

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Rozvoj rovnováhy u tenistů ve věku 6-15 let

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Tomáš Kočib

Vypracoval:

Marek Žďánský

Sobotka, březen 2016

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně a uvedl v ní veškerou literaturu a ostatní zdroje, které jsem použil.

V Praze, dne

.....
podpis

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, je ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení: Fakulta/katedra: Datum vypůjčení: Podpis:

Poděkování:

Touto cestou bych chtěl poděkovat vedoucímu bakalářské práce Mgr Tomášovi Kočíbovi za poskytnutí potřebných materiálů a rad, které mně pomohly při zpracování této bakalářské práce.

Abstrakt

Název práce: Rozvoj rovnováhy u tenistů ve věku 6 - 15 let

Cíle práce: Cílem této práce bylo navrhnout zásobník cviků a průpravných cvičení pro rozvoj rovnováhových schopností u tenistů v mladším a starším školním věku a ověřit tuto baterii cviku v praxi. Spojením teoretických poznatků z oblasti sportovního tréninku, sportovní přípravy dětí a mládeže a rozvoje koordinace v tenise, jsem navrhl zásobník, pro rozvoj rovnováhových schopností. Doufám, že touto prací přispěji ke zkvalitnění tenisové přípravy v tomto důležitém vývojovém období dítěte.

Metoda: Při této práci jsem použil kvalitativního výzkumu, zejména evaluace. Během výzkumu jsem také provedl vstupní testování dětí rovnováhovými testy, abych se přesvědčil, jak na tom jsou děti s rovnováhovými schopnostmi. Navržený zásobník cviků jsem si odzkoušel v praxi. Pozorováním a dotazováním jsem z něho vyvodil určité závěry, jak fungují navržené cviky a průpravná cvičení v praxi.

Výsledky: Výsledkem je metodický materiál, ve kterém jsou navrženy a zhodnoceny cviky pro tenisty ve věku mladší a starší školní věk. Obsahově práce popisuje, jaké by měly děti provádět cviky a průpravná cvičení, které by trenéři neměli rozhodně podceňovat.

Klíčová slova: Rovnováhové schopnosti, rovnováha, koordináční schopnosti, tenis

Abstract

Title of the work: Balance progress of tennis players at the age of 6 to 15

Objective of the work: The objective of this work is to suggest summary of exercises and preparatory training for development of balance skills of tennis players at younger and elder school age and verify it in practice. I suggested this summary by combination of theoretical pieces of knowledge form sport training sphere, sport preparation of children and young people and coordination progress in tennis. I hope that my work will contribute to quality improvement of tennis preparation in this important developmental period of a child.

Method: I used only quality research, especially evaluation. During the research I've also done entrance testing of children by balance tests to find out their balance skills. Suggested summary of exercises and preparatory training is well-tried and I've drawn conclusions how does it work in practice.

Results: The result is methodical material in which you can find evaluated exercises for tennis players at the age of 6 to 15. The work describes what exercises and preparatory training children should do and coaches should not underestimate.

Keywords: Balance skills, balance, coordination skills, tennis

Obsah

1. Úvod.....	8
2. Teoretická východiska práce	9
2.1 Východiska pro sportovní trénink.....	9
2.1.1 Pohybové schopnosti	10
2.1.2 Pohybové dovednosti	11
2.1.2.1 Demonstrace a vysvětlení dovednosti.....	14
2.1.2.2 Začátky nácviku dovedností u dětí	15
2.1.2.3 Zpevňování dovedností u dětí.....	16
2.1.2.4 Zpětná vazba pro korekci chyb	18
2.3 Koordinační schopnosti	19
2.3.1 Obecná koordinace	22
2.3.2 Speciální koordinace.....	24
3. Rovnováhové schopnosti	27
3.1 Dělení rovnováhových schopností.....	28
3.2 Rozvoj rovnováhových schopností.....	28
3.3 Diagnostika rovnováhových schopností	29
3.4 Terénní testy rovnováhy	30
3.4.1 Testy statické rovnováhy	30
3.4.2 Testy dynamické rovnováhy	31
3.4.3 Testy balancování s předměty.....	31
3.4.4 Testy obecné rovnováhy	31
3.5 Senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností.....	32
4. Cíle a úkoly práce	35
5. Metodika práce	36
5.1 Výzkumný soubor.....	36
5.2 Sběr dat	37
5.3 Analýza dat	38
5.4 Použité rovnováhové testy	39
5.5 Zásobník rovnováhových cvičení	40
6. Hodnocení a diskuze	54
6.1 Hodnocení vstupního testování.....	54
6.2 Hodnocení zásobníku cvičení	55
6.2.1 Hodnocení zásobníku cviku pro mladší školní věk	55
6.2.2 Hodnocení zásobníku cviků pro starší školní věk	58
6.3 Diskuze	60
7. Závěr	63
8. Seznam použité literatury	64
9. Přílohy.....	66
9.1 Seznam příloh	66

1. Úvod

Na problematiku pohybových schopností v tenisu i jiných sportech existuje mnoho názorů. Pravidla tenisu zůstala v základu stejná, ale hra se v průběhu posledních pár let stala komplexně fyzicky náročnější, rychlejší a agresivnější. Stále se vyvíjejí nové metody tréninků, taktik, technik a psychologických metod, jak zvládnout utkání. Takže se pravděpodobně můžeme domnívat, že hra se stane ještě agresivnější a propracovanější než jí v dnešní době známe.

