

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

**POSTURO-MOTORICKO-FUNKČNÍ PŘÍPRAVA
DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU
V TRÉNINKOVÉM PROCESU ODDÍLU
BĚŽECKÉHO LYŽOVÁNÍ TJ SOKOL STACHY**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Zuzana Šilhová

Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Vedoucí práce: PaedDr. Marta Bursová, CSc.

Plzeň 2015

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

V Plzni2015

vlastnoruční podpis

Děkuji vedoucí diplomové práce PaedDr. Martě Bursové, CSc. za poskytnutí cenných rad a připomínek v průběhu vzniku mé práce. Děkuji také všem členům, vedoucím i rodičům dětí oddílu běžeckého lyžování TJ Sokol Stachy za jejich trpělivost a spolupráci při pořizování fotodokumentace z tréninkových jednotek.

Obsah

Úvod.....	2
1 Cíl a úkoly práce.....	4
1.1 Cíl.....	4
1.2 Úkoly.....	4
I. TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	5
2 Stručná charakteristika běžeckého lyžování.....	5
2.1 Zdravotní úskalí vrcholového běžeckého lyžování.....	7
3 Neurofyziologické principy pohybu.....	8
3.1 Svalová inervace.....	8
3.2 Svaly.....	11
4 Posturální funkce a individuálně optimální držení těla.....	13
4.1 Individuálně optimální držení těla.....	13
4.2 Posturální funkce.....	15
4.3 Hluboký stabilizační systém páteře.....	18
5 Nefyziologické držení těla.....	19
6 Charakteristika mladšího školního věku.....	21
7 Trenérská práce s dětmi mladšího školního věku.....	25
7.1 Raná specializace.....	28
7.2 Trénink přiměřený věku.....	29
7.3 Posturo-motoricko-funkční příprava.....	31
8 Shrnutí teoretické části.....	35
II. PRAKTICKÁ ČÁST.....	36
9 Aplikace posturo-motoricko-funkční přípravy v trenérské praxi v oddíle běžeckého lyžování TJ SOKOL Stachy.....	36
9.1 Charakteristika oddílu a skupiny.....	36
9.2 Konkrétní příklady posturo-motoricko-funkční přípravy v tréninkové jednotce..	38
9.2.1 Aplikace základních poloh, zpevňovacích a balančních cvičení.....	46
9.2.2 Kondičně-koordinační cvičení.....	57
10 Shrnutí praktické části.....	62
11 Závěr.....	63
12 Resumé.....	65
13 Literatura a prameny.....	66
14 Seznam obrázků.....	69

Úvod

Základním projevem života a přirozenou potřebou každého jedince je pohyb. Spontánní i řízená pohybová aktivita výrazně přispívá ke zdravému životnímu stylu každého z nás. Posturální funkce významně limituje úroveň lidského pohybu a zrcadlí zdravý vývoj jedince. Jestliže chceme dosahovat úspěchů v trenérské praxi, musíme mít na paměti, že právě posturální funkce ovlivňuje každý sportovní výkon a umožňuje sportovcům adaptovat se na náročné podmínky dnešních tréninkových procesů.

Činnost podpůrně pohybového systému podléhá z části mimovolní korekci, z části je řízena vůlí. Volním úsilím může dojít k nevhodnému, někdy i nepřiměřenému zatížení, jehož důsledkem se vytvářejí náhradní nefyziologické mechanismy a dochází k maladaptacím změnám v organismu. V trenérské práci s dětmi mladšího školního věku se stále častěji setkáváme s předčasnou specializací a jednostranným zatížením, které jsou vyvolány touhou po stále vyšším výkonu. Do sportovních přípravek přicházejí stále mladší děti, jejichž organismus není na takovou zátěž připraven. Náročný tréninkový proces spolu s dnešním hypokinetickým životním stylem mají za následek výše zmíněné maladaptacní změny a z nich pramenící poruchy v držení těla a vertebrogenní potíže. Daným komplikacím můžeme předcházet aplikací posturo-motoricko-funkčních programů do sportovní přípravy pohybově nadané mládeže.

Pohybový výkon je výsledkem dlouhodobého procesu rozvoje jedince a je primárně závislý na efektivitě práce pohybové soustavy. Bursová (2012) doporučuje dle Koláře kvalitní edukační proces, který respektuje genetickou preformovanost posturální funkce a věnuje zvýšenou pozornost její korekci. Od raného věku je nutné dbát na kvalitu držení těla a utváření správných pohybových návyků, optimální pohybová stimulace vychází ze spontánní pohybové činnosti, která je zvláště v předškolním věku, jak uvádí Bursová (2010), vývojovou nezbytností. Posturo-motoricko-funkční příprava propojuje v tréninkovém procesu spontánní pohybovou aktivitu s aktivitou řízenou a umožňuje dětem získat široký pohybový zásobník, z něhož budou moci později ve specializované přípravě čerpat. Jedině program dbající na kvalitu posturální funkce může zvýšit odolnost

dětí vůči budoucí tréninkové zátěži a předejit tak svalovým dysbalancím a vadám pohybového aparátu. Vytvoření fyziologických posturálních a hybných stereotypů by mělo být výchozím bodem trenérské praxe ve všech sportovních odvětvích.

V předložené práci se autorka zaměřuje na práci s dětmi ve věku od šesti do deseti let, které se připravují ve sportovních oddílech běžeckého lyžování. Vhodnou posturo-motoricko-funkční přípravou je možné jejich tělo připravit na budoucí zátěž tak, aby se u nich problémy se svalovými dysbalancemi nedostavily. Samozřejmě za předpokladu, že jejich budoucí trénink bude i nadále provázet kompenzační cvičení.

Při sestavování diplomové práce bylo využito především znalostí nabytých za dobu dosavadního studia autorky na Pedagogické fakultě Západočeské univerzity, a také znalostí získaných studiem odborné literatury využité v této práci.

1 Cíl a úkoly práce

1.1 Cíl

- Cílem diplomové práce je shrnutí základních teoretických poznatků o posturální funkci lidského těla a posturo-motoricko-funkční přípravě dětí mladšího školního věku.
- Aplikace této přípravy v tréninkovém procesu oddílu běžeckého lyžování TJ Sokol Stachy.

1.2 Úkoly

Na základě cíle byly pro teoretickou část stanoveny následující úkoly:

- Charakteristika sportovní disciplíny - běhu na lyžích.
- Předložení základních teoretických poznatků o posturální funkci lidského těla.
- Předložení základních teoretických poznatků o posturo-motoricko-funkční přípravě dětí mladšího školního věku.

Na základě cíle byly pro praktickou část stanoveny následující úkoly:

- Aplikace posturo-motoricko-funkční přípravy ve sportovní přípravě dětí mladšího školního věku v oddíle běžeckého lyžování TJ Sokol Stachy.

I. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2 Stručná charakteristika běžeckého lyžování

Běh na lyžích patří mezi cyklické vytrvalostní sporty a můžeme jej jistě považovat za sport zdraví velmi prospěšný. Krom toho, že se jedná o pohyb na čerstvém vzduchu, jde také o pohybovou aktivitu, při jejímž provozování se do pohybu pravidelně zapojují svaly trupu i horních a dolních končetin, tedy svalstvo celého těla. Patří k velmi oblíbeným sportům vhodným pro všechny věkové kategorie. Působí příznivě na funkční stav organismu a pozitivně ovlivňuje psychiku člověka. „Mezi přednosti běhu na lyžích v jeho rekreační i závodní formě patří to, že nedochází k nadměrnému opotřebení pohybového aparátu vlivem gravitačního přetížení po odrazu, k namožení a poškození svalových úponů a kloubních spojení pohybového aparátu. V převažujícím silově-vytrvalostním charakteru zatížení na ně nejsou kladeny příliš vysoké nároky (Bolek, Ilavský, Soumar, 2005).“ Charakteristické pro běžecké lyžování je právě zapojení velkého množství svalových skupin, které se koordinovaně na pohybu podílí. Tato pohybová koordinace se vyznačuje vysokými nároky na regulační činnost nervového systému. Typická je také vytrvalostní zátěž spojená s velkým energetickým výdejem.

Základem běžeckých technik je **klasický způsob běhu na lyžích**, který je původní a má dlouholetou tradici. Při tomto způsobu běhu vycházíme z prosté chůze na lyžích, kdy můžeme využít různě dlouhého skluzu. Pro nácvik techniky se doporučuje běh střídavý dvoudobý.

- **Běh střídavý dvoudobý** je bezesporu nejužívanější technikou i mezi lyžaři amatéry. Pohyb je tvořen odrazem nohy a odpichem holí, přičemž dochází k střídavé práci nohou a paží. Důležité je správné přenášení váhy z nohy na nohu, za největší chybu střídavého běhu dvoudobého lze označit dvouoporové postavení. Dvořák (1996) uvádí sedm základních dovedností u běhu střídavého dvoudobého: příprava na odraz, odraz, švihová práce dolní končetiny, přenášení váhy těla, práce paží spolu s odpichem holemi, pohyb trupu a jízda ve skluzu.

- **Běh do svahu** je odvozen od běhu střídavého dvoudobého a dle sklonu svahu se dělí na stoupavý běh, prostý běh a stoupavý krok. Všechny tyto způsoby se však od střídavého dvoudobého běhu liší absencí fáze uvolněného skluzu.
- Při **soupažném běhu jednodobém** se lyžař odpichuje oběma holemi současně. Skluz lyže probíhá v jednooporovém postavení a následně po odpichu holemi se váha přenesse na obě lyže. Při nácviku je nutné se soustředit na koordinaci odrazu nohy o odpichu holí, který bezprostředně následuje. Tato technika se využívá především při mírném klesání a v rovině, uplatňuje se rovněž pro udržení rychlosti při sjezdech.

V době, kdy technika klasického lyžování byla dotažena k dokonalé podobě, přichází svět lyžování s novým způsobem, a tím je **bruslařská technika běhu na lyžích**. Hlavní důvod můžeme najít v podstatně vyšší dosahované rychlosti pohybu. Výhodou je také, že bruslení umožňuje kvalitní lyžování i při nevalné kvalitě sněhu, zejména na rozbředlém sněhu v jarních měsících. Odpich holemi se provádí soupažně, váha těla se přenáší vždy na lyži, která je v odvratu (lyže nasazená vpřed), z hrany druhé lyže vychází odraz. I tento způsob má své modifikace.

- **Oboustranné bruslení jednodobé** je při správně zvládnuté technice nejrychlejším způsobem běhu na lyžích, je také fyzicky nejnáročnější. Soupažný odpich se provádí na každou odrazovou nohu.
- **Oboustranné bruslení dvoudobé** se liší od jednodobého v nasazení soupažného odpichu holemi, který se provádí vždy na každý druhý odraz dolní končetiny, tedy vždy pouze na pravou, či pouze na levou nohu. Nároky na rovnováhu nejsou tak vysoké, náročná je však koordinace pohybu.
- Setkat se můžeme i s **oboustranným bruslením střídavým**, kdy na každý odraz nohy připadá odpich stejnosměrné hole. Tato technika se příliš nevyužívá, lze ji aplikovat při stoupání.

2.1 Zdravotní úskalí vrcholového běžeckého lyžování

Ač se většina autorů shoduje v tom, že při správně zvládnuté technice běžeckého lyžování nedochází k žádným svalovým dysbalancím, setkáváme se v praxi s opakem. Při vysoké tréninkové zátěži dochází nejprve k přetížení v oblasti beder. Bederní vzpřimovač páteře má svou strukturou sklon k hyperaktivitě a hypertonii a následnému zkrácení. Bez dostatečného protažení bude tlumit antagonistické hluboké svaly břišní a dojde k jejich oslabení. Sklon k hyperaktivitě mají také svaly zadní strany stehien, tzv. hamstringy, které při nefyziologické extenzi kyčelního kloubu suplují svaly hýžd'ové a tím je oslabují. Přetěžovaný je i trojhlavý sval lýtkový. Bruslařská technika navíc vykazuje zvýšené nároky na pohyblivost kolenního a kyčelního kloubu. Přetížené flexory kyčelního kloubu reflexně tlumí břišní a hýžd'ové svaly. Přetížení v horní hrudní oblasti se dostavuje následně, příčinu můžeme spatřovat v nadměrné zátěži při soupažných technikách, ale i jako samozřejmý důsledek oslabené bederní páteře. Nadměrně zatížené prsní svaly tlumí dolní fixátory lopatek, oslabují je a předsunují hlavu.

Tento negativní vliv tréninkové zátěže se může projevit vzniklou svalovou nerovnováhou. V oblasti bederní se vyznačuje typickým anteverzním postavením pánve s hyperlordotickým bederním prohnutím. Jde o důsledek náročných tréninkových procesů bez vhodné kompenzace, kdy se do pohybového řetězce zapojují hyperaktivní svaly, které se nemají na daném pohybu podílet a zároveň je potlačena funkce svalů hypoaktivních. Projevem porušeného hybného programu v oblasti krční a horní hrudní páteře je zvětšená hrudní kyfóza s elevací ramen, hyperlordotické postavení krční páteře a předsunutá brada.

Předcházet funkčním poruchám můžeme stimulací organismu vhodnou pohybovou aktivitou, která by měla vycházet z aktuálního funkčního stavu hybného systému. V opačném případě, jak upozorňuje Bursová (2005), se bude svalová dysbalance dále prohlubovat a trénink bude kontraproduktivní. Při práci s dětmi se musíme zaměřit na rovnoměrnou zátěž celého pohybového aparátu a vést děti již od jejich sportovních počátků k fixaci návyků řádného protažení „tonických“ svalových skupin po každé zátěži.

3 Neurofyziologické principy pohybu

Každý tělesný pohyb je výsledkem spolupráce podpůrně pohybového systému organismu se systémem transportním a řídicím. Úkolem podpůrně pohybového systému je provést pohyb a také zajistit přeměnu chemické energie na mechanickou sílu. Řídicí systém je zodpovědný za pohybovou reakci organismu dle signalizace z receptorů. Na transportním systému pak závisí zásobování organismu chemickými látkami, které jsou zdrojem energie (Bursová, 2003).

V této kapitole, pokud nebude uvedeno jinak, vycházíme z odborné literatury Bursové (2005, 2003) a Křištofiče (2000).

3.1 Svalová inervace

Koordinace pohybů běžického lyžování, jak již bylo řečeno, klade vysoké nároky na regulační činnost nervového systému. Řízení, regulaci a kontrolu pohybu má na starost centrální nervová soustava (dále jen CNS), která získává informace z nervových buněk, tzv. receptorů. Na tomto procesu se podílejí všechny tři úrovně centrálního nervového systému (korová, podkorová a spinální). Nervové řízení spočívá v obousměrném přenosu informací mezi CNS a výkonným orgánem, tedy svalem. Pohyby volní jsou řízeny šedou kůrou mozkovou, tyto pohyby můžeme ovlivňovat a korigovat i v průběhu pohybu. Podkorová mozková centra, jimiž jsou mícha, prodloužená mícha, bazální ganglia, retikulární formace, thalamus a mozeček, řídí mimovolní, nekorigovatelné pohyby. Spojkou vedoucí informaci oběma směry mezi mozkovou kůrou a výkonným orgánem je mícha.

Inervací nazýváme spojení výkonného svalu s CNS. **Motorická vlákna** (motoneurony) vedou vzruchy z motorického ústředí mozku a míchy na nervosvalové ploténky příslušného svalu, u kterého vyvolají stah. Jde o rozvětvené neurity předních rohů míšních. Právě rozvětvenost umožňuje inervovat větší počet svalových vláken současně, přičemž počet svalových vláken inervovaných jedním motoneuronem je značně rozdílný, hovoříme o tzv. motorické jednotce svalu. Dle počtu zasažených nervových vláken rozlišujeme

hrubou či jemnou motoriku. Sval je schopen tím jemnějších pohybů, čím méně svalových vláken řídí jedno nervové vlákno.

Každý sval je současně inervován dvěma typy motorických vláken:

- Vlákna silná, označujeme je jako **Alfa vlákna**, končí v nervosvalových ploténkách svalových vláken a vedou ke kontrakci inervovaného svalu.
- Slabá vlákna označujeme jako **Gama vlákna**, ta končí ve svalových vlákních svalového vřeténka a korigují jejich dráždivost.

