po dně bazénu předměty (puky) a žáci se snaží jich co nejvíce vylovit. Pro ztížení je možné použít i mince.
- 9) Potápění: Žáci stojí v řadě za sebou. Učitel má obruč pod vodou a žáci se jí postupně pokoušejí proplavat. Nejprve hluboký nádech, při ponoření hluboký výdech.
- 10) Střídavé ponoření: Žáci stojí v kruhu, drží se za ruce. Rozdělí se na první – druhý – první. První se potopí na povel, následně se potopí druhý. Pro děti pěkný vodní efekt.
- 11) Současné ponoření: Podobné jako střídavé ponoření. Rozdíl je pouze v tom, že se najednou potápějí všichni žáci. Při vynořování žáci nadskočí.
- 12) Pumpa: Ve dvojici. Žáci se střídavě potápějí a přitom se drží za ruce.
- 13) Nošení: Dvojice žáků stojící zády k sobě se zaklesnou lokty. Jeden se předkloní – provádí při tom výdech do vody, druhý je zvednutý nad hladinou – nádech. Pak se vymění.