V jisté podstatě lze říci, že aby se z člověka stal vrcholový či profesionální tenista, musí obětovat čas nejen samotnému hraní tenisu a pilování úderů, ale věnovat se svému fyzickému rozvoji v řadě parametrech. Obvykle se vyčleňuje pět základních pohybových schopností - koordinace, rychlost, síla, vytrvalost a pohyblivost. Moje práce by se měla zabývat zejména koordinačními schopnostmi, ale již v začátku je jasné, že tato schopnost je navzájem provázaná komplexem všech těchto pěti pohybových schopností. To tedy znamená, že pro dobré koordinační schopnosti je velice důležitý dobrý stupeň všech těchto schopností v určitém navzájem provázaném komplexu. V dnešní době je skvělá kondiční příprava naprostou samozřejmostí všech světových hráčů a rovněž specializovaný trénink.

Rozvoj rovnováhy v tenise je jednou z velmi důležitých složek tréninku a to zejména v dětském věku, kdy má člověk ty největší předpoklady tyto schopnosti rozvinout. Pokud trenér nebude dbát na rozvoj těchto schopností u dětí už od útlého věku, pravděpodobně se z mladého tenisty nestane vrcholový hráč. A proto je velmi důležité aby trenér tenisu a celkově jakýkoliv jiný trenér dětí věděl, kdy by se dané schopnosti měly u dětí rozvíjet, protože když jednou toto období promešká, pravděpodobně už se daná schopnost nerozvine natolik, jako právě v určeném věkovém období.

Cílem mé práce je tedy navrhnout zásobník cviků a průpravných cvičení pro rozvoj rovnováhových schopností u dětí ve věku 6-15 let, kdy je právě nejlepší předpoklad pro rozvoj těchto schopností. Proto jsem se rozhodl, že se v teoretické části budu zabývat zejména koordinačními schopnostmi, které jsou jednou z nejdůležitějších složek tréninku tenistů.

2. Teoretická východiska práce

Musíme si uvědomit, že pouhým hraním tenisových utkání nedostaneme hráče do vrcholné formy a často bývá fyzická připravenost rozhodujícím faktorem vedoucím k vítězství nebo naopak k porážce. Fyzická nebo-li tělesná příprava nejlepších hráčů začala být u nás ústředně organizována v polovině padesátých let (Maška, 1995).

Kondiční příprava tvoří základ pro výkon v nejmladších věkových kategoriích. Jejím hlavním úkolem je vytvořit široký pohybový fond, ze kterého budou později vycházet speciální dovednosti, jež sportovec potřebuje. Rozvoj pohybových schopností je důležitý především pro stimulaci základních předpokladů, které umožňují jejich pozdější maximální rozvoj (Perič a kol., 2012).

Pat Etchberry, světový tenisový a kondiční trenér praví, že hráč může mít ty nejlepší údery na světě, největší cit v ruce, ale bez toho, abyste byli u míčku vždy včas, a tam bezpochyby chcete být, ničeho nedosáhnete (Williams, 2000).

Dále zde nemůžeme opomenout psychický faktor, který se odráží na našem fyzickém stavu. Zlepšení fyzické kondice napomáhá ke zlepšení zdravé sebedůvěry a psychické odolnosti sportovce vůči vnitřním a vnějším vlivům, které vysokou mírou ovlivňují jeho výkon (Severa, 1997).

2.1 Východiska pro sportovní trénink

Sportovní trénink je možné chápat jako složitý proces, na jehož konci je dosažený sportovní výkon. Jeho podstatou je rozvíjení techniky a taktiky dané sportovní disciplíny, prostřednictvím rozvoje pohybových schopností a dovedností. Takže se zde setkáváme s dvěma termíny:

- pohybové schopnosti
- pohybové dovednosti

V průběhu let na fakultě tělesné výchovy a sportu jsem se setkal jak s pohybovými schopnostmi, tak i s pohybovými dovednostmi a to jak v praxi, tak i teorii. Samozřejmě víme, že pohybové schopnosti jsou vrozené a dají se ovlivňovat podstatně hůře než dovednosti. Můžeme si to uvést třeba na příkladu toho, když má sportovec dané schopnosti pro sprint, tak z něj budeme asi těžko dělat atleta pro dlouhé tratě, jelikož má úplně jinou svalovou strukturu, než sportovec, který má vlohy pro dlouhé tratě. Ale pokud nemá člověk geneticky dané sportovní předpoklady (schopnosti), budou se mu i již zmíněné dovednosti rozvíjet obtížněji. Každý se naučí pinkat do

míčku, aby míč přešel přes síť a s protihráčem si zahrál na určité úrovni tenis, ale ne každý bude hrát tenis závodně nebo profesionálně, aby vyhrál turnaj na ATP.