Senzitivní nervová vlákna vedou informace v opačném směru, tj. z proprioreceptorů uložených ve svalech, šlachách a kloubních pouzdech do CNS. Jejich úkol tedy spočívá v přenosu informace z vnějšku do centra, následkem jejich přerušení dojde k necitlivosti v dané oblasti. Nesou informaci jak o změnách délky svalu, ke kterým dochází při pohybu (fázických), tak o změnách dlouhodobých, ke kterým dochází následkem udržování polohy (tónických).

Spojení mezi vyššími oddíly CNS a periferií zajišťují **nervové dráhy**. Hlavní motorickou dráhou je tzv. dráha pyramidová, která přenáší informace pro volní pohyby. Pyramidový systém je systémem zajišťujícím změnu polohy – označujeme jej **motor-move system**.

Extrapyramidové, jinak označované také jako mimopyramidové, dráhy realizují pohyby podvědomé. Zajišťují svalový tonus posturálního svalstva a umožňují nepodmíněně reflexní pohyby při provádění pohybů (např. vzpřimovací reflex). Tento systém označujeme jako **motor-hold systém** – systém pro aktivní udržování polohy.

Funkční jednotkou řízení je reflex. **Reflexní oblouk** je tvořen receptorem, který zaznamená impuls, vzruch je veden dostředivou dráhou (cestou senzitivního neuronu) do CNS, zde je informace zpracována a pokračuje odstředivou dráhou (motorickými vlákny) na motorickou ploténku výkonného svalu. Všichni dobře známe příklad s poklepem kladívka na koleno, kterým testovaná osoba mimovolně pohne. Existují však mnohem složitější reflexní okruhy.

Veškeré pohybové aktivity výrazně ovlivňuje funkční stav organismu a kvalita jeho posturální, tedy vzpřimovací funkce. Páteřním kanálem prochází mícha, která je spojovacím článkem mezi mozkiem a ostatními orgány, proto může nefyziologické držení těla způsobit až patologní funkci vnitřních orgánů. Platí to i v obráceném směru, tedy že patologní funkce vnitřních orgánů může mít negativní vliv na fyziologii páteře.

Právě v hřbetní míše jsou ústředí některých **vrozených reflexů**. Tyto reflexy se uplatňují při zajišťování základního napětí svalu i koordinace pohybů, nepostupujeme-li při tělesných cvičeních v souladu s nimi, následuje nižší efektivita cvičení, ale riskujeme také zranění pohybového aparátu. Míšní reflexní oblouk je základem reflexních činností, spočívá ve vyvolání informace receptorem, tato informace je pro mozek „nedůležitá“, je vedena aferentními drahami do míchy, odkud se okamžitě vytvořená odpověď vrací eferentními drahami zpět do svalu. I když se jedná o řízení automatické a mimovolní, můžeme jej přece jen ovlivnit péčí o pohybový aparát.

Reflexní mechanismy umožňuje **svalové napětí** (tonus), které vyjadřuje připravenost svalu ke kontrakci. Je předpokladem veškeré hybnosti a na něm závisí motorický systém pro udržení polohy. Svalový tonus je řízen gama inervací ze svalových větének. Svalový tonus ovlivňují i podněty klimatické (zima, teplo), psychické (strach, stres), či nociceptivní (bolest), na což nesmíme při cvičení zapomínat. Tonus jednotlivých svalů se mění i se změnou polohy těla, dle funkce svalů při vyrovnávání se s gravitací.

V období mladšího školního věku je nervový systém velmi tvárný, díky čemuž dochází poměrně snadno k budování nových pohybových struktur. Schopnost rychlého střídání podráždění a útlumu nervových center vytváří příznivé podmínky pro rozvoj kondičních a koordinačních schopností. Důležitá je četnost pohybových stereotypů a také jejich kvalita. Jak uvádí Bursová podle Jandy (2005), schopnost přetvářet tyto stereotypy klesá spolu s přibývajícím věkem.

3.2 Svaly

Motorické dráhy vedou vzruch z mozkové kůry do kosterního svalstva, které je aktivním orgánem pohybové činnosti. V lidském těle napočítáme kolem 600 svalů. Sval je tvořen svalovými vlákny, která se spojují ve snopečky a snopce. Mezi jednotlivými vlákny je malé množství vaziva, jímž procházejí nervová vlákna a mízní a krevní cévy. Sval je vedle masité části tvořen také částí šlašitou, pomocí níž se upíná na kost. Vlákna, která provádí svalovou kontrakci, nazýváme extrafusální. Vedle nich najdeme ve svalech ještě vlákna intrafusální, která informují CNS o poloze a pohybu těla.

Rozlišujeme 2 krajní typy extrafusálních vláken s rozdílnou strukturální, biomechanickou a funkční podstatou:

- **Tonická svalová vlákna** (SO slow oxidative) – pomalá, „červená“. Nástup maximálního stahu je pomalý, vlákna se vyznačují vysokou odolností vůči únavě.
- **Fázická svalová vlákna** (FG fast oxidative glykolytic) – rychlá, „bílá“. Nástup maximálního stahu je velmi rychlý, odolnost vůči únavě nízká.

V každém svalu jsou v různém poměru obsaženy oba typy svalových vláken. Právě dle zastoupení těchto vláken můžeme rozlišit svaly na svaly s převahou tonických a svaly s převahou fázických vláken.

- **Svaly s převahou tonických svalových vláken** obsahují více vaziva než svaly fázické. Vyznačují se tendencí k hypertonii, což je nadměrné zvyšování klidového napětí ve svalu, a následnému zkrácení svalu. V pohybovém projevu se chovají hyperaktivně, mohou zastávat i funkci substituční, což znamená, že se snadno zapojují do pohybů, na kterých se podílet nemají a mohou až nahrazovat práci oslabených fázických svalových skupin. Jde o svaly zajišťující držící složku pohybu – MOTOR HOLD system. V tréninku vyžadují kvalitní protažení před zátěží a zejména po intenzivním zatížení. Do této skupiny svalů patří zdvihač lopatky, horní trapéz, krční a bederní část vzpřimovače páteře, prsní svaly,

čtyřhranný bederní a bedrokyčlostehenní sval, přímá hlava čtyřhlavého stehenního svalu, napínač povázky stehenní, ischiokrurální svaly, trojhlavý sval lýtkový.

- **Svaly s převahou fázických vláken** naopak mají sklon k až nadměrnému snižování klidového napětí, tedy hypotonii, která vede k následnému oslabení svalu. Do pohybových programů se zapojují nedostatečně, jsou hypoaktivní. Aby nedošlo k jejich suplování svaly tónickými, je nutná vědomá kontrola zapojení svalu do pohybu. Jsou nositeli pohybu – MOTOR MOVE systém. V tréninku tyto svaly posilujeme. Do této skupiny svalů spadají dolní fixátory lopatek, břišní a hýžd'ové svaly, hluboké flexory krku a hlavy, rotátory trupu, hrudní část vzpřimovače páteře, přední sval holenní.

V případě, že dojde k svalové dysbalanci mezi těmito skupinami, mají převahu vždy svaly plnící funkci tonickou a činnost svalů s převahou fázických vláken je v pohybových programech jejich protihráčem utlumena. Náročné tréninkové jednotky bez vhodné kompenzace povedou ke stupňování zapojování hyperaktivních svalů do pohybů, ke kterým nemají žádný vztah, současně dojde k vynechání hypoaktivních skupin z hybných stereotypů. Tento stav povede nejen ke zhoršení výkonu, ale důsledkem může být i výrazné zhoršení kvality držení těla.

Podle funkce svaly dále rozlišujeme na:

- Agonisty – svaly způsobující pohyb, působí ve směru pohybu.
- Antagonisty – působí proti směru pohybu.
- Synergisty – působí spolu s agonistou ve směru pohybu.
- Neutralizační svaly – neutralizují druhou směrovou komponentu svalu.
- Fixační svaly – fixují polohu některých segmentů.

Základní vlastností svalu je svalový stah, **kontrakce**, sval jím reaguje na podráždění.

Svalovou kontrakci dělíme na:

- **Izometrickou** – při níž nedochází ke změně délky svalu, mění se pouze svalové napětí (tonus).

- **Izokinetickou** – při níž dochází ke změně délky svalu. Sval se buď prodlužuje, pak hovoříme o kontrakci excentrické, brzdící, nebo zkracuje, pak jde o kontrakci koncentrickou.
- **Auxotonicou** – při níž se mění jak svalové napětí, tak délka svalu.

4 Posturální funkce a individuálně optimální držení těla

Pokud neuvádíme jinak, vycházíme z prací Křištofiče (2000) a Bursové (2005, 2003).

4.1 *Individuálně optimální držení těla*

Individuálně optimální držení těla je projevem vysoké úrovně posturální funkce a je základním předpokladem fyziologického zapojování svalových skupin do pohybu, zároveň umožňuje optimální funkci vnitřních orgánů. Pro jeho vysoký zdravotní a estetický význam bychom na něm měli pracovat v každém věku. Často se můžeme setkat s termínem správné držení těla, je však nutno si uvědomit, že vzpřímené držení těla je individuální posturální program každého jedince, který vznikl a upevňuje se během jeho ontogeneze. Nelze tedy nikdy najít jediné správné držení těla pro všechny, vždy musíme respektovat individuální odlišnosti. Existují sice testy vztahující se k ideálnímu držení těla, to však není dosažitelné pro každého jedince. Véle (1995) přímo upozorňuje na fakt, že změny držení těla můžeme realizovat jen v určitých mezích a jejich překročení může vést až k poruchám celého organismu. Za individuálně optimální držení těla tedy můžeme označit takové, u něhož jsou jednotlivé sektory posturálního systému harmonicky vyvážené, dochází k minimálnímu zapojení posturálních svalů pro udržení stability a zároveň jsou zachovány funkce jednotlivých orgánů a soustav.

Držení těla se výrazně odráží v každém pohybu jedince, tedy i v jeho sportovním výkonu. „Vzpřímené držení těla s dvojesovitým zakřivením páteře, které umožňuje nepřebornou škálu lidského pohybu, umožňuje každý sportovní výkon a významně ovlivňuje jeho kvalitativní a kvantitativní úroveň (Bursová, 2005, s. 2).“

V literatuře se setkáme často s popisem **modelu ideálního držení těla**. Při tomto postoji jsou nohy volně u sebe, kolena a kyčle nenásilně nataženy. Pánev je v takovém postavení, aby hmotnost trupu byla vycentrována nad spojnici středů kyčelních kloubů. Páteř je plynule fyziologicky zakřivena. Ramena jsou spuštěna volně dolů, lopatky jsou celou plochou přiloženy k zadní straně hrudníku a přitaženy k páteři. Hlava je vzpřímená, brada svírá s osou těla pravý úhel.

V tělovýchovné praxi se k hodnocení držení těla nejčastěji využívá metodiky Jaroše a Lomíčka. Jednotlivé parametry hodnotíme ze dvou pohledů, pohled z boku a pohled zezadu.

Hodnocení držení těla v rovině čelní – pohled zezadu:

- Osa páteře je totožná s osou těla, ramena jsou stejně vysoko a symetrická, lopatky neodstávají a jsou symetrické, thorako abdominální trojúhelníky (prostor mezi pažemi a tělem) jsou symetrické.
- Osa boků je rovnoběžná s osou ramen a je kolmá na osu těla.
- Středky kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů jsou na kolmici.
- Klenba nohy je fyziologická – ani příčně ani podélně plochá.

Hodnocení držení těla při pohledu z boku:

Hodnotíme vzhledem k těžnici spuštěné z hrbolu kosti týlní.

- Hlava je vzpřímená (zasunutá), brada svírá pravý úhel s osou těla, spojnice oční štěrbin a horního úponu ušního boltce je kolmá na těžnici spuštěnou z hrbolu kosti týlní, vzdálenost krční lordózy od těžnice je kolem 2 cm (v dospělosti do 3 cm).
- Hrudník je vyklenutý a symetrický, jeho osa je kolmá, žebra svírají s páteří úhel 30°, vrchol hrudní kyfózy se dotýká těžnice spuštěné z hrbolu kosti týlní.
- Břišní stěna je za kolmicí spuštěnou z mečíkovitého výběžku kosti hrudní, vzdálenost bederní lordózy od těžnice je 2,5 – 3 cm (v dospělosti 3, 5 – 4 cm), pánev s kostí křížovou svírá s vertikálou úhel asi 30°.
- Těžnice prochází mezihýžďovou rýhou, středem mezi koleny a dopadá do středu spojnice pat.

Stereotyp držení těla není stálý, mění se vlivem životních podmínek. Docílit dočasné změny v držení těla lze poměrně snadno, složitější je však dosáhnout změny trvalé, přetvořit posturální program. Toho můžeme docílit jen soustavnou pohybovou stimulací, díky níž dojde k upevnění reflexních vazeb. „Vzpřímené držení těla je koordinovaný proces svalových aktivit řízených CNS. Korigujeme-li vědomě držení těla, působí tento efekt pouze po dobu, po kterou na to myslíme. Aby byl efekt stálý, je třeba dostat tuto informaci do podvědomí, přebudovat posturální reflex (Křištofič, 2000, s. 15).“ Zaběhlé posturální stereotypy u dospělých se mění jen velmi obtížně, daleko účinněji lze působit na dětský pohybový aparát. I tak, jak uvádí Véle (1995) lze dosáhnout změn posturálního chování jen v určitých mezích, které jsou předurčeny individuální pohybovou ontogenezou.

Pro dosažení individuálně optimálního držení těla považuje Bursová (2005) za hlavní rovnováhu svalstva na přední a zadní straně trupu. Zdůrazňuje důležitost dodržování posloupnosti uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení. Upozorňuje také na důsledné dodržování základních poloh a kontrolu polohy hlavy (v prodloužení páteře, temenem vzhůru, brada mírně zasunutá), ramen (široce rozložená, tlačíme dolů a vzad) a pánve.

4.2 Posturální funkce

Jak uvádí Bursová (2003), je vzpřímený stoj (vertikální labilní poloha) výsledkem naší individuální posturální funkce. „Posturální neboli antigravitační funkce člověka zabezpečuje zaujímání a udržování vzpřímené labilní polohy těla vůči měnícím se podmínkám v gravitačním poli (Bursová, 2003, s. 26).“

Křištofič (2000, s. 17) hovoří o postuře jako způsobu „držení těla a jeho segmentů. Proces aktivního udržování dané polohy nazýváme posturální funkcí.“

Kolář (2011) ve své práci uvádí citaci Magnuse: „ Posture follows movement like a shadow“. Což můžeme přeložit jako postura sleduje pohyb jako stín.

Dle Véleho (1995, s. 72) „posturou označujeme zaujatou polohu těla i jeho částí v klidu (před pohybem i po jeho ukončení).“

Véle (1995) dále hovoří o posturální funkci těla jako o dynamickém procesu, umožněném složitou souhrou extenzorů a flexorů a koordinační řídicí funkcí nervové soustavy. Posturální funkce udržuje polohu těla vůči měnícím se vnějším podmínkám, snaží se posturu, která pohyb předchází, udržet aktivací tónických svalů. Během prováděného pohybu se více prosazuje fázičkový systém proti tónickému, ovšem po skončení pohybu opět převáží posturální funkce udržující novou dosaženou polohu. Posturální funkce tedy pohyb předchází, provází a zakončuje. Je zajišťována svalstvem fázičkovým i tónickým, které spolu působí koaktivně. V každém pohybovém projevu můžeme rozlišit dvě složky:

- držící - Hold systém (pohyb oporný, podpůrný, ereismatický),
- pohybovou - Move systém (pohyb lokomoční, kinetický, fázičkový).

Obě tyto složky spolu recipročně souvisí, zprostředkovávají dvě stránky téhož procesu. Je potřeba je chápat jako rovnocenné a není žádoucí upřednostňovat v tréninkové praxi složku pohybovou před složkou držící, k čemuž nezdávka dochází.

Posturální funkce je fylogenetickým předpokladem každého lidského pohybu, zapojuje se jako součást všech pohybů. Nastavení postury probíhá podvědomě, automaticky před každým pohybem, proto je velice obtížné vynucovat si změnu posturálního stereotypu verbálními pokyny. Slovní instrukce je potlačena a řízení postury převezme původní posturální program. Proto představuje korekce vadného držení těla takový problém. Ke změně posturální funkce je nutno změnit posturální program a uložit jej do podvědomí. Tyto posturální programy vznikají již v prenatálním období, ontogeneze posturální funkce je determinována geneticky, nadále se vyvíjí vlivem vnější i vnitřní stimulace.

Tento vliv může být jak pozitivní, tak i negativní, proto je potřeba posturální reflex posilovat kladnými podněty a věnovat mu pozornost na všech stupních vývoje člověka. V dětství, kdy se posturální programy formují, však tato potřeba kladné stimulace nabývá ještě více na významu. Pravděpodobnost úspěchu korekce posturálního stereotypu je nejvyšší u programu, který ještě není plně zafixovaný. S přibývajícím věkem se změna podkorového řízení stává stále obtížnější.

Problematikou vývoje postury se zabývá řada autorů. Véle (1995) uvádí, že základní vývojový program probíhá automaticky přibližně do 4. roku života dítěte. U novorozence jsou zakódovány posturální reakce globálního charakteru, což znamená, že dítě se za podnětem obrací nejprve celým tělem, teprve později se vyvíjí diferenciovanější pohyby, dítě zvedá hlavičku a využívá opory končetin. Vytváří se posturální programy. Kolem jednoho roku začíná u člověka vertikalizace a pohyb ve vertikální poloze.

Schopnost držení těla můžeme vysvětlit jako schopnost zaujetí polohy v kloubech a jejich zpevnění vlivem koordinované aktivity svalů. Během ontogeneze se nezralá kyfotická páteř formuje do budoucí lordoticko-kyfotické křivky, nastavuje se sklon pánve, tvar hrudníku apod. S dozráváním stabilizačních funkcí, které umožňují cílený pohyb končetin, nastává rozvoj lokomoce. V závislosti na vývoji postury se tedy anatomicky vyvíjí všechny pohybové segmenty. Posturální svalová aktivita má zásadní vliv na formování kostry v době skeletálního růstu. Jestliže dojde k poruše posturálního vývoje, dojde poté následkem nerovnováhy ve funkci antagonistických svalových skupin ke zhoršenému držení v kloubech a tedy poruchám držení těla (Kolář, 2011). Tyto poruchy a chybně zafixované pohybové stereotypy můžeme přebudovat jen se zvýšeným úsilím. Bez následné vhodné kompenzace tyto funkční změny negativně ovlivňují nejen sportovní výkon a kvalitu života jedince, ale při dlouhodobém výskytu přerostou ve změny strukturálního, již nekorigovatelného charakteru.

Véle (1995) upozorňuje na důležitost postury pro správné fungování hlasových a řečových funkcí. Dále poukazuje na úzký vztah mezi dýcháním, posturou a konfigurací osového orgánu, kterého můžeme využít jak diagnosticky, tak terapeuticky. Posturální funkce se uplatňuje jako velmi citlivý ukazatel psychiky a momentálního stavu organismu. Momentální psychický stav, jako např. stres či strach, ale i fyzické přetížení či chlad se odrazí v držení páteře, které je zaujato tak, aby vyžadovalo co nejméně energie.

4.3 Hluboký stabilizační systém páteře

Kvalitu posturální funkce a dynamickou stabilitu páteře v průběhu pohybu určuje koaktivní souhra svalových skupin mezi verzální a dorzální částí svalů hlubokého stabilizačního systému páteře (dále jen HSSP). HSSP má dle Koláře (2011) a Bursové s Votíkem (2010) prioritní podíl na zpevnění páteře, hrudníku a pánve a ovlivňuje tak stabilitu trupu v předozadní (sagitální) rovině. Dojde-li ke zhoršení funkčnosti jednoho svalu, dojde ke zhoršení funkčnosti celého systému.

Koordinace HSSP je řízena centrálně nervovou soustavou, svaly HSSP se aktivují automaticky, mimovolně již při pouhé představě pohybu a přednastavují výchozí polohu páteře a svalů. Aktivace svalů zajišťujících zpevnění trupu, tedy svalů břišních, zádových, pánevního dna a bránice, předbíhá svou činností jakýkoliv pohyb horních a dolních končetin. Společně vytváří pevný korzet, který je podmínkou všech pohybových činností.

Při silově náročnějším výkonu napomáhají stabilizaci těla také **svaly povrchové**. Je-li aktivita HSSP fyziologická, předchází kontrakce hluboce uložených svalů koordinovaně kontrakci svalů povrchových. V opačném případě dojde k přetížení povrchových svalových skupin a postupnému útlumu práce hlubokých svalů. „Dokonalá stabilizace páteře je dosažitelná koaktivní souhrou jednotlivých svalových skupin ventrální a dorzální části svalů HSSP a současně vyžaduje funkční koaktivitu mezi hlubokými a povrchovými svaly zádovými (Bursová, 2010, s. 5).“

Nefunkční zapojování svalů do stabilizace páteře může vést až k bolestivým stavům, samozřejmě dochází ke snížení sportovních výkonů. Proto musíme v tréninkovém procesu dbát na stimulaci HSSP vhodnou spontánní i řízenou pohybovou aktivitou, dbát na pestrost a využít posturálního cvičení.

HSSP dělíme na krční a horní hrudní část, dále bederní a dolní hrudní část. K dosažení svalové souhry v **krční a horní hrudní oblasti HSSP** je nutná koaktivní práce hlubokých flexorů (ohybačů) krku a hlavy proti hlubokým extenzorům (natahovačům) krční páteře. Hluboké flexory krku a hlavy mají tendenci k ochabování a hypotonu a jejich případné

oslabení vede ke zkrácení hlubokých extenzorů, následkem čehož se při flexi hlavy budou stále více zapojovat povrchové svaly kloněné a zdvihač hlavy. Ty postupně začnou suplovat funkci hlubokých flexorů, postavení hlavy bude předsunuté s mírnou extenzí. V tréninkovém procesu fixujeme správné postavení hlavy v základních polohách.

Bederní a dolní hrudní část HSSP je tvořena extenzory páteře (mm. multifidy, krátké autochtonní svaly zádové), ventrálně příčným svalem břišním, bránicí a dnem pánevním. Pánev je vůbec pro práci HSSP velmi důležitá, je základnou pro páteř a na jejím postavení závisí tvar zakřivení páteře, tvoří také důležitou oporu pro vnitřní orgány dutiny břišní. Postavení pánve je výsledkem aktivity svalů osového systému a svalů dolních končetin. Fyziologická poloha pánve umožňuje optimální zapojování svalových skupin do pohybu a velmi významně působí na statiku a dynamiku celého těla, proto bychom jí měli v tréninkovém procesu věnovat zvýšenou pozornost. Důležité je kvalitní posilování břišních svalů s izometrickou prací svalů hýžd'ových. Vyvážená spolupráce břišních svalů, bránice a pánevního dna poskytuje dostatečnou oporu páteři z přední strany a ulehčuje tím bederní páteři. Naopak přetížená bederní páteř se vyznačuje vysokou bolestivostí a vede k trvalé patologii. Od polohy pánve se také odvíjí poloha bránice a dna pánevního, proto se významně spolupodílí na dynamice dechu a kvalitě individuálního dechového stereotypu.

5 Nefyziologické držení těla

K odchýlkám v držení těla dochází zpravidla svalovou nedostatečností, způsobenou nedostatkem pohybu, hypokinezí. K nesprávnému držení těla může dojít také důsledkem přetížení svalu, který reaguje zvýšeným napětím až následným zkrácením, či snížením napětí až následným oslabením, v závislosti na typu svalu. Vyvíjející se dětský organismus se projevuje vysokou nestabilitou v držení těla, proto je nutné věnovat hybnému systému dětí náležitou péči od nejtělejšího věku. V tréninkovém procesu je vadné držení těla často následkem přetížení povrchových svalů, které tlumí aktivitu svalů hlubokých. Následkem toho dochází k vytváření tzv. kompenzačních hybných stereotypů, které se při dalším zatížení ještě umocňují.

Je-li držení těla fyziologické, pak svalové napětí povrchově uložených antagonistických a synergistických svalových skupin zůstává vyvážené. Tomuto stavu dokonalé svalové souhry říkáme **svalová balance** (rovnováha). Opakem je **svalová dysbalance** (nerovnováha). Příčinou jejího vzniku může být nedostatek pohybových stimulů (hypokinéza, sedavé zaměstnání), ale také neadekvátní či jednostranná zátěž, nesprávné provádění posilovacích cviků, nevhodně zvolené cviky apod. Povrchově uložené svaly, které koordinovaně navazují na koaktivní práci svalů zpevněného středu těla, mají tendenci k antagonistické a synergistické dysbalanci. Tato nerovnováha může významně porušit funkci HSSP, dochází k rozpadu fyziologických pohybových programů. Nesprávné pohybové programy se pak v důsledku další sportovní zátěže upevňují, zapojování svalů v nich není efektivní ani ekonomické. Výsledkem je decentrace kloubů a dysbalanční hybné stereotypy, které omezují sportovce, limitují jeho výkon a často stojí za zvýšenou úrazovostí (Bursová, 2010).

Na každém pohybu se podílí celá řada svalových skupin. Při správně provedeném pohybu se zapojí jen ty svalové skupiny, které mají s daným pohybem co dočinění, mají se na něm mechanicky realizovat. Je-li průběh pohybu nesprávný, zapojí se i svalové skupiny, které se na jeho realizaci podílet nemají. Výsledný pohyb je nedokonalý, jeho provedení neekonomické a výrazně se tím sníží výkon, fixuje se nesprávný **pohybový stereotyp**.

Pohybový stereotyp je dovednost, která vychází z vrozeného **hybného stereotypu**. Základní hybné stereotypy se utváří již od narození do tří let věku. Teprve od 5. až 6. roku může dítě tyto podkorové reflexy začít kontrolovat, případně korově korigovat. Kvalita základních hybných stereotypů i stupeň jejich fixace jsou individuálně odlišné. Velkou roli zde hrají vlastnosti CNS a další fyziologické předpoklady, které můžeme z vnějšku jen stěží ovlivnit. Pro přebudování stereotypu jsou podstatné jeho stáří a také způsob jeho vypracování. Jak uvádí Bursová (2005), s věkem schopnost stereotyp přebudovat klesá, jako nejdůležitější a nejvhodnější období pro úpravu a fixaci základních hybných stereotypů doporučuje věk mezi 5. a 6. rokem, kdy lze vést děti k uvědomělému, korigovatelnému pohybu.

6 Charakteristika mladšího školního věku

Perič (2009) upozorňuje na to, že sportovní příprava dětí je specifický proces, který se nemůže shodovat s tréninkem dospělých. V průběhu celé lidské ontogeneze dochází v organismu k celé řadě změn v oblasti anatomické, psychické i sociální. Právě těmto změnám, které jsou pro každé období ontogeneze specifické, je potřeba trénink přizpůsobit. Pro trenéry je naprostou nezbytností znát tyto zásadní změny charakterizující danou věkovou skupinu, v našem případě mladší školní věk.

Většina autorů označuje mladší školní věk jako období, které se přibližně překrývá s obdobím docházky na první stupeň základní školy, tedy od šesti až sedmi let do deseti až jedenácti let věku. Kolem jedenáctého roku se začínají projevovat první známky pohlavního dospívání provázené psychickými změnami. V odborné literatuře se můžeme setkat i s jiným stanovením hranice mladšího školního věku, rozdíly však nejsou velké. V potaz musíme samozřejmě brát i odchylky mezi chlapci a dívkami a individuální odlišnosti. Můžeme se setkat také s alternativními označeními tohoto věku, jako jsou prepubescence, či školní dětství. Nástup do školy s sebou přináší řadu změn, na které si dítě musí zvykat. Zásadní změnou v životě dětí dosud zvyklých na spontánní pohybovou aktivitu je nucené dodržování statické polohy při sezení ve školních lavicích. Tato nefyziologická zátěž může často způsobit funkční a strukturální změny v pohybovém systému (Bursová, 2006). Kompenzace může být prováděna již ve škole při vyučování a o přestávkách, velké možnosti v tomto směru nám však přináší volný čas dítěte.

Každý věk si s sebou nese určitá specifika, která je nutno respektovat. K věkovým zvláštěnostem musí přihlížet i trenér při výběru pohybových aktivit. Z hlediska motorického učení je důležitá znalost senzitivních období, to znamená období vhodných pro rozvoj konkrétní motorické funkce. V tréninkových jednotkách nesmíme zapomínat ani na momentální zdravotní stav jedince, jak tělesný, tak psychický.

Specifikům pohybových aktivit dětí mladšího školního věku se věnuje ve své práci Miklánková (2005). Co se týče **biologických specifíků**, uvádí jako typické pro mladší školní věk střídání intenzivních pohybových aktivit s pasivní relaxací, častěji však děti inklinují k aktivnímu odpočinku. Velmi snadno se unaví, ovšem rychle regenerují.

Dětský organismus je připraven na pohybovou aktivitu více kardiovaskulárně než posturálně. Tepová frekvence může při zátěži dosáhnout až 210 tepů za minutu, v klidu klesá přibližně na 95 tepů za minutu (Perič, 2008). V počtu tepů existují mezi dětmi velké individuální rozdíly, obdobně je tomu i u krevního tlaku, který je však obecně nižší než u dospělých. V závislosti na rozvoji hrudního svalstva se zvětšuje kapacita plic, děti se učí hospodařit s dechem. Rozvíjí se nervová soustava, čímž jsou dány vhodné podmínky pro rozvoj koordinačních schopností, rychlostní reakce i fixace časových a prostorových struktur pohybů. Osifikace kostí ještě není ukončena, proto je potřeba dostatečně dbát na „správné“ držení těla. Fyzická zátěž podporuje u dětí tohoto věku kostní růst, ovšem je třeba dát pozor na přetěžování, které může vést až k odvápnění a deformitám kostry. Zakřivení páteře je vyvinuto již v šesti letech, ale není trvalé a v následujícím období dochází k jejímu ustalování. Do osmého roku se ustaluje zakřivení v oblasti krční páteře, v oblasti bederní nastává ustálení mezi osmým a jedenáctým rokem. Kouba (1995) i Bursová (2006) se shodují v názoru, že prevence vadného držení těla má v tomto období zásadní význam. Páteř dítěte je velmi pružná, její vazivo a svalstvo však nejsou dostatečně vyvinuty a svalová tkáň obsahuje méně bílkovin než u dospělého člověka. Dítě se ve vertikální poloze snadno unaví a může dojít k deformacím páteře. Důležité při rozvoji silových schopností je dbát na vhodnou aktivaci především velkých svalových skupin a svalů páteřního korzetu. Nevhodné posilování může bránit kostem v růstu či být příčinou únavových zlomenin. Přetížení organismu vede k odvápnění kostí, speciálně u běžců kosti patní, které se velmi často projeví právě již u dětí mladšího školního věku. Vazivové zpevnění kloubů zatím není dostatečné a umožňuje mnohdy rozsah pohybu, který v pozdějším věku označujeme za patologický.

Pohybová aktivita je pro děti prostředkem k získání zkušeností a poznávání. K výrazným **psychologickým specifickým** mladšího školního věku patří radost z pohybu, spontánnost a preference herních pohybových činností. Děti každou aktivitu emočně prožívají, rády soutěží a bojují mezi sebou. Důležitá je pestrost pohybu, střídání činností, nápadité a poutavé náčiní. Motivačně lze využít i hudební doprovod, říkanky, pohádky. Trenér musí mít stále na paměti, že jednotvárnost dítě rychle unaví, stejně však může působit i nadměra podnětů. Učení je hlavní činností mladšího školního věku, jeho

prostřednictvím se zdokonaluje smyslové vnímání, paměť, myšlení i řeč (Bursová, 2006). Úroveň myšlení je dostatečně vysoká, aby mohly být rozvinuty pohybové předpoklady, a dítě se rychle učí novým motorickým dovednostem, obzvláště zapojíme-li do učení právě emoční složku a učení se stává zároveň zábavou. Kladný vztah dítěte k pohybovým aktivitám s sebou přináší i rozvoj morálních vlastností, dítě se snáze vyrovnává s nezdarem i stresujícími situacemi, je sebevědomější, samostatnější. Učí se ocenit snahu a práci jak svou, tak svých kamarádů, povzbudit je k výkonu, pochválit. Díky častému kontaktu s cizími dětmi, které potkávají na sportovních setkáních, pak mladí sportovci snadněji navazují kontakty s ostatními vrstevníky i mimo oblast sportu.