Sportovní trénink, podle Periče (2012) není vhodné chápat jako jednotlivý celek. Úkoly tréninku jsou v mnoha rozličných oblastech. Kvůli lepšímu pochopení a organizaci je vhodné trénink rozdělit do určitých oblastí se společnými východisky. Říká se jim složky sportovního tréninku a jsou čtyři:

- kondiční příprava, která se zabývá rozvojem pohybových schopností
- technická příprava, jejímž obsahem je nácvik pohybových dovedností
- taktická příprava, ve které nacvičujeme vedení sportovního boje
- psychologická příprava, která je zaměřená na ovlivňování psychických stavů, odolnost, motivaci, vnímání, myšlení, rozhodování apod.

Obsahem tréninku mohou být cvičení rozvíjející určitou složku samostatně. Jelikož se moje práce bude zaměřovat především na rozvoj koordinačních schopností, budu se zaměřovat z velké části rozvoji pohybových schopností jedinců.

2.1.1 Pohybové schopnosti

Pohybové schopnosti jsou definovány jako částečně vrozené předpoklady k provádění určitých pohybových činností. Jak bylo řečeno v definici, jsou to vrozené předpoklady, každý člověk je tedy má na určité úrovni - někdo lepší a někdo horší. Nelze je ani získat, ani zapomenout, může se jen zvyšovat nebo snižovat úroveň jejich rozvoje. Podstatu „existence“ pohybových schopností si můžeme představit na příkladu - rychlost běhu na 50 m. Až na naprosté výjimky je každý člověk schopen 50 m uběhnout. Malé děti i olympijský vítěz ve sprintu. Ale každý v jiném čase. A právě tento rozdíl ukazuje na různou úroveň rozvoje schopností (Perič a kol., 2012).

To samé může platit i v tenise, každý se do míčku dokáže trefit a to i malé dítě, ale ne každý může hrát tenis jako vrcholový tenista.

Dále by jsme si měli říct, co jsou to pohybové schopnosti a jak je rozdělujeme. Obvykle se vyčleňuje pět základních pohybových dovedností - koordinace, rychlost, síla, vytrvalost a pohyblivost. Aby jsme mohli tyto schopnosti dobře rozvíjet a to zejména v nejmladších věkových kategoriích, je zapotřebí dobrá kondiční příprava, která tvoří základ pro výkon. Dobrá kondice tedy znamená dobrý stupeň rozvoje všech těchto schopností v určitém navzájem provázaném komplexu.

Jak jsme si řekli, podstatným základem veškerých pohybových schopností je kondiční příprava, od které se odvíjí úroveň dalších složek těchto schopností. Tím

chceme říci, že kondiční příprava se primárně zaměřuje na ovlivnění pohybových schopností sportovce. Veškeré pohybové schopnosti nepochybně patří k významným faktorům většiny sportovních výkonů a ve svém celku mají také podstatný význam jako kondiční základ sportovní výkonnosti vůbec. U schopností silových, rychlostních a vytrvalostních se většinou vše opírá o zatěžování, které má aktivovat odpovídající funkční systémy, energetické zabezpečení a řízení pohybu.

Co se týče koordinačních pohybových schopností se využívá poznatků o motorickém učení. Jde o základní osvojení širšího spektra pohybových dovedností, nikoliv o jejich absolutní dokonalost. V důsledku dílčího ovládnutí většího počtu pohybů, mimo specializované dovednosti vlastního sportu, se rozvíjí kinesteze (vnímání a cití pohybu), plasticita nervosvalového systému, formování vzorců pohybového řešení, rychlost provedení, reaktivní změna a přizpůsobování pohybů. Také tyto pohybové schopnosti jsou s tímto základem ve sportu důležité a jejich formování spadá do kondiční přípravy. Okruh úkolů kondiční přípravy doplňuje ovlivňování pohyblivosti (Dovalil a kol., 2002).

2.1.2 Pohybové dovednosti

A co jsou to vlastně pohybové dovednosti? Jejich definice je jednoduchá - jsou to učením získané předpoklady rychle a účelně provádět daný pohyb nebo určitou pohybovou činnost. Co to ale znamená v praxi? Až na malé výjimky se většinu pohybů, které v životě využíváme, musíme učit. Mezi těch pár, které nám jsou v podstatě „dány do vínku“ při narození, patří sezení, chůze, běh a ještě pár dalších. Ale co třeba bruslení, jízda na kole nebo zrovna tenis? Musíme se je naučit. A právě tímto učením si osvojujeme pohybové dovednosti. Není to však ledajaké učení, jako když si chceme zapamatovat básničku. Jedná se o speciální druh, který se nazývá učení motorické (neboli učení pohybové). A právě jeho výsledkem jsou pohybové dovednosti (Perič, 2012).

Dále jsem se dočetl, že pohybové dovednosti můžeme rozdělit do tří základních skupin:

1. Primární dovednosti

Jsou charakteristické nejvyšší mírou všeobecnosti. Jejich učení je dáno přirozeným vývojem člověka (v rámci ontogeneze). V podstatě se jedná o základní pohyby člověka, jako je běh, chůze, skoky apod.