V trenérské praxi je nutno přihlížet také k **sociokulturním specifikům** daného věku. Zejména kvůli vyšší potřebě sociálního kontaktu jsou pro děti přijatelnější kolektivní pohybové aktivity. Prostřednictvím těchto aktivit se sblíží se svými vrstevníky, tmelí se kolektiv. Nepodceňujme proto zařazování párových a kolektivních herních aktivit, vhodné je zařazení psychomotorických her a činností. Dětský kolektiv dokáže být někdy velmi zlý a právě nedostatečná fyzická zdatnost některého jedince může být často příčinou posměchu ostatních. I s tím musí trenér počítat a umět takovým situacím čelit, lépe předcházet, a to především budováním atmosféry přátelství a důvěry. Na první místo musí být kladen pohyb samotný a radost ze společného prožívání, teprve potom výkon. Vhodným působením a příkladem vedeme děti ke vzájemné podpoře a kolegialitě.

Nejvýraznějším **motorickým specifikem** je v období mladšího školního věku intenzivní motorický růst. Období mezi sedmým až dvanáctým rokem nese často označení „zlatý věk motoriky“, jedná se o čas nejvhodnější pro motorické učení. Největšího rozvoje dochází v tomto věku u schopností rychlostních (reakčně i akčně), schopnosti aerobní vytrvalosti a pohybové koordinace. Úroveň koordinačních schopností závisí na procesech zrání CNS jako řídicího prvku, na dozrávání smyslových a receptorových orgánů a na stavu pohybového aparátu. Kolem pátého až šestého roku života dochází k rozvrstvení gangliových buněk a přibývají vzájemné kontakty mezi těmito buňkami. Prováděný pohyb se stává výrazně kvalitnější co do plynulosti, přesnosti i ekonomiky. Havel s Hnízdilem (2010) označují za senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností období od sedmi do jedenácti let. Silové schopnosti se rozvíjejí plynule.

Zajímavé je, že již u dětí mladšího školního věku je patrný rozdíl mezi silou chlapců a dívek. Rozvoj nervosvalové koordinace stojí v tomto věku nad rozvojem síly, pro který zatím nejsou vyvinuty vhodné fyziologické podmínky. Za charakteristický jev mladšího školního věku můžeme označit vysokou spontánní pohybovou aktivitu. Ze spontánního pohybu by proto měla vycházet i řízená pohybová aktivita a motorické schopnosti by měly být rozvíjeny formou her. Děti se rychle učí novým pohybovým dovednostem, uplatňují přitom své zkušenosti z přirozené motoriky. Toho můžeme využít při tvoření základů k mnoha pohybovým aktivitám jako je lyžování, plavání či jízda na kole. Dle Periče (2012) se toto období vyznačuje specifickou motorikou, postrádající úspornost pohybu. To znamená, že pohybový úkol je doprovázen řadou nadbytečných souhybů, které je nutno v průběhu dalšího učení odstranit. Při tréninku musíme důsledně kontrolovat správnou techniku provedení. Pohybový vývoj se projevuje zdokonalováním pohybových činností a větší souhrou jednotlivých částí těla. Úroveň motorických schopností a výkonů však nezáleží pouze na věku, důležitou roli hrají vnější podmínky.

Cílevědomé výchovně vzdělávací působení patří k hlavním úkolům trenéra. Z **pedagogického hlediska** je období mladšího školního věku nejvhodnější pro osvojování návyků správného pohybového chování i návyků hygienických a zdravotních. Ze strany pedagoga je nutná důsledná kontrola provádění tělesných úkolů, kladení důrazu na přesnost poloh a pohybů, aby nedošlo k zafixování chybného stereotypu. Pozor je potřeba dávat také na úrazy, přistupovat k dětem individuálně.

Pro děti v mladším školním věku je důležitá pestrost cvičení, neboť schopnost soustředit se stále není plně rozvinuta. Pohyb působí dětem radost a není potřeba je k němu nutit, pozor však, aby trénink nesklouzl k pouhému drilu a dětem se neznechutil. Výborných výsledků v rozvoji motoriky dosáhneme i hrou. Ztracený zájem získáváme zpět jen složitě. Většina dětí je soutěživá, mají smysl pro čestnost a „fair play“, těžko se pak smiřují s nespravedlivostí či porušením pravidel, i na to musí dobrý trenér pamatovat.

Dovolím si zdůraznit ještě jeden výrazný požadavek na trenéra dětí mladšího školního věku, tím je láska k dětem. Děti v tomto věku mají vysokou potřebu lásky, aby mohly se svým trenérem aktivně spolupracovat a důvěřovat mu, musí tuto lásku z jeho strany cítit.

7 Trenérská práce s dětmi mladšího školního věku

Práce trenéra dětí mladšího školního věku je nesmírně zodpovědná. Nezapomínejme, že pohyb výrazně ovlivňuje zdraví vyvíjejícího se dětského organismu a na jeho dostatek a vhodnosti závisí kvalita budoucího života dětí. Je v rukou trenérů, aby vhodným výběrem cvičení a zátěže napomáhali zdravému vývoji jedince, a nenastartovali naopak nevhodným zatížením či přetěžováním u dětí budoucí zdravotní problémy.

Jak upozorňuje Kolář (2011) může právě vlivem chybné metodiky v tréninkovém procesu dojít ke špatnému založení posturálních funkcí u dětí. Význam posturální funkce, která je předpokladem každého pohybu, při sportovních činnostech ještě vzrůstá. Ani u sportovně aktivních dětí není výjimkou zhoršené držení těla, které nemá původ v nedostatku pohybu, ale je zapříčiněno jednostrannou a neadekvátní pohybovou zátěží. V tréninkovém procesu musíme proto nutně zavést pohybové činnosti zlepšující kvalitu posturální funkce. Navíc jakýmsi fenoménem dnešní doby je, že se sportem začínají stále mladší a mladší děti, které nejsou fyzicky ani psychicky připraveny na specializovaný trénink. Posturo-motoricko-funkční příprava jim pomůže získat dostatek pohybových zkušeností a formovat fyziologické posturální stereotypy.

Je nutno respektovat názor, že posturální funkci považujeme za jeden z hlavních determinantů ovlivňujících kvalitu pohybu a tudíž i všechny individuální sportovní výkony. Chceme-li dosáhnout kvalitní motoriky, musíme začít u kvality postury. Bursová (2010) prosazuje při trenérské práci s dětmi předškolního a mladšího školního věku stimulovat vyvíjející se dětský organismus všestranně rozvíjejícími činnostmi s důrazem na kvalitu posturální funkce.

Všestranný pohyb podporující zdraví chápeme jako výchozí aktivitu pro zdárný tělesný vývoj a zdatnost. Úkolem trenérů ve sportovních přípravkách je předcházet negativním aspektům nedostatku pohybu, vhodně zařazeným cvičením kompenzovat statickou zátěž ze školních lavic, ale také vést děti k lásce k pohybu, tak aby se sport stal nedílnou součástí jejich budoucího života.

Perič (2008) uvádí několik **zásad**, které by měl dobrý trenér při práci s dětskými svěřenci dodržovat:

- **Zásada uvědomělosti a aktivity**

Trenér musí klást důraz nejen na to, byl-li pohybový úkol proveden, ale i na to, jak byl proveden. Vede děti k tomu, aby si uvědomovaly jednotlivé pohyby, přemýšlely o nich, rozpoznávaly chyby.

- **Zásada názornosti**

Nejčastějším a nejvhodnějším postupem pro dodržení této zásady je přímá ukázka. Nutné je, aby byla kvalitně provedená a vedla tak k vytvoření správné představy o pohybu. Využít lze i videonahrávky, kterou doplníme výkladem.

- **Zásada soustavnosti a postupnosti**

Naučené dovednosti a znalosti na sebe musí navazovat, zapadat do sebe. Jde o systematickou práci trenéra, kterou nelze vykonávat bez promyšlené koncepce. Vždy postupujeme od jednoduchého k složitému, od již známého k neznámému.

- **Zásada přiměřenosti**

Trénink je vždy nutno přizpůsobit tělesným schopnostem dítěte, věkovým zákonitostem a psychickému rozvoji jedince. K tomu trenér samozřejmě potřebuje své svěřence nejprve poznat.

- **Zásada trvalosti**

Konkrétní dovednosti a návyky je potřeba vtisknout dětem do paměti, což nejde bez neustálého opakování a vracení se k již naučeným pohybovým úkolům.

Dlouhodobou koncepci tréninku musíme vidět jako cestu a každá cesta nakonec vede k nějakému cíli. Rubáš (1996) charakterizuje cíle sportovního tréninku a rozeznává dva hlavní proudy, **užší pojetí**, při němž je trénink jednoznačně orientován na výkon a hlavním cílem je dosažení maximální výkonnosti, a **širší pojetí**, které chápe tréninkový proces jako prostředek všestranného rozvoje člověka, nejen tělesného, ale i duševního. Stanovení cesty

musí být výsledkem dohody trenéra a sportovce, pokud ovšem hovoříme o tréninkovém procesu dětí a mládeže, musíme vždy chápat sportovní přípravu v širším pojetí, kdy výkon a úspěch nesmíme chápat jako hlavní cíle sportovní přípravy dětí. Tři **prioritní cíle** vymezil ve své publikaci Perič (2008):

- **Nepoškodit děti**

Vždy mějme na paměti zdraví dětí. Nevhodně volený trénink může mít pro děti v budoucnosti nepříjemný dopad. Následky svalové dysbalance vedou k bolestivým stavům svalů i páteře a k posturálním vadám. Psychické přetížení s sebou nese rizika budoucí frustrace, podceňování, nejistoty.

- **Vytvořit vztah ke sportu**

Všechny děti ze sportovních přípravek se určitě nebudou věnovat sportu na vrcholové úrovni. Cílem však je, aby zůstaly u sportu, aby se pohyb stal nedílnou součástí jejich života. Každý trenér si může gratulovat, pokud přivede děti k celoživotní lásce a potřebě pohybu.

- **Vytvořit základy pro pozdější trénink**

Namísto výkonu je nutné se soustředit hlavně na rozvoj techniky, každé opomenutí v tomto směru se později projeví.

Důležitým bodem v trenérské praxi je bezesporu také **motivace**. Pestrost tréninkového procesu a jeho herní pojetí by mělo být samozřejmostí při práci s mládeží všech věkových skupin, u dětí mladšího školního věku to však platí dvojnásob. Čím je dítě, se kterým pracujeme, mladší, tím pestřejší program budeme potřebovat. Doporučuje se vycházet z dětské přirozenosti, využít spontánního pohybu a herního principu, což znamená, že se musíme snažit realizovat většinu činností formou hry. Aktivity, při nichž děti nemají žádný emotivní prožitek, jsou pro ně nezajímavé a jejich pozornost brzy upadá. Naopak pokud si hrají a baví se, vydrží dle Dylevského (2011) pracovat bez větší únavy poměrně dlouho. Děti jsou také velmi citlivé na psychický tlak, je proto potřeba vyvarovat se negativnímu hodnocení. Samozřejmě není možné stále jen chválit, pokud je kritika nutná, snažme se o konkrétní popisné sdělení vedoucí k nápravě chyby. Tréninky se nemusí odehrávat pouze v tělocvičně a na stadionu, ale také v lese, v parku, na louce. Mějme na paměti zachování

přirozené radosti z pohybu, ta nesmí z tréninků vymizet. Dítě by se mělo na tréninku cítit příjemně, důležitá je radostná atmosféra a pocit bezpečí, kamarádství a sounáležitosti. Ve vztahu trenéra s dětmi mladšího školního věku nesmí chybět láska, její absenci děti okamžitě poznají a to se pak odrazí v jejich přístupu k tréninku. Na osobě trenéra velmi záleží, musí být pro děti přirozenou autoritou, koncipovat tréninky profesionálně a cílevědomě. Bezesporu není jednoduché být kamarádem a zároveň neztrácet nadhled dospělé osoby a udržet v kolektivu pořádek a disciplínu.

V současné době můžeme v trenérské praxi narazit na dvě základní vyhraněné koncepce tréninku, jedná se o ranou specializaci a trénink přiměřený věku.

7.1 *Raná specializace*

Bukač s Dobrým (2008) upozorňují na hlavní úkol sportovních přípravek určených dětem mladšího školního věku, tím by měla být všestranná motorická průprava, která připraví děti na budoucí tréninkový proces vybraného sportovního odvětví. Bohužel v běžné trenérské praxi se na kvalitní pohybovou průpravu, předcházející intenzivnímu tréninku, často zapomíná. Hlavní bolestí tréninků s mladšími dětmi je specializace, která s sebou přináší jednostrannou či nadměrnou zátěž neodpovídající fyzické ani psychické zralosti dětí. Vše se podřizuje jedinému cíli, dosáhnout co nejrychleji co největších úspěchů. Trénink, který neodpovídá vývoji jedince, nerespektuje věkové a individuální zvláštnosti, není cestou do budoucnosti.

Perič (2008) hovoří v souvislosti s tímto problémem o rané specializaci. Popisuje ji jako nerespektování biologických zákonitostí, kdy jsou jedinci vystaveni specializovanému tréninku bez dostatečné funkční přípravy. Hlavní problém této předčasné specializace spočívá v jednostranném zatěžování, kdy pracují stále stejné svaly, na které je posílení zaměřeno. To nutně vede k oslabení svalů, které nejsou přímo potřeba. Následkem je svalová dysbalance a budoucí vertebrogenní potíže. Mládí je nutno chápat především jako přípravnou etapu k budoucím výkonům, neměli bychom chtít těchto výkonů dosáhnout okamžitě.

Další úskalí rané specializace plyne z vysokých nároků na výkon dítěte, které mohou vést k psychickému přetížení. Následkem nezřídka bývá útek dítěte od sportu. Stres pramenící z důrazu na výkon stojí za ztrátou sebedůvěry, jistoty a také radosti z pohybu. Samozřejmě každý jedinec se vyrovnává se zátěží jinak, jsou děti, které ji zvládnou jak fyzicky, tak psychicky a u sportu vytrvají. Ovšem úkolem trenéra není jen najít a vychovat šampióna, ale také přivést ke sportu co nejvíce dětí a naučit je přistupovat k pohybu jako ke každodenní součásti jejich života.

7.2 Trénink přiměřený věku

Druhou cestu, kterou si mohou sportovní přípravky vybrat, označuje Perič (2008) jako trénink přiměřený věku. Dalo by se říci, že zatímco v rané specializaci se děti přizpůsobují tréninku, zde se trénink přizpůsobuje dětem. Vychází z věkových zvláštností, respektuje biologické zásady a ctí zásadu postupnosti. Nastavuje tréninkový proces mládeže jako cestu směřující od připravenosti obecné ke speciální, kterou vyžaduje zvolený sport. Je potřeba mít na paměti, že dítě vnímá a chápe odlišně než dospělí, má jinou psychiku, jinou stavbu těla. Hlavním cílem dětské sportovní přípravy by mělo být vytvoření předpokladů pro budoucí specializovaný trénink a pro nárůst výkonnosti v pozdějším věku. Tréninkový proces dětí nekopíruje sportovní přípravu dospělých, děti si osvojují nové pohybové dovednosti a rozvíjí motorické schopnosti, vytváří si nové pohybové programy, funkční spoje, v rámci nervosvalové soustavy. „Sportovní příprava dětí by měla být založena na učení se novým dovednostem a nikoliv na dávkování zatížení (Perič, 2008, s. 55).“ Trénink odpovídající věku umožňuje dětem všestranný rozvoj a odpovídá mentalitě věkového stupně, důležitá je hravost, uvolněnost a společné prožitky. Dle Periče (2008, s. 36) „si koncepce tréninku přiměřeného věku klade za cíl vytvořit co možná nejlepší předpoklady pro pozdější rozvoj. Jeho podstatou je vytvoření co nejširší zásobárny pohybů.“ Perič (2008) dále tvrdí, že vzhledem k budoucím výkonům přináší trénink přiměřený věku v budoucnu vyšší a trvalejší výkony. Raná specializace dosahuje výkonů rychleji, poté ovšem dojde k zastavení vývoje, či dokonce poklesu výkonnosti. Děti zvyklé vítězit jsou silně demotivovány náhlým snížením úspěšnosti a od sportu nezřídka utíkají. S obdobným názorem se setkáme i u Křištofiče (2000), který upozorňuje na fakt, že větších a trvalejších

výkonů dosáhneme právě u jedinců, u kterých byla dodržena zásada postupnosti a jsou tak fyzicky i psychicky připraveni na dané zatížení. Nejvyšší výkon je tedy potřeba chápat jako perspektivní cíl, kdy dětství a mládí je přípravnou etapou k dosažení tohoto cíle.

Problematikou dlouhodobého tréninku dětí se u nás zabývají také Bukač s Dobrým (2008), kteří ve své práci vychází z vývojových specifíků. Přinášejí k nám kanadský model tréninku, jehož záměrem je individuální přístup k mladému člověku a maximální rozvoj jeho potencionálu. Takový tréninkový program se plně přizpůsobuje tělesnému růstu a zrání dětí. V Kanadě nese program označení **Long-term Athlete Development** (dále jen LTAD), což v překladu znamená „Dlouhodobý sportovní vývoj mládeže“. Tento program staví sportovní výkon na rozvoji základních pohybových dovedností a tělesné zdatnosti. Specifické sportovní dovednosti vybírá vždy adekvátně vývojovému, tedy biologickému věku dítěte. Bukač s Dobrým upozorňují na to, že tempo vývoje se u každého jedince liší a v jednotlivých obdobích mohou být mezi stejně starými jedinci velké vývojové rozdíly. K tomu musí dobrý trenér vždy přihlížet. Program LTAD má nabídnout dětem dostatečné pohybové základy i potřebné vědomosti pro jejich budoucí sportovní výkony. Předpokladem takového tréninkového procesu jsou samozřejmě vysoce vzdělaní trenéři, kteří se orientují v zákonitostech ontogeneze člověka. Program vznikl jako reakce na dlouhodobě klesající výkonnostní úroveň sportovců i na úbytek rekreačně sportující populace. Důvodem je dle kanadských výzkumů řada nedostatků ve sportovním systému, většina z nich dle Bukače a Dobrého platí i pro naše podmínky. K nejzávažnějším patří trénink zaměřený na výkon a nikoli na proces vývoje mladého sportovce, nedostatek příležitostí osvojit si elementární pohybové dovednosti a přemíra soutěží a závodů. Autoři dále upozorňují na fakt, že škody napáchané v období od šesti do šestnácti let věku nemohou být nikdy napraveny a sportovcům nebude umožněno využít naplno svého genetického potencionálu. LTAD je model pomáhající každému jedinci zapojit se do celoživotní pohybové aktivity, spojuje programy školní tělesné výchovy i elitního sportu a zároveň i programy rekreačních pohybových aktivit. Základem modelu je biologický věk, důraz je kladen také na vhodnou volbu tréninkových postupů vycházejících ze znalosti senzitivních období. Pohybová gramotnost a tělesná zdatnost jsou chápány jako nutnost pro potěšení z celoživotní pohybové aktivity i základ k sportovním úspěchům.

7.3 Posturo-motoricko-funkční příprava

Dle Bursové (2005) umožňuje spontánní a řízená pohybová aktivita obsahující všestranně rozvíjející činnost získat širokou pohybovou zkušenost, ze které může cvičenec vycházet v následné specializované přípravě a při motorickém učení. Kolář (2011) tvrdí, že posturální funkce jsou předpokladem a součástí každého pohybu. Jejich význam se při provozování sportovních činností ještě znásobuje. Vlivem chybné metodiky tréninku může dojít k poruše posturálního vývoje, následkem čehož nám může sport i ublížit. Jsou-li posturální programy nefyziologické, držení těla se vlivem sportovní aktivity nejen nezlepšuje, ale může se i zhoršit. Správné držení těla je prevencí vertebrogeních poruch a bolestí páteře, nepřímo však ovlivňuje i další systémy těla. Hovoříme-li o posturo-motoricko-funkční přípravě, pak si představme všestranně rozvíjející motorickou činnost se zvláštním zřetelem na posturální programy a kvalitu HSSP.

Bursová (2012) považuje posturo-motoricko-funkční přípravu za nejdůležitější část obsahové náplně řízené pohybové aktivity dětí mladšího školního věku s dostatečným potencionálem pro důslednou kompenzaci negativního vlivu dnešního způsobu života i nadměrného zatížení ve sportovní přípravě dětí. Dle Bursové (2010) jsou posturo-kinetické dovednosti atributem vysoké funkční kvality hybného systému. Nefyziologické posturální programy se svalovou dysbalancí a decentrací kloubů nejen že limitují výkon sportovce, způsobují také algické vertebrogenní potíže a zvyšují úrazovost. Odkazuje na Kračmara, který vyzdvihuje nastavení základní polohy (atitudy) jako nejdůležitějšího momentu sportovní lokomoce. Každý pohybový projev se, jak uvádí Véle (1995), skládá ze složky „držící“ a „pohybové“, obě tyto složky spolu recipročně souvisí a v tréninkovém procesu si zaslouží stejnou pozornost.

Posturální program je geneticky preformován, Kolář (2011) však upozorňuje na možnost jej vhodným působením v tréninkovém procesu specificky stimulovat. Této stimulace dosáhneme pomocí otáčení, plazení, vhodnou kombinací jednotlivých typů klonů a rotací. K stimulaci HSSP využíváme cvičení navozující pocit nerovnováhy, tedy různých balančních cvičení a her. **Balanční cvičení** aktivují svaly uložené nejhlouběji okolo páteře, rozvíjí a upevňují úroveň silové schopnosti středu těla. Jejich efektivitu

můžeme v dnešní době ještě umocnit využitím řady tréninkových pomůcek, jedná se o overbally, gymbally, bossu, balanční destičky a celou řadu dalších. Je však zapotřebí mít na paměti, že balanční pomůcky musí odpovídat dosažené úrovni dětí. Špatné provedení cvičení může mít mnohdy za následek naopak prohloubení problému. Při aplikaci posturo-motoricko-funkční průpravy nezapomínáme na kompenzaci zátěže, která je nutná již v tomto věku, zařazujeme cvičení uvolňovací, protahovací a posilovací. Uvolňujeme a protahujeme svaly nejvíce zatěžované, posilujeme svaly, které nejsou tak výrazně zapojeny.

Pevný a zafixovaný střed těla, správně se zapojující svalové skupiny a fyziologické hybné stereotypy pomohou dětem v jejich další cestě za sportovním výkonem. Posturo-motoricko-funkční příprava výrazně napomáhá zvyšovat úroveň motorických schopností, zlepšuje nácvik dovedností a především minimalizuje poškození pohybového aparátu. Díky ní také minimalizujeme negativní vlivy jednostranné zátěže ve specializovaných tréninkových jednotkách a vytváří se široký pohybový zásobník, z něž mohou později vycházet složité pohybové programy.

Nedílnou součástí posturo-motoricko-funkční přípravy je gymnastická **zpevňovací průprava**. Termín „gymnastika“ pochází ze staré řečtiny a představoval péči o tělo. V době antiky byl prosazován kult člověka krásného duševně i fyzicky (tzv. kalokagathie). Tělesná cvičení byla chápána nejen jako prostředek k rozvoji fyzické zdatnosti, ale i k zachování tělesného zdraví. Křištofič (2006) upozorňuje, že dnešní svět často vnímá gymnastiku pouze jako sportovní gymnastiku s jejími salty a přemety a zapomíná na gymnastiku, která člověka učí vnímat své tělo a účelně ovládat své pohyby. Dále vyzdvihuje využití gymnastické průpravy jako součásti všestranné pohybové přípravy. V současnosti prezentované, dalo by se říci moderní, aktivity jako pilates, core training či balanční cvičení patří také mezi gymnastické aktivity. Gymnastická cvičení vedou k uvědoměle koordinovanému pohybu, vytváří tak všestranné pohybové základy, které lze uplatnit v běžném životě i v jiných sportech.

Názory na rozvoj silových schopností u dětí se různí. Nevhodné posilování má za následek celou řadu zdravotních problémů. V předložené práci se přidáváme k názoru, kdy chápeme specifickou silovou přípravu až jako nástavbu obecné připravenosti. Vykonat

pohybový úkol však bez síly nelze, kondičně koordinační cvičení slouží k rozvoji síly funkční, která je nutnou podmínkou zvládnutí techniky cvičení. Křištofič (2006) hovoří o rozvoji silové obratnosti, což můžeme chápat jako jakousi hybridní schopnost, dnes často označovanou pojmenováním agility. Posilování gymnastického typu se vyznačuje důrazem na zpevnění držení těla. Dle Křištofiče (2006, s. 34) si „vlivem zpevňovacích cvičení cvičenci osvojují účelné pohybové návyky, při kterých jsou svaly přední i zadní strany těla v harmonickém souladu.“ V každém sportovním odvětví a především při práci s dětmi mají zpevňovací cvičení své neodmyslitelné místo, zpevněný střed těla je základem pro správné provádění cviků a zásadním způsobem snižuje riziko zranění a následných zdravotních problémů. Zpevňovací průprava slouží v tréninkovém procesu k nácviku svalové kontrakce, rozvíjí současně svalovou kondici i koordinaci. Křištofič (2006) vidí kondiční a koordinační schopnosti jako provázané komplexy, kdy obě složky musí být pro správné zvládnutí techniky vyvážené.

Páteř má být pevná, pružná a pohyblivá. Kvalita držení těla i kvalita jednotlivých motorických dovedností se odvíjí od stavu psychiky. Jako další prostředek posturo-motoricko-funkční přípravy se nám nabízí hra a především **psychomotorická hra**. Jak uvádí Perič (2004), téměř vše ve sportovní přípravě dětí může být řečeno formou her. Dítě není dospělý a nebude cvičit jen proto, že mu to přináší zdravotní prospěch. Potřebuje být činností pohlceno, bavit se. Pohybová aktivita musí působit radost, vytvářet pestré zážitky, které budou důvodem pro vyhledávání dalšího pohybu. Děti při pohybové hře mohou uplatnit již získané motorické dovednosti, zároveň je rozvíjejí, získávají nové, zdokonalují své motorické schopnosti. Pohybová činnost by měla v očích dětí představovat nejen výkony a úspěchy na závodním poli, ale především cestu ke zdravému a plnohodnotnému životu. Základem psychomotorických činností je získat pohybem co nejvíce zkušeností a umět je využívat pro své sebepoznání a sebezdokonalování. Dítě poznává své tělo, vnímá svalové napětí a uvolnění, vnímá různé polohy těla i různé stupně zatížení, orientuje se v prostoru a kontroluje svůj pohyb prostorem, cítí, prožívá.

Podle Blahutkové (2007, s. 4) je psychomotorika „forma pohybové aktivity, která je zaměřena na prožitek z pohybu. Vede k poznávání vlastního těla, okolního světa i k prožitkům z pohybových aktivit. Ke svému působení využívá jednoduché herní činnosti, činnosti s nářadím, náčiním, kontaktní prvky a prvky pohybové muzikoterapie

včetně relaxačních technik.“ Psychomotoriku můžeme označit jako výchovu pohybem, klade si za cíl formovat a přetvářet člověka. Rozvíjí člověka po všech stránkách a udržuje v rovnováze fyzickou, psychickou i sociální složku každého jedince. Praktický dopad směřuje především do oblasti tělesné výchovy a sportovní výchovy mládeže. Pomocí psychomotorických činností můžeme působit na rozvoj osobnosti ve vztahu jedince a kolektivu, překonávají se problémy s komunikací, vytvářejí se spontánní přátelské vztahy. Přátelství a spolupráce s vrstevníky jsou obrovským motivačním faktorem k pohybové aktivitě, buduje se atmosféra bezpečí a radosti ze společně prožitých chvil. Výsledkem zařazení psychomotorických her je dle Blahutkové (2007) tzv. bio-psycho-socio-spirituální pohoda, kdy jsou biologické potřeby člověka v rovnováze s uspokojivým postavením v kolektivu a s vírou ve smysl života.

S psychomotorikou úzce souvisí zdraví, za zdravou osobnost považujeme člověka bez patologických znaků v oblasti tělesné, psychické a sociální, zjednodušeně řečeno člověka, kterému je po všech stránkách dobře. Často se psychomotorika zmiňuje v souvislosti s tělesnou výchovou zdravotně oslabených jedinců či jedinců méně pohybově nadaných, své místo má však i v tréninkovém procesu dětí nadaných. Nacházíme v ní prostředky, díky nimž vnika nová energie, s každým novým úspěchem a příjemným prožitkem se rozvíjí potenciál jedince, roste jeho sebevědomí i schopnost překonávat překážky a touha po seberealizaci a nových vyšších cílech. Dalšími z důvodů, proč využít psychomotorické činnosti a hry ve sportovní přípravě dětí, jsou rozvoj prostorové orientace, nervosvalové koordinace, rovnováhy i obratnosti. Svým dílem tak psychomotorika významně přispívá ke správnému držení těla.

Psychomotorické činnosti a hry můžeme považovat také za významný motivační prvek, který činí tréninkovou jednotku pestrou a radostnou. Komunikace a kooperace dětí při hrách přispívá k dobrému klimatu kolektivu a přináší pocit uspokojení z pohybu a společně stráveného času. Podstatným znakem psychomotorické hry je její emotivní účinek, je zdrojem nových zážitků, často neopakovatelných, při nichž se projevují rozum, fantazie a city, plně se rozvíjí osobnost člověka. Hry v psychomotorice zapojují každého jedince do kolektivního cítění a zároveň mu umožňují projevit svou individualitu. Není vítězů ani poražených, vítězí všichni účastníci hry. Nejdůležitější je důraz na radost z pohybu a společné prožívání.

8 Shrnutí teoretické části

Předložená práce se zaměřuje na význam posturální funkce, která je determinujícím faktorem každého lidského pohybu, a její zásadní podíl na individuálním sportovním výkonu i zdraví každého jedince. Chceme upozornit na důležitost respektování těchto poznatků v trenérské praxi, a to již od nejtělejšího věku svěřenců. V kvalitním edukačním procesu je nutno dbát na kvalitu držení těla a utváření správných pohybových návyků. Specializovanému tréninku musí nutně předcházet kvalitní posturo-motoricko-funkční příprava, jejíž aplikací zvýšíme odolnost dětí vůči budoucí tréninkové zátěži. V opačném případě vystavujeme své svěřence riziku svalových dysbalančních potíží, které mohou přejít až k vadám pohybového aparátu.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

9 Aplikace posturo-motoricko-funkční přípravy v trenérské praxi v oddíle běžeckého lyžování TJ SOKOL Stachy

9.1 Charakteristika oddílu a skupiny

Oddíl běžeckého lyžování TJ Sokol Stachy spolu s Fischer Ski klubem Šumava ve Vimperku patří k nejvýznamnějším lyžařským oddílům v regionu. Přípravuje na sportovní kariéru děti od mladšího školního věku až po dospělé svěřence.

Snahou oddílu je vzbudit zájem o sport u co největšího počtu dětí. Ne všechny děti se chtějí sportu věnovat vrcholově a absolvovat seriály závodů, to však není vůbec překážkou. Ti, co nemají zájem o sport na vyšší výkonnostní úrovni, dostanou v oddíle příležitost se všestranně pohybově rozvíjet. Chceme, aby děti získávaly kladný vztah k pohybovým aktivitám obecně, prioritou je pak ukázat jim krásu běžeckého lyžování. To dnes hlavně u mládeže v popularitě zaostává za sjezdovým lyžováním.

V současné době jsou tréninkové skupiny v oddíle rozděleny do třech kategorií:

1. tréninková skupina – děti od šesti do deseti let,
2. tréninková skupina – mladší a starší žactvo ve věku jedenáct až čtrnáct let,
3. tréninková skupina – dorost, junioři a dospělí.

Dále se v naší práci věnujeme pouze tréninkovému procesu první skupiny, tedy dětem mladšího školního věku. Tréninky pro tyto děti probíhají celoročně, včetně letních prázdnin. V zimním období, pokud to sněhové podmínky jen trochu dovolí, probíhají tréninky na lyžích. V letním období se příprava odehrává také venku, jezdí se na horských kolech, kolečkových bruslích. Na jaře a na podzim se většina tréninkových jednotek odehrává na atletickém stadionu, při nepříznivém počasí v tělocvičně, trénuje se dvakrát týdně. Oddíl organizuje několikrát ročně také společná soustředění, ale i jiné akce, jako například horské túry a cyklistické výlety, kterých se mohou účastnit i rodiče dětí.

Tréninkové jednotky byly vždy zaměřeny především na rozvoj kondice a koordinace a všestrannou průpravu. Aplikace posturo-motoricko-funkční přípravy dostává v tréninkových jednotkách dětí do deseti let stále větší prostor, neboť jak je uvedeno v teoretické části, vidíme v posturo-motoricko-funkční přípravě nejdůležitější část obsahové náplně. Chceme, aby děti byly co nejlépe připraveny na zvyšující se tréninkové zatížení v žákovském a juniorském věku a stimulaci HSSP považujeme za správnou cestu. V oddíle byl tento systém zaveden jako reakce na objevující se posturální vady a dysbalanční potíže starších svěřenců.