2. Pohybové dovednosti

Jsou to pohyby, které nejsou součástí přirozeného vývoje člověka, ale nesouvisí s danou sportovní specializací. Může to být například jízda na kole pro tenistu, bruslení pro tenistu apod. Tvoří podstatu tzv. všestranné a všeobecné přípravy.

3. Sportovní dovednosti

Jestliže kvantitativní a kvalitativní charakteristiky dovedností dostávají výkonnostní charakter, jedná se o zvláštní případ pohybových dovedností, označovaný jako sportovní dovednosti. Jsou to tedy pohybové dovednosti, které přímo využíváme při sportovním výkonu v dané specializaci. Jedná se např. o zahrání bekhendového úderu v tenise, nebo zahrání voleje či smeče na síti. Jejich nejtypičtějším rysem je komplexnost, tj. nejužší sepětí všech zúčastněných komponent, především se specifickými pohybovými schopnostmi (Dovalil, Perič, 2010).

Pohybových dovedností rozeznáváme celou řadu, je možné je dělit do několika skupin. První kritérium nám dělí dovednosti na základě přesnosti provedení na hrubé a jemné. Hrubé dovednosti nejsou závislé na naprosto precizním a přesném provedení, příkladem může být technika úchopu v judu, kde nehraje tak zásadní roli to, jestli závodník uchopí soupeře za kimono o 5 cm výše nebo níže. Naproti tomu dovednosti jemné jsou spojeny s maximálním důrazem na preciznost provedení. Představme si je na příkladu lukostřelby. Malá odchylka v natažení nebo držení luku může znamenat i nezasazení terče(Perič, 2012). Něco podobného platí i v tenisu, když chceme například zahrát forehand po lajně, potřebujeme míč zasáhnout středem rakety, před tělem, správně natočeným trupem a ve správném načasování, aby míč letěl tam, kam chceme. Oproti tomu hrubých dovedností v tenise není mnoho. Představme si, že bychom trefili míček o 5 cm jinak? Už i taková malá nepřesnost může hrát v přesnosti úderu velkou roli.

Druhým typem dovedností jsou dovednosti spjaté s rozlišením začátku a konce pohybu, tak zvané dovednosti diskrétní, kontinuální a sériové. Diskrétní dovednosti mají jasně definovaný začátek, průběh a konec pohybu. Je to například kop do míče, smeč v tenise nebo skok do výšky. Naproti tomu kontinuální dovednosti většinou nemají přesně specifikovaný začátek a konec, jeden pohybový cyklus se prolíná s druhým. Například šlapání při jízdě na kole, běh na běžkách, pádlování na kajaku. Specifickou formou diskrétních dovedností jsou dovednosti sériové. Jedná se o několik po sobě jdoucích diskrétních dovedností, přičemž konec pohybu první dovednosti v podstatě tvoří začátek pohybu druhého. Příkladem může být akrobatická sestava a v ní

prvky rondát, přemet vzad a salto vzad. Nebo v tenise - výskok - zahrání smeče ještě před dopadem (Perič, 2012).

Posledním dělením pohybových dovedností jsou tzv. otevřené a uzavřené dovednosti, které jsou závislé na změně vnějších podmínek, respektive na jejich automatizaci. Uzavřené dovednosti mají vysokou míru stability, jejich podoba se téměř nikdy nemění. Je to třeba přemet přes koně našř, přičemž kůň, rozběžiště, můstek i dopadiště jsou vždy v podstatě shodné. Na druhou stranu dovednosti otevřené mají vysokou míru proměnlivosti. v závislosti na vnějším prostředí. Představme si fotbal na trávě či škváře, v dešti nebo za sucha, přidejme si k tomu různé části hřiště a různé soupeře a vidíme, jak proměnlivé nároky na dovednosti tu jsou. (Perič, 2012). V tenise můžeme říci, že do uzavřených dovedností zařadíme např. podání (zde je postup téměř pokaždé stejný). Jako příklad otevřených dovedností v tenise si můžeme uvést: travnatý, antukový nebo betonový kurt. Dále hrát můžeme v hale nebo venku, kde je rozdílný tlak a míč se chová v každém prostředí jinak.

Jak je vidět, pohybové dovednosti jsou různého druhu, a to ještě musíme přidat další termín a to sportovní dovednosti. Jedná se o zvláštní druh pohybových dovedností, které jsou spjaté s daným druhem sportu, neboli s danou specializací. Pokud například tenista bude nacvičovat bruslení (které nesouvisí s danou specializací) - jedná se o pohybovou dovednost. Pokud ale bude nacvičovat pohyb rakety při podání nebo forehandu (a to již souvisí s jeho specializací velmi úzce) - nacvičuje dovednosti sportovní (Perič, 2012).