Snažíme se o co největší pestrost cvičení, vycházíme ze spontánní pohybové aktivity, využíváme pohybové hry, cvičení ve dvojicích a motivační soutěže. Nejčastěji využívanou didakticko-organizační formou práce je hromadná výuka s individuálním přístupem, pracujeme s kruhovým a variabilním provozem. K dispozici máme tělocvičnu místní základní školy, musíme tedy vystačit s náradím a náčiním, které škola vlastní. Některé pomůcky si vyrábíme sami. Protože preferujeme tréninky venku, používáme často právě vlastní vyrobené pomůcky a předměty, které nezaberou příliš místa a dají se snadno přemístit na stadion, či do lesa, kde také často trénujeme. K soutěžím a hrám výborně poslouží látkové proužky nebo koule z novinových papírů, v lese využíváme přírodní materiál, šišky, klacíky, ale i stromy samotné.

V době, kdy autorka pracovala na své diplomové práci, bylo ve sportovní přípravce lyžařského oddílu vedeno celkem devatenáct dětí ve věku od šesti do deseti let, z toho deset dívek a devět chlapců. Samozřejmě ne vždy jsou tréninkové lekce účastni všichni přihlášení. Věkový rozdíl dětí ve skupině je poměrně velký, z toho pramení i rozdílné motorické schopnosti a dovednosti, patrné jsou samozřejmě i rozdíly z hlediska věku biologického. Aby bylo možno zajistit kontrolu provedení pohybového úkolu, případně dopomoc na stanovištích a poskytnout všem dostatečnou zpětnou vazbu, účastní se tréninkové jednotky vždy minimálně dva až tři trenéři.

V tréninkové skupině dětí mladšího školního věku jsou někteří již velmi úspěšní lyžaři, kteří bodují na závodech a soutěžích, ale také úplní nováčci, kteří teprve sbírají zkušenosti a učí se novým motorickým dovednostem. Každé dítě je jiné a přichází do týmu s jiným pohybovým základem. Všechny však spojuje chuť sportovat a trávit svůj volný čas

aktivně. Jde o smíšený kolektiv chlapců a děvčat, které spojuje radost s pohybem. V oddíle jsou vedeni ke vzájemné spolupráci a podpoře, zdůrazněno je týmové pojetí, kdy každý jedinec je součástí kolektivu.

9.2 Konkrétní příklady posturo-motoricko-funkční přípravy v tréninkové jednotce

Kvalitu držení těla ovlivňujeme již v úvodu tréninkové jednotky, kdy dochází k zahřátí a uvolnění páteře. Při rozběhání, v časovém rozmezí od pěti do deseti minut, dochází k zahřátí a prokrvení celého organismu, aktivuje se srdečně cévní a dýchací systém. Nejvhodnější je mírná až střední intenzita zátěže, kdy se frekvence srdečního tepu pohybuje v rozmezí 60% – 80 % maximální tepové frekvence. Využít můžeme nejružnější pohybové hry a variace, při kterých dbáme na střídavé zatížení dolních i horních končetin. Nesmíme zapomenout na uvolnění kloubních struktur a páteře.

Již v rušné části lze nalézt veliký prostor pro stimulaci hluboce uložených svalů zadových. Snažíme se zařadit činnosti, při nichž dochází ke spontánnímu uvolňování páteře všemi směry, v předozadní i pravolevé rovině. Páteř procvičujeme nenásilně, úklony, předklony i rotace lze do řízené spontánní pohybové aktivity dětí v rušné části vhodně zařadit. Podlézání, prolézání, oblézání, plazení a podobné činnosti jsou dětmi přijímány s povděkem, oblíbené je také využití různého náčiní a drobných pomůcek.

HRA NA ČARODĚJE

Nejprve dětem vysvětlíme, že trenér je čaroděj, který svým písknutím mění všechny děti na zvířátka. Můžeme využít i jiný signál, např. zvednutí ruky, podstatné je upoutat pozornost. Proměněné děti se pak musí pohybovat právě jako určená zvířátka. Na další písknutí se promění zpět, a tak stále dokola. Děti se rozehřívají mírným klusem po prostoru tělocvičny. Tělocvičnu nekopírujeme, pohybujeme se volně v prostoru tělocvičny, libovolným směrem. Tento druh pohybu je pro děti náročnější než běhání v kruhu po obvodu tělocvičny, rozvíjí však jejich orientaci v prostoru a také ohleduplnost ke svým kolegům. Písknutím upozorní trenér na změnu pohybu, která nastane, a poté zadá instrukci.

Příklady zvířátek:

- Rak – děti napodobují „račí chůzi“ - pozadu ve vzporu na ruce.
- Kočka – vhodné je instruovat děti, že kočka se lísá u nohou svého pána, což přinutí děti zapojit do cvičení páteř.
- Medvěd – předvádíme pohyb v předklonu, ruce na zemi, motivujeme popisem neohrabaného medvěda, který se valí lesem (viz obr. 1).



Obrázek 1 - "Medvěd"

- Had – plazení a napodobování klikacího se hada vlněním v páteři.
- Žába – skáčeme v dřepu, můžeme při výskoku vyházovat ruce do výšky.
- Delfín - děti napodobují vlnící se tělo ryby rozrážející vodní plochu – opět vhodný motivační popis situace.
- Orel – vlnivé mávání velkými křídly doplňuje rozvážný elegantní let.
- Vrabec – malá křídélka, rychlé pohyby, děti mohou poskakovat v podřepu, nebo na jedné noze.
- Čáp – dlouhé kroky spojené s klapáním paží představujících zobák čápa.
- Housenka – v lehu na břiše se posunujeme po zemi jako housenky, tedy smrštíme se a opět natáhneme.
- Pejsek – instruujeme děti, že pejsek si honí vlastní ocásek na jednu, po té na druhou stranu, zvedá zadní nohu apod.
- Šnek – děti se plazí stáčením do ulity a opětovným roztahováním.
- Jelen – vysoké a dlouhé jelení skoky.

Ze začátku je potřeba hrát celou hru s dětmi a předvádět všechny pohyby. Děti si prakticky hned napoprvé zapamatují téměř všechny pohyby a příště již samy vědí, který pohyb patří konkrétnímu zvířátku. Trenér má pak více času pozorovat, jak děti cvičení provádí, přesto je vhodné se občas na chvíli zapojit do hry. Děti to motivuje a je to také cesta k dalšímu sblížení.

Modifikace: Ztížit hru a zároveň při ní procvičit paměť a pozornost můžeme tím, že pro proměnu na zvíře použijeme „symbol“. My využíváme barevné šátky, kdy každá barva znamená jedno zvíře. Trenér potom neříká dětem, v co se mají proměnit, pouze ukáže barevný šátek. V tomto případě musíme však snížit počet zvířat, většinou na pět až šest.

ZAHŘÁTÍ S MÍČKY

Vhodnou pomůckou do rušné části hodiny jsou malé gumové či pěnové míčky. Potřebujeme pro každého cvičence vlastní míček. Děti pobíhají volně v prostoru tělocvičny, na povel trenéra provádí s míčky různé úkony.

Příklady povelů:

- Polož míček na zem. (Důležité je ohlídat, aby děti míčky skutečně pokládaly, nikoliv odhazovaly – vhodné je děti v úvodní části seznámit s principem činností, vysvětlit jim důležitost uvolňování páteře.)



Obrázek 2 - Obíhání míčků

- Polož pravou (levou) ruku na míček a otoč se kolem ní jako kolem osy (viz obr. 2).

- Seber míček.
- Vyměň si míček s prvním, koho potkáš.
- Vyhod' míček do vzduchu a opět chyt'.
- Kutálej míček před sebou.
- Oběhni míček po čtyřech zleva i zprava.
- Dotýkej se míčků na zemi střídavě vždy levou, dalšího pravou rukou a poté opět levou.

OBRUČE

Pro zahřátí s obručemi je opět vhodné zvolit volný pohyb tělocvičnou, kdy žáci reagují na povel trenéra. Příklady:

- Polož obruč.
- Zvedni obruč.
- Kutálej obruč před sebou.
- Oběhni obruč po čtyřech dokola, pravá noha a ruka jsou uvnitř, levá noha a ruka vně obruče (a naopak).
- Zastav se uprostřed obruče, přetáhni ji přes své tělo a polož před sebe/vedle sebe vlevo/vpravo.

Modifikace: Děti můžeme v úvodu také rozpočítat na sudé a liché. Jejich činnosti pak budou v průběhu hry různé. Například:

- Sudí drží obruč vedle sebe a liší prolézají obručí po čtyřech dokola v obou směrech. V dalším povelu jejich činnost vyměníme.
- Sudí přetahují obruč přes své tělo a navlékají na liché. Opět nezapomeneme na záměnu činností.
- Jedni kutálejí obruč po čáře a druzí probíhají obručí.
- Oba drží obruč proti sobě, točí se dokola, provedou úklon, v předklonu se přetahují o obruč.

Místo rozpočítání na sudé a liché můžeme připravit také karty s postavami ze dvou pohádek, které rozmístíme po tělocvičně, každý si najde jednu kartu a utvoří se skupiny

podle toho, do které pohádky kdo patří. Podobných karet máme připraveno více, pomocí nich rozdělíme děti nejen na příslušníky určité pohádky, ale i na rostliny a zvířata nebo byliny a dřeviny. Dají se pak využít i v jiných částech hodiny při rozdělování do družstev. Činnosti ve dvojici jsou náročnější na instruktáž, je vhodné zařazovat je postupně. Poté, co si je žáci osvojí, není problém sestavit rušnou část pouze z nich.

KOČKA A MYŠ (Volflová, Kolovská, 2008)

V prostoru volně rozmístíme obruče, děti mezi nimi kličkují, jako myšky. Na povel „kočka“ skočí do volné obruče a zaujmou polohu v dřepu, nebo sedu pokrčmo. Na povel „kočka je pryč“ opět pobíhají mezi obručemi.

Modifikace: Na signál „kočka“ děti lezou ve vzporu dřepmo po obvodu obruče (myší díry) s jednou dlaní a jedním chodidlem uvnitř obruče a druhými vně.

HAD V PRALESE (Volflová, Kolovská, 2011)

Děti jsou v zástupu, drží se za lano. Běhají volně prostorem, na povel mění držení lana:

- vedle těla,
- ve vzpažení nad hlavou,
- mezi dolními končetinami.

Překonávají také různé překážky:

- přeběhnutí lavičky,
- plazení pod překážkou (napjaté lano, guma),
- prolézání postavené obruče nebo dílů švédské bedny, zajištěné pomocí lavičky (případně je mohou držet trenéři).

HADÍ OCÁSKY (Volflová, Kolovská, 2011)

Každé dítě dostane své švihadlo. Volně pobíhají prostorem, reagují na různé povely.

- Polož švihadlo tak, aby bylo celé rovně natažené.
- Přejdi po švihadle.
- Přeskoč švihadlo.
- Vytvoř ze švihadla kruh.
- Oběhni svůj kroužek.
- Oběhni jej s jednou dlaní uvnitř.
- Oblez s jednou dlaní a jedním chodidlem uvnitř.
- Skoč dovnitř snožmo/ po jedné noze.
- Seber švihadlo a několikrát přeskoč

MALÉ OPIČÍ DRÁHY

Osvědčilo se nám zařazovat do rušné části také malé opičí dráhy. Na delších stranách tělocvičny rozmístíme překážky, které děti zdolají určeným způsobem, na kratších stranách tělocvičny pouze proběhnou, nebo můžeme po každém kole změnit způsob překonání jak překážek, tak krátkých stran. Důležité je zařadit úkoly na překážkách pouze jednoduché, které nezdrží probíhající.

Příklady překážek:

- Lavička – přelezeme způsobem, kdy levá ruka a levá nohy jdou po zemi, pravá ruka a noha po lavičce (a naopak).
- Přebíhání lavičky.
- Přeskoky lavičky obounož, ruce na lavičce.
- Slalom po čtyřech (nikoliv po kolenou) mezi kužely.
- Slalom mezi vzdálenějšími kužely s dotykem střídavě levé a pravé ruky.
- Krátký račí slalom.
- Probíhání položenými obručemi, kdy každá nohy došlapuje do jedné obruče.

Příklady změn činnosti v průběhu klusu:

- V klusu trháme jablíčka rostoucí vysoko na stromě.
- V klusu otrháváme jahody z keříčků.
- Klušeme bokem s vytáčením boků a současnou prací rukou (vánočka).
- Z rukou vytvoříme korunu stromu, která se ohýbá ve větru.
- V poklusu přidáme kroužkové ruce/znakové ruce.

Využíváme také možnosti, kdy překážku tvoří samotné děti. Při běhu dodržují pořadí, první na povel zůstane stát rozkročmo, kdo běží za ním, musí podlézt a poté zůstane schoulený na zemi jako překážka k přeskočení pro dalšího. Takto se vytváří nekonečný řetěz, důležité je, aby děti nechávaly mezi sebou dostatečnou mezeru. Mohou se také zastavovat a běhat mezi sebou slalom. Tato činnost se může zdát organizačně náročnější, ale vzhledem k tomu, že se jako trenéři přímo účastníme a skupiny se skládají i z dětí, které již oddíl navštěvují delší čas a pravidla znají, není pro ostatní problém pracovat dle jejich i našeho vzoru.

Po dokonalém zahřátí organismu pokračuje trénink uvolňováním, protahováním a posilováním páteře, abychom připravili organismus na zatížení v hlavní části tréninkové jednotky. **Uvolnění, protažení a posílení** páteře je nutnou složkou každého kvalitního tréninkového procesu, díky těmto cvičením můžeme korigovat případnou svalovou nerovnováhu nebo předcházet jejímu vzniku. Předcházíme tak nefyziologickým změnám v hybných stereotypech a v kombinačním zapojování jednotlivých svalových skupin. Vzpřimující složka vzpřimovače páteře má tendenci ke zkracování v oblasti krční a bederní, tyto části je nutné dostatečně uvolnit a protahovat. Hrudní oblast se vyznačuje tendencí k oslabení a potřebuje posílit a tonizovat. Často však nelze cviky oddělit, proto uvolňujeme celou páteř. K uvolnění a zároveň protažení vzpřimovače páteře využíváme různě modifikované hluboké ohnuté předklony, úklony, rotační klony a rotace. Uvolnit je nutné také v kloubu ramenním, kyčelním a kolenním.

Po zahřátí a uvolnění kloubních struktur protahujeme jednotlivé svalové skupiny. **Protahovací cvičení** připravují svalovou tkáň na pohybovou činnost a jsou nezbytným předpokladem následného posilování antagonistických svalových skupin. Zaměřujeme se

na protažení „tónických“ svalových skupin s tendencí ke zkrácení. Za nejvhodnější považujeme protažení ve stabilní poloze, tedy lehu či sedu. Protahovací polohu je nutno zaujímat pomalu a vyvarovat se rychlých přechodů. Protahujeme do krajní polohy, postupně můžeme rozsah pohybu zvyšovat, nikdy však do pocitu bolesti. S dětmi od devíti let pracujeme na speciálním rozcvičení, které je zaměřeno na přípravu organismu ke konkrétnímu sportovnímu výkonu, důsledně protahujeme flexory kyčelního kloubu a hamstringy. Bursová (2005) doporučuje protahovací cvičení v této části tréninku intenzivnější, s dobou výdrže od deseti do patnácti sekund, a nejlépe bez postizometrické relaxace. Pro děti mladšího školního věku je velice složité pracovat s dechem, přesto se snažíme vštípit jim zásady pravidelného dýchání s výdechem ve fázi protažení, za nejdůležitější však považujeme zamezit nežádoucímu zadržování dechu.

Posilovací cvičení zařazujeme na úplný závěr průpravné části, jejich úkolem je tonizace „fázických“ svalových skupin, která napomáhá jejich aktivaci, nejde tedy přímo o cvičení posilovacího charakteru. Dodržujeme zásadu posilování od centra k periférii, od nízkých poloh k vysokým. Nejprve je nutné zpevnit oblast pánve a hluboký stabilizační systém páteře. Při volbě obtížnosti cviku i počtu opakování postupujeme vždy individuálně. Jsme si vědomi vlivu optimálního dýchání na kvalitu posilovacího účinku a vedeme děti k provádění prodlouženého výdechu při aktivaci svalu. Zařazujeme zejména cvičení vedoucí k tonizaci hýžděových a břišních svalů, přičemž posílení břišních svalů ponecháváme na závěr posilovacího bloku, jejich případná unavenost by snížila jejich aktivaci při fixaci pánve.