Pohybové schopnosti a dovednosti nejsou jediné termíny, se kterými se setkáváme, k dalším patří intenzita a objem zatížení. Oba dva slouží k popsání tréninkového zatížení. Představme si intenzitu jako rychlost pohybu - čím vyšší rychlost, tím vyšší intenzita. Závodník může běžet, plavat či jet na kole pomalu a potom říkáme, že intenzita pohybu je nízká. Nebo naopak může běžet, plavat či cvičit co možná nejrychleji, tj. s vysokou intenzitou. Intenzita nám vlastně udává stupeň úsilí, se kterým provádíme daný pohyb. Také o ní říkáme, že je ukazatelem „kvality“ pohybu. V tréninku ji obvykle určujeme pomocí srdeční frekvence. Pokud je nízká intenzita, je srdeční frekvence relativně nízká (např. 120 tepů/min.), ale pokud je intenzita vysoká, je vysoká i srdeční frekvence (může být i přes 200 tepů/min.), (Perič, 2012).

Dalším termínem je objem. Určuje nám vlastně velikost zatížení. Můžeme běžet dlouho, zvednout několikrát velkou hmotnost, udělat velké množství kliků nebo odehrát stovky míčku přes síť - to znamená, že zatížení bylo ve velkém objemu. Objem je

zkrátka kvantitativní ukazatel zatížení, tj. popisuje nám, kolikrát nebo jak dlouho jsme dané cvičení dělali. Většinou se uvádí v čase (v minutách, hodinách), v množství (např. počet opakování) nebo v délce (počet metrů, kilometrů apod.), (Perič, 2012).

2.1.2.1 Demonstrace a vysvětlení dovednosti

Předvedení konkrétní dovednosti hraje významnou roli v nácviu. Děti se učí především nápodobou, a proto je dokonalá demonstrace nutná. Známe mnoho možností pro předvedení, akce trenéra není vždy nezbytná, je však výhodou, pokud má demonstrátor přirozenou autoritu a je pro děti vzorem. Pokud nikdo takový není, je možné využít video nebo různé filmové sekvence, popř. některé z dětí, pokud dovede požadovanou ukázkou předvést alespoň na určitém stupni.

Je také velice důležité, aby se děti na předvedení dané dovednosti plně soustředily. Proto je trenér před vlastní praktickou ukázkou upozorní jednoduchým pokynem, např. „Pojďme se chvíli soustředit na předvedení“. A uvede, co vlastně děti uvidí: „Jako první si ukážeme techniku provedení odrazu v rychlosti a potom vám ji předvedu pomalu a v jednotlivých částech. Samozřejmě, že si ji předvedeme několikrát po sobě, takže všichni budou mít příležitost si ji důkladně prohlédnout“.

Pokud je to jen trochu možné, měla by být ukázkou předvedena v závodním provedení (tj. v maximální rychlosti či preciznosti), a to jako celek v konkrétní soutěžní situaci. Pokud je to třeba, předvedeme ji jak na levou, tak i na pravou stranu a to několikrát po sobě. Poté demonstrujeme dovednost pomalu a po fázích, přičemž vysvětlujeme podstatu pohybu a upozorňujeme na důležité momenty techniky. Vhodné je, pokud výklad a demonstraci nedělá jedna osoba, ale jeden předvádí a druhý vysvětluje. Pokud je dovednost jednoduchá a není možné (nebo vhodné) ji rozdělit do jednotlivých fází, předvádíme ji jako celek, ale v pomalém tempu.

Při vysvětlování dovednosti by měl trenér navázat na předchozí pohybové zkušenosti dětí a dávat příklad - vztahovat demonstrovanou činnost k tomu, co již děti umí. Je to možné již během krátkého seznámení s dovedností, kdy trenér může ukázat na podobnost dvou pohybů. Například, pokud děti již umí správně držet raketu a hrát forhend a bekhend, může jim například začít více naklánět raketu, aby se začaly postupně učit i topspin (úder s horní rotací) a nebo čopovaný úder (úder se spodní rotací). Samozřejmě je výhodou, když tuto předchozí naučenou dovednost děti před demonstrací procvičovaly. Součástí demonstrace a vysvětlení by měly být i otázky dětí, které souvisí s technikou provedení a nácvikem. Odpovědi by vždy měly být krátké a

výstižné. Otázky, které nesouvisí s nácvikem, trenér přejde. Pokud se děti samy od sebe neptají, měl by trenér vhodné otázky klást sám (např. kam směřuje špička nohy, odkud vychází pohyb ruky, která noha jde jako první apod.) a děti odpovídají (Perič, 2012).

2.1.2.2 Začátky nácviku dovedností u dětí

První pokusy nácviku by měly přijít co nejrychleji po demonstraci a vysvětlení pohybu. Trenér by měl vyložit a ukázat, jak se bude daný pohyb nacvičovat a měl by organizovat družstvo tak, aby se jednotliví členové navzájem neomezovali při nácviku (v případě činností, které mohou ohrozit zdraví, je nutné počítat i s bezpečností). Vhodné je rozdělit děti do několika družstev na základě úrovně zvládnutí nacvičované dovednosti. V těchto skupinách mohou děti nacvičovat různým způsobem, zdatnější rychleji a komplexněji, méně zdatní pomaleji a diferencovaně.

Charakteristickým rysem prvních praktických pokusů jsou většinou velmi hrubé nekoordinované a nedokonalé pohyby. Jejich součástí jsou tzv. souhyby, což jsou určité pohyby navíc, které si děti přidávají do vlastního provedení a které nesouvisí s danou technikou. Příkladem může být např. výskok, do kterého dítě přidá ještě roznožení. Při prvních pokusech nezažívají děti příliš mnoho úspěchů, spíše naopak. To může vytvářet negativní vztah k dané dovednosti. Proto je zapotřebí přiměřená motivace, která umožní překonávat tyto drobné neúspěchy. Velkou výhodou trenéra se stává herní princip, tzn. pokud nácvik probíhá formou hry a děti přijímají i nezdařené pokusy jako zábavu.

Při nácviku je velmi důležité sledovat úroveň jednotlivých dětí a jejich úspěšnost. V praxi se může stát, že většina skupiny danou dovednost nezvládá. Potom je vhodné přerušit nácvik a znovu demonstrovat a vysvětlit podstatu. Při větších problémech můžeme děti tzv. provést pohybem - konkrétně jim dopomoci při správném provedení (vést jejich pohyb - např. uchopit ruku (raketu) a předvést pomalu danou činnost). Můžeme připodobnit pohyb k činnosti nebo věcem, které znají (ruce musí být u hlavy - jako když dosahuješ na vysokou větev, záda jsou rovná - spolkl jsi pravítko), popř. se využívají různé druhy dopomoci /říkanky, hesla, pomůcky, rytmické formy apod.). Vhodným způsobem je i cvičení dětí podle trenéra, který zrcadlově předvádí jednotlivé fáze pohybu a děti je s ním plynule nacvičují.

V případě, že se dovednosti po delší čas nezlepšují, může trenér zkusit po cvičení diskutovat s dětmi, co je hlavní příčinou jejich problémů. Těch může být celá řada, dovednost je příliš složitá pro danou věkovou kategorii, děti mají pocit, že je nebezpečná apod. Určitou variantou pro nácvik je vytvořit dvojice, ve kterých je vždy

jedno lepší a jedno horší dítě. Děti mají vlastní jazyk a mohou vysvětlit danou dovednost jinak než trenér, a to tak, že i horší dítě ji pochopí a začne úspěšně nacvičovat. Pro nácvik dovedností hraje velkou roli předchozí pohybová zkušenost. Naučené činnosti se pozitivně projevují v rychlosti motorického učení, kdy se starší dovednosti jakoby „přenášejí“ do dovedností nových (tento princip se nazývá transfer). Proto hraje velkou roli všestranná příprava, vytvářející širokou zásobárnu pohybů, ze které může malý sportovec čerpat a tím urychlit proces učení (Perič, 2012).

2.1.2.3 Zpevnování dovedností u dětí

Motorické učení je dlouhodobý a většinou složitý proces. Dítě se musí učit řadu let, než si osvojí nové dovednosti. Také se kolikrát stává, že dítě nemá dostatek předpokladů pro sport a celkově nemá vrozené dispozice být dobrým sportovcem a tak se často stává, že právě neschopnost učit se, je jedním z limitujících faktorů pro pokračování ve sportovní činnosti. Kolikrát zdánlivě lehké a dokonalé provedení cviku v sobě skrývá stovky a stovky pokusů, než se osvojí daný pohyb. Mnohonásobné opakování přináší první úspěchy, zpočátku ještě nejisté, ale začínáme pozorovat určitý pokrok. Dovednost se upevňuje a dítě je schopno pohyb úspěšně opakovat. Zatím ještě přetrvává cvičení v příznivých podmínkách tréninku, jelikož dovednost ještě není potřebně zpevněná. Čím více přibývá množství dovedností, mohou se objevovat i procesy zapomínání. Pokud by dítě nějakou dobu dovednost neopakovalo, může dojít ke zhoršení provedení.

Ustálení techniky pohybu nastává až po delší době a mnoha opakováních, kdy dochází k automatizaci dovedností. Pohyb je již dokonale zvládnut a dítě jej umí využít i v náročnějších podmínkách. Ví jak pohyb probíhá a umí již rozlišit i jemné nuance pohybu, tzv. pocity (např. pocit míče na raketě).

Dalším projevem, který v nácviku hraje roli, je tzv. reminiscence. Dochází k ní v případě, že po určité době není daná dovednost procvičovaná a přesto je při dalším nácviku celý pohyb lepší. Jedná se o určitý paradox v motorickém učení, kdy přestávka v tréninku může mít pozitivní vliv na paměť a zlepšení požadovaného pohybu. Jako kdyby se cvik "rozležel v hlavě".