Vzhledem k tomu, že pracujeme současně s dětmi různě starými, je potřeba tomu cvičení přizpůsobit. Především úklony se snažíme provádět v nízkých polohách, nejlépe přímo vleže. Zařazujeme cviky jednoduché, ale účelné, u složitějších cviků dbáme na správnost provedení, hlavně u pokročilejších cvičenců. Vždy však zdůrazňujeme chybné provedení, aby nedošlo k fixaci chybného stereotypu. Výhodou při opravování chyb je přítomnost dvou trenérů, kdy jeden může předcvičovat a druhý poskytuje jednotlivě každému zpětnou vazbu a provádí případné korekce. Aby nedošlo k únavnému stereotypu, snažíme se cviky obměňovat a využívat náčiní. Ve školní tělocvičně však nemáme velké možnosti, proto někdy volíme nářadí netradiční dle vlastní fantazie. Musíme samozřejmě dbát i na pochvalu a povzbuzení dětí, osvědčilo se nám doprovázet cviky vtipnou instrukcí.

Z důvodu existence přesných popisů jednotlivých cvičení v literatuře (např. v publikaci Bursové z roku 2005) nebudeme kompenzační cviky v naší práci popisovat.

Zejména u malých dětí považujeme za vhodné kombinovat cvičení s hrou a zahřívací aktivitou. Volný pomalý běh prokládáme uvolňovacími a protahovacími pohybovými úkoly. Tento způsob práce je náročnější na přípravu a organizaci. Dětem však přináší změnu, vyžaduje zvýšenou koncentraci a pohybovou koordinaci a zároveň je to forma pro děti atraktivní. Často při ní využíváme cvičení ve dvojicích či s náčiním.

9.2.1 Aplikace základních poloh, zpevňovacích a balančních cvičení

Chceme-li u svých svěřenců dosáhnout optimálního sportovního výkonu, pak tomuto výkonu musí dle uvedených poznatků předcházet co nejideálnější kvalita držení těla. Tu ovlivňujeme v tréninkovém procesu každým pohybem, jak pozitivně, tak i negativně. Kvalita držení těla je významně ovlivněna funkční úrovní hlubokých svalů zádočných. Podceníme-li v tréninkovém procesu tento fakt, bude v budoucnu v souvislosti se zvyšující se zátěží docházet k častým svalovým dysbalancím a následnému snížení výkonnostní úrovně. Při korekci posturální funkce vycházíme z toho, že základem této korekce je vytváření pohybové představy a sebeuvědomění si držení těla v jednotlivých základních polohách. Soustředíme se na nácvik a dodržování **základních poloh** (dále jen ZP), což jsou polohy, ve kterých veškeré cvičební tvary zahajujeme a také ukončujeme. Odpovídají fyziologickému držení těla a jejich opakováním dochází k zdokonalování a fixaci optimálních posturálních vztahů mezi jednotlivými svalovými skupinami v přirozených polohách.

Aby si cvičenci dokázali uvědomit práci posturálního systému a vědomě kontrolovali činnost jednotlivých svalových skupin, musí projít metodickou řadou korekce držení těla, skládající se ze základních horizontálních a vertikálních poloh. Z hlediska nácviku začínáme polohami horizontálními, které jsou jednodušší než vertikální.

Metodická řada horizontálních poloh: leh na zádech pokrčmo, leh na zádech, leh na břiše, vzpor klečmo.



Obrázek 3 - ZP - leh na zádech

ZP – leh na zádech, pánev podsazená kontrakcí břišních a hýžd'ových svalů, lopatky směřují mírně k páteři a k hýždím, ramena rozložená, brada zasunutá. Břišní stěnu k podložce, protáhneme dolní končetiny, mírná plantární flexe (propnuté špičky), dlaně vzhůru (viz obr. 3).

Metodická řada vertikálních poloh: sed pokrčmo, sed, klek sedmo, klek, stoj. Vzpřímené držení těla v méně stabilních polohách je díky gravitačním vlivům náročnější nejen na svalovou aktivitu, ale i na koordinační funkci nervové soustavy. Cvičení s vertikálním postavením páteře je pro člověka přirozené, je však potřeba si uvědomit, že z hlediska přesnosti a uvědomělého řízení pohybu se jedná o polohu nejméně výhodnou a nejnáročnější.

Při nácviku základních poloh je nutné cvičit vědomě, soustředěně, pomalu, tahem, jedině tak může být provedení cvičebních tvarů přesné. Děti se učí účelnému svalovému napětí a uvolnění a vytvářejí si pohybovou představu „správného“ držení těla v jednotlivých cvičebních polohách. Uvědomění si základních poloh můžeme umocnit využitím nějaké cvičební pomůcky, u lehu na zádech můžeme dát cvičencům do rukou míč či overball, na který budou při výdechu vyvíjet tlak. S dětmi od devíti let již dokážeme kvalitně zaujmout základní polohu v kleku, kdy izometrickou kontrakci přitahovačů stehna a dna pánevního umocníme overballem vloženým mezi stehna.

Ze základních poloh vychází **zpevňovací cvičení**, která jsou nutnou součástí každé tréninkové jednotky. Slouží především k nácviku svalové kontrakce a zlepšení svalové koordinace, tonizují svaly s převahou „fázických“ vláken a vytváří pevný svalový korzet kolem páteře. Zpevnění středu těla, které zajišťuje nutnou fixaci při jednotlivých pohybech, musí předcházet posilování periferních svalů. Důraz klademe na pravidelné dýchání bez zadržování dechu. Téměř každé dítě má v počátku tendenci ve zpevnění dech zadržet, proto je potřeba jim dýchání neustále připomínat. Optimální držení těla zajistíme fixací základní polohy a poté můžeme přistoupit ke zpevňovacím cvikům. Při zpevňovacích cvičeních střídáme cviky, při nichž je cvičenec čelem k podložce s cviky, kdy je natočen k podložce zády či boky. Dochází tak k rovnoměrnému zatížení svalstva trupu. Zpevňovací cvičení využíváme již na závěr průpravné části, mohou však být i vhodnou součástí hlavní části tréninkové jednotky, kdy je zařazujeme při cvičení na stanovištích. Při těchto cvičeních se výrazně posiluje přímivá složka páteře, která má tendenci ke zkrácení, proto mezi jednotlivé cviky zařazujeme cvičení na uvolnění páteře, zejména v předozadním směru. Vždy je nutná kontrola trenéra a jeho zpětná vazba pro cvičence, aby nedocházelo k chybnému provedení.

DESKA I

- Cvičenec zaujme ZP v lehu na zádech připažmo, dlaně přitisknuty na stehna, pánev podsazena kontrakcí břišních hýžd'ových svalů, bedra tlačí k podložce, dolní končetiny u sebe, propnuté a protažené, brada mírně zasunutá, lopatky směřují k hýždím.
- Zpevní celé tělo a trenér (nebo druhý cvičenec) jej uchopí za kotníky a zvedne je přibližně do úrovně boků. Tělo musí být zpevněné tak, aby nedošlo k vysazení pánve.

Modifikace:

- Můžeme zahoupat tělem cvičence do stran.
- Pro zvýšení obtížnosti střídavě upustit levou a pak pravou nohu. Nesmí dojít k roznožení.

- Obtížnost naopak snížíme tím, že cvičenec má dlaně položené na zemi (viz obr. 4).



Obrázek 4 - Deska I

- Cvičení lze provést i bez pomoci druhé osoby, jako oporu pro nohy můžeme použít gymball, lavičku a podobně (viz obr. 5).



Obrázek 5 - Deska I - modifikace

Nač si dát pozor:

- Dbáme na pravidelné dýchání, děti mají často snahu při zpevnění zadržovat dech. V okamžiku, kdy dítě neudrží toporné tělo a dojde k prohnutí, musíme přerušit cvičení.
- Nedostatečné zpevnění hýždí a břicha, jejichž následkem jsou prohnutá záda a vysazená pánev. Dále pozor na zvedání ramen a záklon hlavy.

Cíl:

- Cvičení má výrazný zpevňovací charakter, tonizuje celé tělo.

DESKA II

- ZP - Podpor na předloktích ležmo, tělo zpevněné, hlava v prodloužení páteře, kontrakce břišních a hýžd'ových svalů.
- Jedná se o obdobný cvik jako deska I.

Modifikace:

- Mezi kotníky držíme overball, čímž je podpořeno svalové úsilí a aktivují se adduktory hýždí.
- Trenér nebo druhý cvičenec uchopí cvičícího za kotníky a zdvihne je (viz obr. 6).
- Pro zvýšení obtížnosti střídavě držíme pouze za levou či pravou nohu.
- Nohy můžeme mít položeny na lavičce.



Obrázek 6 - Deska II

Na fotografii můžeme vidět, že cvičenka dosud není na tento cvik připravena, ramena jsou zvednutá a bedra prohnutá, lopatky odstáté, kontrakce břišních svalů nedostatečná. Proto je nutné vrátit se k cvičení v metodické řadě, která tomuto cviku předchází.

Nač si dát pozor:

- Pravidelné dýchání, nezadržovat dech.

- Častými chybami jsou prohnutí v bedrech, nepodsazená pánev, zvedání ramen, záklon hlavy, lopatky odstávající od páteře

Cíl:

- Cvičení má výrazný zpevňovací charakter, tonizuje celé tělo.

DESKA III

- ZP - Podpor na levém předloktí vlevo / na pravém předloktí vpravo. Pravá / levá ruka připažit, dlaň přitisknout na stehno. Zaujmeme topornou polohu, tedy trup a tělo máme v přímce. Krátká výdrž, tři až pět vteřin.

Modifikace:

- Trenér, nebo druhý cvičenec uchopí cvičícího za nohy a zvedne je tak, aby spolu s trupem byly rovnoběžné k podložce.
- Můžeme změnit držení a uchopit cvičence pouze za horní nohu, spodní noha nesmí klesnout.
- Pro zvýšení obtížnosti lze opět tělo cvičence mírně rozhoupat do stran.

Nač si dát pozor:

- Nezadržujeme dech, nevysazujeme pánev, pozor na prohnutí v předozadním směru. Při držení za jednu nohu nesmí druhá klesnout.

Cíl:

- Posílení postranních svalových partií a adduktorů dolních končetin. Vytvoření pevného páteřního korzetu. Kontrola pohybu v labilní poloze.

Další možností cvičení vedoucí k rozvoji posturální funkce jsou **balanční cvičení**. Vedou k aktivaci nejhluběji uložených systémů hlubokých zádových svalů. I udržování statické polohy má svoji dynamiku, kdy koordinovaně dochází k zapojování jednotlivých

svalových skupin tak, aby danou polohu vybalancovaly a udržovaly ji. Bursová (2005) upozorňuje na limitující faktor zařazení konkrétních cvičení, kterým je zvládnutí „správného“ držení těla v lehčích polohách. Proto než začneme s prováděním balančních cvičení a využíváním různých balančních pomůcek musí být cvičenci schopni zaujímat polohy těla a zapojovat při jejich zaujímání správné svalstvo.

STOJ JEDNONOŽ

- Stoj na jedné noze, druhá unožit pokrčmo, chodidlo opřené o druhou nohu. Ruce do stříšky nebo spojené dlaněmi před hrudí (viz obr. 7).

Modifikace:

- Polohu nohy, která není stojná, můžeme různě obměňovat – unožit, přednožit.
- Můžeme měnit i polohu paží, předklánět se, či uklánět.
- Další možností je výpon a výdrž ve výponu, či střídání výponu se stojem.
- Ze stoji jednož přecházíme do podřepu, šikovnější děti mohou až do dřepu.



Obrázek 7 - Stoj jednož

PAVOUČEK

- ZP - Sed roznožný skrčmo.
- Uchopíme se dlaněmi za paty a pozvolna propneme obě nohy (vytvoříme pavoučka). Krátká výdrž cca pět vteřin – nebo déle dle možností jednotlivce.
- Pomalu se vrátíme do ZP.

Nač si dát pozor:

- Pozor na vyhrbená záda a povolený trup. Nezvedáme ramena.

Cíl:

- Rozvoj balančních schopností.

BALANCOVÁNÍ NA PODLOŽKÁCH

U starších a motoricky zkušenějších dětí můžeme spojit zpevnění a balanční polohu. Děti se snaží vnímat a co nejlépe udržovat základní polohu.

- Balancujeme v tureckém sedu na balančních podložkách.
- Balancujeme v lehu na břiše na za sebou poskládaných, částečně upuštěných overballech (nebo balančních podložkách). Tělo se nesmí dotknout země.
ZP – pánev podsazená kontrakcí břišních a hýžďových svalů, propnuté a protažené dolní končetiny z pánve v podélné ose, propnuté špičky, lopatky přiměřeně přitažené k páteři a hýždím, hlava a šíje v prodloužení osy těla.

Nač si dát pozor: Hlava musí být v prodloužení páteře, prohnutá bedra, vysazená pánev (viz obr. 8).



Obrázek 8 - Balancování na podložkách v lehu na břiše

Hlava musí být v mírném prodloužení páteře, cvičenka v tomto ještě lehce chybuje.

BALANČNÍ CVIČENÍ NA LAVIČKÁCH

- Chůze po lavičce, podřep, váha, vyhýbání se jeden druhému.
- Přeskupování na lavičkách podle různých kritérií.
- Chůze po obrácené lavičce.

BALANCOVÁNÍ VE DVOJICÍCH

- Házení míčem – ve stoji na balančních podložkách – obouřuč vrchem, jednoruč a podobně (viz obr. 9).



Obrázek 9 - Házení míčem na balančních podložkách

- Dvojice stojí proti sobě na balančních podložkách a drží oběma rukama jeden míč, takto balancují.
- K balancování můžeme využít plastové lahve, jeden cvičenec pomáhá druhému vybalancovat polohu (viz obr. 10). Po zaujmutí polohy přejdeme k přihrávkám míčem. Jeden z dvojice balancuje ve stoje oběma nohama na plastových lahvích, druhý stojí pevně na zemi a obouřuč přihrává balancujícímu spoluhráči, který přihrávku vrací (viz obr. 11). Dvojice se vymění. Stojíme na dvou lahvích současně, buď napříč, nebo každou lahev máme pod jednou nohou podélně. Důležitým bodem z hlediska bezpečnosti je provádět tato cvičení na neklouzavých podložkách.



Obrázek 10



Obrázek 11 - Balancování na PET lahvích

- Balancovat s dopomocí můžeme i na medicinbalech, které opět umístíme na neklouzavou podložku.

BALANČNÍ CVIČENÍ NA GYMBALLECH

- Sed na míči, přednožovat střídavě pravou a levou, upažit.
- Vzpor klečmo na gymballu, vyvažujeme, můžeme se pokusit přejít do kleku.
- Prkýnko – klek sedmo, nohy opřít o prsty, hrudník o gymball, paže propnout vpřed, odrazem přejdeme do lehu na břicho na gymballu, dlaně na zem (viz obr. 12).



Obrázek 12 - "Prkýnko"

- Můžeme cvičence držet za ruce a on drží zpevněné tělo (viz obr. 13). Pro zpestření zkusíme ruce mírně přetáčet. Tolerujeme zde, že u dětí nedosáhneme přesného provedení.



Obrázek 13 - "Prkýnko" - modifikace

- Hříbek – ze zpevněného lehu na gymballu provedeme klek sedmo na míči, stále s oporou dlaní o zem a poté návrat zpět do zpevněného lehu.

9.2.2 Kondičně-koordináční cvičení

Hlavní obsah tréninkové jednotky by měl být u dětí mladšího školního věku tvořen především činnostmi rozvíjejícími kondičně-koordináční schopnosti a učením se novým motorickým dovednostem. Cílem je všestranná pohybová příprava, která připraví děti na budoucí sport.

CVIČENÍ S MÍČEM VE DVOJICÍCH (Křištofič, 2007)

CVIČENÍ 1

- Dvojice stojí zády k sobě, jeden drží v pokrčených pažích míč.
- Současně se otáčí oba vlevo/vpravo, aby dosáhli polohy čelem k sobě, a v této rotované poloze si předávají míč. Následuje návrat do ZP a to samé opakují na druhou stranu (viz obr. 14).
- Můžeme zvyšovat obtížnost vzdalováním cvičenců od sebe. U větších dětí lze nahradit míč medicinbalem.