V tomto okamžiku však nesmí trenér ustrnout v rozvoji. Musí malého sportovce neustále stimulovat v dalším pokračování nácviku dovednosti, především v její stabilitě. Ta se projevuje v uplatnění nacvičené činnosti i v neobvyklých podmínkách. Sport zná mnoho příkladů „skleníkových květin", hráčů nebo závodníků, kteří jsou výborní v

optimálních podmínkách, ale stačí jen málo a jejich výkon prudce klesá. A tu se vymlouvají, že měli „jiný dres“, „pomalý sníh“, soupeř hrál „příliš tvrdě“, počasí „bylo mokré“ apod. Co je ale za všemi těmito výmluvami? Malá stabilita dovedností.

Sportovec musí mít vysokou míru plastičnosti, přizpůsobení se. Jen ta dělá z dobrého závodníka opravdového mistra oboru. Proto musí trenér v závěrečné fázi motorického učení využívat i změnu podmínek. Pokud tedy při standardních podmínkách již daná dovednost nečiní dítěti žádné problémy a umí ji využít i v soutěži, zařadí trenér nácvik ve změněných podmínkách. Mezi ně patří:

- povrch sportoviště (písek, škvára, dráha, beton apod.),
- povětrnostní podmínky (vítr, déšť, zima, horko),
- různé negativní vlivy při soutěži (nespravedlivý výrok rozhodčího, nečistá hra soupeře, problémy s výstrojí či výzbrojí),
- psychický stav (vyhrává se, prohrává se, důležité okamžiky soutěže, soupeř je starší, mladší apod.),
- situace v družstvu a u soupeře (přátelská atmosféra, hádka se spoluhráčem, podcenění či přecenění soupeře).

Nácvik a zdokonalování pohybových dovedností má ještě další důležité parametry. Trenér by si měl klást otázky jak nacvičovat, kolikrát, jak často apod. Vždy by měl přizpůsobovat formy nácviku stupni zvládnutí požadované dovednosti, věku dětí a možnostem, které pro trénink má. U malých dětí se spíše doporučuje nacvičovat danou dovednost vcelku. Tento požadavek vyplývá z psychických procesů v nervové soustavě, kdy děti chápou situaci jako celek a často jim unikají detaily. Také dobré předpoklady pro učení nápodobou hrají svou roli. Metoda vcelku je výhodná především u jednodušších pohybů, u složitějších se snažíme nacvičit základní „kostru pohybu“ a detaily techniky zvládat později. U starších dětí můžeme již využít metody po částech, kdy nacvičujeme jednotlivé detaily, které se spolu navzájem skládají do mozaiky požadované dovednosti. Celý pohyb je tak rozdělen do několika fází, které nacvičujeme jako samostatné detaily (např. v tenisovém podání: vyhození míčku - rozpažení - zapuštění - vyhození se zapuštěním - vlastní úder).

V závislosti na stupni zvládnutí se v prvních fázích doporučuje provádět nácvik jednoho pohybu delší dobu (tzv. metoda koncentrace). Dítě si potřebuje vytvořit a dostatečně upevnit představu o nacvičované dovednosti. Proto volíme cestu tzv. drilu (relativně dlouho opakovat). Ve fázi nácviku a především automatizace zařazujeme

raději několik krátkých úseků nácviku po sobě, které jsou odděleny přestávkou, popř. je mezi ně vložena jiná činnost (tzv. metoda distribuce). Využíváme přitom s výhodou reminiscenčního procesu v nervové soustavě (viz výše), které mají prokazatelně pozitivní vliv na rychlost nácviku (Perič, 2012). V tenise volíme spíše termín distribuce, koncentrace a průpravné hry, než termín dril.

2.1.2.4 Zpětná vazba pro korekci chyb

Při každém učení nestačí jen vlastní provádění činnosti. Aby byl nácvik efektivní, musí dítě dostávat přiměřené informace o podobě (respektive kvalitě) jeho cvičení a proto hraje zpětná vazba důležitou roli.

Podstatou dobré zpětné vazby jsou efektivní informace, tzn. konkrétní informace pro dítě o tom, jak cvik provedlo. Velmi často se trenéři uchylují k obecným frázím, které mají negativní význam. Slycháme: „To bylo celé špatně, ty jsi nemožný“ apod. Nikdy není možné říci, že všechno bylo špatně. Vždy musíme najít konkrétní nedostatek. Informace, že všechno je špatně, neříká nic o tom, jak to napravit. Jediným důsledkem je pak ztráta motivace. Proto u dětí zásadně volíme zpětnou vazbu, která má konkrétní obsah a snažíme se především pochválit („No vidíš, jak pěkně jsi měl tu ruku nataženou.“). Je zřejmé, že zpětné informace by měly být jednoduché a stručné. Pokud jsou chyby zásadní a není možné dát stručnou informaci, je vhodnější raději nácvik přerušit a znovu demonstrovat a vyložit průběh pohybu. Přitom by se mělo vše obejít bez zbytečných emocí, především na straně trenéra.