Cíl:

- Stimulace rotátorů trupu.



Obrázek 14 - Cvičení s míčem 1

CVIČENÍ 2

- Dvojice opět stojí zády k sobě, stoj rozkročný, vzpažit, jeden drží míč nad hlavou.
- Pozvolným záklonem předá míč kolegovi, ten jej uchopí a oba provedou hluboký ohnutý předklon, předají si míč předklonem mezi dolními končetinami. Poté následuje opět předávka horem (viz obr. 15 a 16).

Cíl:

- cvičení má výrazný kompenzační efekt, kdy je extenze trupu (protahuje se svalstvo přední strany trupu) následována flexí trupu (protahují se svaly zádové).



Obrázek 15 - Cvičení s míčem 2 - předávka spodem



Obrázek 16 - Cvičení s míčem 2 - předávka horem

CVIČENÍ 3

- Dvojice stojí bokem k sobě v přiměřené vzdálenosti.
- Střídavě si rotací trupu předává míč, který drží jednou rukou vespod a druhou shora (viz obr. 17).
- Střídáme oba směry vlevo i vpravo.
- Měníme vzdálenost mezi cvičenci.

Cíl:

- Stimulace rotátorů trupu.



Obrázek 17 - Cvičení s míčem 3

CVIČENÍ 4

- Dvojice stojí čelem k sobě ve stoji mírně rozkročném a oba drží společně jeden míč.
- Na povel vyvinou oba současně takovou aktivitu, aby vychýlili druhého z postoje. Přetahují se o míč.

Cíl:

- Stimulace posturální stability a reaktivity.

PŘEKÁŽKOVÉ DRÁHY

Překážkové dráhy patří mezi základní prostředky rozvoje kondice a koordinace. U dětí vyvolávají kladnou odezvu díky jejich pestrosti, hravosti a faktoru soutěže. Podstata spočívá v plnění různých úkolů na více stanovištích. Dráhu mohou děti zdolávat několikrát za sebou. Je nutné myslet na to, že některé překážky mohou zpomalit plynulost, proto je možné vytvořit dvě paralelní překážky, aby je mohli zdolávat dva cvičenci současně.

Děti rády soutěží a překážkovou dráhu můžeme k soutěži také využít, pokud připravíme dvě naprosto stejné dráhy a rozdělíme děti do dvou družstev. Při sestavování družstev je nutné mít na paměti, aby proti sobě startovali vždy přibližně stejně zdatní cvičenci.

PŘEKÁŽKOVÁ DRÁHA 1

- Překonání překážky z dílů švédské bedny a lavičky – prolézt vysunutý díl švédské bedny, přelézt lavičku, prolézt vysunutý díl na druhé straně (viz obr. 18).



Obrázek 18 - Překonání dílů švédské bedny

- Překonání lavičky v lehu na zádech, skrčit přednožmo, ruce ve vzpažení na okraj lavičky a posunujeme se pomocí přitažení rukou.
- Gymbally zaklíněné za sebou mezi lavičkou a stěnou, na obou koncích musí být zajištěny proti posunutí. Děti lezou ve vzporu klečmo po zaklíněných gymballech.

- Vylezení po žebřinách, přezení na další žebřiny a slezení dolů.
- Kotoul vpřed.
- Přeskoky z obruče do obruče.
- Převaly stranou.

PŘEKÁŽKOVÁ DRÁHA 2

- Lezení ve vzporu dřepmo okolo obruče, jedna ruka a jedna noha uvnitř obruče, druhá vně. U druhé obruče vyměníme.
- Podlézání nízkých překážek – plazení.
- Chůze po nataženém laně.
- Slalom mezi kužely (metami), střídavý dotek pravou/levou rukou, případně vždy oběhnutí kolem mety s rukou na metě (viz obr. 19).



Obrázek 19 – Slalom s otočkou – ruka na metě

- Stoj na rukou.
- Přeběhnutí lavičky.
- Hod míčem na cíl.

10 Shrnutí praktické části

Dle předložených odborných poznatků vidíme souvislost mezi individuálním sportovním výkonem a kvalitou držení těla. Fyziologický posturální stereotyp chápeme jako nezastupitelný faktor určující úroveň pohybových schopností a dovedností. Jsme si vědomi odpovědnosti, kterou máme nejen za sportovní výkony, ale i za zdraví svých svěřenců. Proto při práci s dětmi mladšího školního věku věnujeme výraznou pozornost kvalitě držení těla a vnímáme důležitost aplikace posturo-motoricko-funkční přípravy do tréninkových jednotek. V naší trenérské praxi zařazujeme cvičení zacílená na hluboké svaly zádové, rozvíjíme a upevňujeme úroveň silové schopnosti středu těla, využíváme pestrých cvičebních tvarů, dbáme na přesnost provedení, zařazujeme cvičení s nejrůznějším náčiním a náradím. Učíme mladé sportovce vnímat své tělo v jednotlivých pozicích a porozumět svým pocitům. Upřednostňujeme herní formu, hravost a zábavnost, kterou považujeme právě u dětí mladšího školního věku za velmi důležitou. Považujeme za samozřejmé v závěru každé tréninkové jednotky důsledně uvolnit klouby a protáhnout zatížené svaly, především hamstringy. Z dlouhodobého hlediska se snažíme pozitivně ovlivnit i vnitřní motivaci dětí k pohybu a tréninkové zátěži. Rozvíjíme pohybovou a zdravotní gramotnost mladých sportovců tak, aby jednou mohli dosáhnout co nejlepších sportovních výkonů.

11 Závěr

Běžecké lyžování považujeme za zdraví prospěšný sport, při němž se zapojují do pohybu pravidelně svaly celého těla. Přesto vidíme při jeho vrcholovém provozování jistá zdravotní úskalí v podobě svalových dysbalancí, především v oblasti bederní a následně i v oblasti krční a hrudní páteře. Naše pozornost byla proto věnována kvalitě držení těla, jakožto hlavnímu projevu vysoké úrovně posturální funkce. „Dokonalé“ držení těla s fyziologickým dvoj-esovitým zakřivením páteře se vyznačuje svalovou rovnováhou, fyziologickým zapojováním svalových skupin v jednotlivých pohybech i funkční centrací kloubů, významně se odráží také ve funkci jednotlivých vnitřních orgánů a je základním předpokladem kvalitního sportovního výkonu.

Cílem práce bylo shrnutí teoretických poznatků o posturální funkci těla a využití posturo-motoricko funkční přípravy v tělovýchovném edukačním procesu dětí. V naší práci upozorňujeme na výrazný vliv posturální funkce nejen na zdraví, ale i na sportovní výkon každého jedince. Na základě uvedených teoretických poznatků považujeme za zásadní v tréninkovém procesu dětí mladšího školního věku zařazovat všestranně rozvíjející činnosti se zvláštním zřetelem na kvalitu posturální funkce. Posturo-motoricko-funkční příprava má dostatečný potenciál nejen kompenzovat nadměrné zatížení ve specializovaném tréninku mládeže, ale umožňuje tomuto přetížení také předcházet.

V praktické části uvádíme konkrétní možnosti aplikace posturo-motoricko-funkční přípravy v tréninkovém procesu dětí mladšího školního věku. Naší snahou bylo ukázat, že v každé části tréninkové jednotky najdeme dostatek prostoru pro její uplatnění. Představujeme činnosti na uvolnění a protažení páteře, které mohou být nenásilně začleněny do řízené spontánní aktivity dětí. Značnou pozornost věnujeme nácviku základních poloh, zpevňovacím a balančním cvičením. Při výběru jednotlivých činností do tréninkových jednotek jsme vycházeli s prostudované literatury a především ze znalostí nabytých při studiu tělesné výchovy a zdravotní tělesné výchovy na Pedagogické fakultě Západočeské univerzity a dále také z vlastní trenérské praxe. Uvědomujeme si složitost uvedení poznatků o posturálních systémech těla do praxe a doufáme, že naše práce by se mohla stát určitým vodítkem pro trenéry sportovních přípravků i učitele tělesné výchovy na základních školách.

Ze zkušenosti můžeme říci, že pokud jsou děti od počátku vedeny k dodržování základních poloh, dokážou již v raném věku velmi dobře vědomě korigovat držení těla a kontrolovat své pohyby. U dětí jsou velmi oblíbená balanční cvičení a kondičně koordinační cvičení ve dvojicích. Balancování na plastových lahvích bylo v našem tréninku novinkou a brzy se stalo vyhledávaným cvičením, které děti baví a motivuje k další práci. Zahřátí formou hry je vítané hlavně u nejmladších dětí, snažíme se je zapojovat do tvoření jednotky, mohou svým návrhem ovlivnit obsah jednotky. Pokud se nějaké cvičení neosvědčí, či je neoblíbené, využijeme modifikaci nebo hledáme alternativu, která bude stejně prospěšná, avšak dětem bližší.

Samozřejmě se budeme v naší trenérské práci dále snažit o co největší všestranný motorický rozvoj našich svěřenců. Posturo-motoricko-funkční příprava se stala základním kamenem našich tréninkových jednotek, hodláme se v dané oblasti dále vzdělávat, edukovanost trenérů i samotných sportovců v dané problematice považujeme za nezbytnou. Zásady posturo-motoricko-funkční přípravy vštěpujeme i našim svěřencům. Chceme, aby pochopili, že i oni mají odpovědnost za své zdraví a že mají celoživotní povinnost o něj pečovat.

12 Resumé

Cílem diplomové práce bylo shrnutí základních teoretických poznatků o posturální funkci lidského těla a jejím vlivu na zdraví a výkon jedince. Dále se zabývá využitím těchto poznatků v trenérské praxi.

Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou podány ucelené informace o posturální funkci těla a možnostech její korekce v tréninkovém procesu dětí mladšího školního věku. V praktické části jsou uvedeny konkrétní možnosti zavádění posturo-motoricko-funkční přípravy do tréninkových jednotek. Příklady uvedené v této části mohou sloužit jako inspirace a pomůcka pro trenéry sportovních přípravek.

Summary

The diploma thesis is focused on the core and importance of the postural function, that reflects healthy development of an individual and is one of determining components influencing individual sport performance. Respecting these knowledges will lead to more quality training process.

The diploma thesis is divided into the teoretical part and the practical part. The teoretical part emphasizes the importance of the fyziological postural function and presents possibilities, how to correct it in training process of young children. The practical part contains specific examples of physical activities supporting the postural function. This thesis could become an inspiration and help for coaches, who work with young children.

13 Literatura a prameny

1. BLAHUTKOVÁ, Marie. *Psychomotorika*. 1. dotisk. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007. 92 s. ISBN 978-80-210-3067-4
2. BLAHUTKOVÁ, M., KOUBOVÁ, J. *Psychomotorika aneb prožitek z pohybu*. 5. vyd. Brno : CDVU MU Brno, 1996. 54 s.
3. BOLEK, Emil, ILAVSKÝ, Ján a SOUMAR, Libor. *Běh na lyžích: trénujeme s Kateřinou Neumannovou*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 171 s. Sport extra. ISBN 978-80-247-1371-7.
4. BUKAČ, Luděk a DOBRÝ, Lubomír. *Dlouhodobý sportovní vývoj mládeže* (1. část). *Tělesná Výchova a Sport Mládeže*, 2012, 4, s. 6-18.
5. BURSOVÁ, Marta.: *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 196 s. ISBN 80-247-0948-1
6. BURSOVÁ, Marta. Interpretace posturální funkce jako determinujícího faktoru lidské motoriky. *Studia Kinanthropologica*, 2012, 13(2), s. 126-134. ISSN 1213-2101
7. BURSOVÁ, Marta a VOTÍK, Jaromír. Posturální funkce jako jeden z determinujících faktorů individuálního herního výkonu. In: *Hry 2010: (výzkum a aplikace): sborník referátů z 9. mezinárodní konference Hry 2010 konané v Nečtinech ve dnech 8.-9. dubna 2010*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2010. s. 2-14. ISBN 978-80-7043-955-5.
8. BURSOVÁ, M., VOTÍK, J. *Přehled metod stimulace motorických schopností*. 2. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita – pedagogická fakulta, 1996. 77 s. ISBN 80-7043-202-0
9. BURSOVÁ, Marta et al. *Kompenzační cvičení pro fotbalisty*. 1. vyd. Praha: Českomoravský fotbalový svaz, 2003. 95 s. ISBN 80-7033-793-1.
10. BURSOVÁ, Marta a RUBÁŠ, Karel. *Základy teorie tělesných cvičení*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2001. 86 s. ISBN 80-7082-822-6.
11. DVOŘÁK, František, GNAD, Tomáš a MAŠKOVÁ, Lada. *Česká škola lyžování. Běh na lyžích*. Praha: Svaz lyžařů České republiky, 1996. 80 s.

12. HAVEL, Zdeněk aj. *Rozvoj a diagnostika koordinačních a pohyblivostních schopností*. Banská Bystrica: [s.n.], 2010. 176 s. ISBN 978-80-8083-950-5
13. CHOUTKA, Miroslav a BRKLOVÁ, Danuše. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. 1. vyd. Plzeň: Pedagogická fakulta Západočeské univerzity, 1999. 70 s. ISBN 80-7082-500-6.
14. KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. 1. vyd. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, 1995. 100 s. ISBN 80-7040-137-0.
15. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 109 s. Děti a sport. ISBN 80-247-1636-4.
16. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Gymnastická příprava sportovce: 238 cvičení pro všestranný rozvoj pohybových dovedností*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 187 s. ISBN 80-247-1006-4.
17. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Kondiční trénink: 207 cvičení s medicinbaly, expandery a aerobary*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 193 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2197-2.
18. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Gymnastika pro kondiční a zdravotní účely*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 126 s. Tělovýchova ISBN 80-85866-54-4
19. KUČERA, Miroslav., KOLÁŘ, Pavel. et al. *Dítě, sport a zdraví*. 1. vyd. Praha: Galén, ©2011. 190 s. ISBN 978-80-7262-712-7.
20. MIKLÁNKOVÁ, Ludmila. *Tělesná výchova na 1. stupni základních škol: (základní gymnastika)*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. 83 s. Skripta. ISBN 80-244-1028-1
21. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada, 2008. 192 s. Děti a sport. ISBN 978-80-247-2643-4
22. PERIČ, Tomáš. *Hry ve sportovní přípravě dětí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 100 s. ISBN 80-247-0908-2
23. RUBÁŠ, Karel. *Sportovní příprava*. 2. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 1996. 172 s. ISBN 80-7082-294-5
24. VÉLE, František. *Kineziologie posturálního systému*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1995. 85 s. ISBN 80-7184-100-5

25. VOLFOVÁ, Hana a KOLOVSKÁ, Ilona. *Předškoláci v pohybu: cvičíme jako myška, kočka a pejsek*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 118 s. Děti a sport. ISBN 978-80-247-2317-4.
26. VOLFOVÁ, Hana a KOLOVSKÁ, Ilona. *Předškoláci v pohybu. 2, Cvičíme jako zajíc, žába a had*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 112 s. Děti a sport. ISBN 978-80-247-2748-6.
27. VOLFOVÁ, Hana a KOLOVSKÁ, Ilona. *Předškoláci v pohybu. 3, Cvičíme jako opice a lev*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 120 s. Děti a sport. ISBN 978-80-247-3590-0.

14 Seznam obrázků

Obrázek 1 - "Medvěd"	39
Obrázek 2 - Obíhání míčků	40
Obrázek 3 - ZP - lež na zádech.....	47
Obrázek 4 - Deska I.....	49
Obrázek 5 - Deska I - modifikace.....	49
Obrázek 6 - Deska II.....	50
Obrázek 7 - Stoj jednož	52
Obrázek 8 - Balancování na podložkách v lehu na břiše.....	54
Obrázek 9 - Házení míčem na balančních podložkách.....	54
Obrázek 10 a obrázek 11 - Balancování na PET lahvích	55
Obrázek 12 -"Prkýnko"	56
Obrázek 13 - "Prkýnko" - modifikace	56
Obrázek 14 - Cvičení s míčem 1	57
Obrázek 15 - Cvičení s míčem 2 - předávka spodem	58
Obrázek 16 - Cvičení s míčem 2 – předávka horem.....	58
Obrázek 17 - Cvičení s míčem 3	59
Obrázek 18 - Překonání dílů švédské bedny	60
Obrázek 19 – Slalom s otočkou – ruka na metě	61