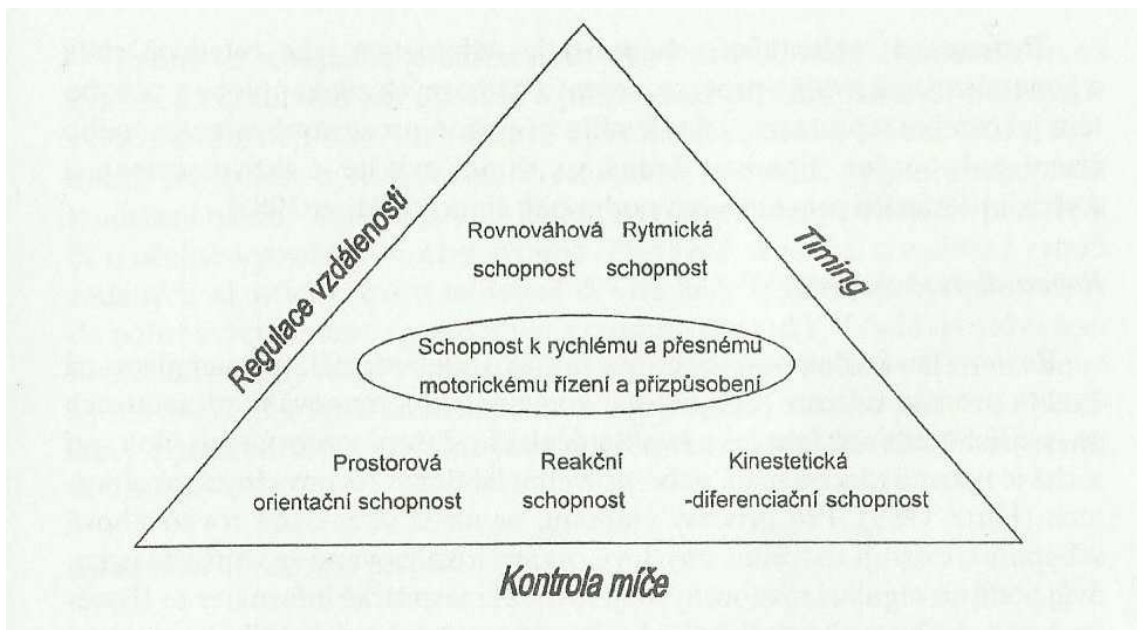
Zpětná vazba by měla následovat vždy co nejdříve po provedení konkrétních cviků. Není vhodná praxe, kdy trenér říká: „Pamatuješ na ten cvik, který jsi dělal před 10 minutami, tak tam jsi měl ruce moc nízko“. Samozřejmě, že dítě si již nic nepamatuje (nepamatuje si ani to, co dělalo před minutou). Svůj význam má i četnost hodnocení. Obecně můžeme říct, že je vhodná co nejčastější zpětná vazba, ale nic se nesmí přehánět. Dítě by mělo především cvičit a ne pro samé informace stát. Ale častější je druhá alternativa zpětných informací je málo. Trenéři často říkají - „Vždyť ja ty děti neustále jen opravuji“. Ale pokud stanovíme frekvence hodnocení, zjistíme, že pronesou jednu krátkou větu jednou nebo dvakrát za minutu. Zpětná vazba nemusí být jen slovní, často stačí i gesto, pohyb, postoj a pohled. A nebo trenér nemusí říkat nic. Je to lepší „negativní hodnocení“, než výčitky či křik. Ale zpětnou vazbu si mohou poskytovat i děti mezi sebou. Můžeme je např. rozdělit do dvojic či trojic, ve kterých jeden cvičí a zbývající mu dávají zpětné informace. Samozřejmě, že ty musí být nejen

konkrétní, ale především správné. Tento způsob má hned dvě pozitiva. Děti dostávají zpětné vazby a zároveň se učí i tím, že techniku hodnotí svému kamarádovi. Přístup však vyžaduje velkou aktivitu trenéra a delší dobu pro jeho zvládnutí, také však nutnou korekci dětí v jejich hodnoceních.

S hodnocením a opravováním techniky souvisí i efektivita učení. Pokud si děti zvyknou provádět pohyb špatně, přeučení trvá výrazně déle, než kolik času bychom strávili nad správným nácvikem (Perič, 2012).

2.3 Koordinační schopnosti

Z vlastní zkušenosti vím, že správný pohyb po kurtech mnohdy rozhoduje zápas. V tenise je tato schopnost opravdu důležitá, protože se hráč musí po kurtu optimálně prostorově a časově řadit a koordinovat pohyby svých částí těla (nohou, trupu, paží, rukou a rakety). Je opravdu důležité postavení nohou, protože od nich se odvíjí veškerý pohyb a být vždy včas u míče. Samozřejmě i správný timing (načasování) a kontrola míče a regulace vzdáleností hraje důležitou roli, jak dosáhnout dobrých výsledků v tenise, ale to vše nebude možné, když nebudeme u míče včas.



Obr. č.1 Základní model speciálních koordinačních schopností v tenise (Zháněl, Zl., 2001)

Pro dosažení vysokých výkonů v tenise a sportu všeobecně je za potřebí určitých předpokladů. Hlavně se hovoří o kondičních koordinačních předpokladech.

Oproti dříve hojně používanému pojmu obratnost (obratnostní schopnosti) se pro tento komplex pohybových schopností v současnosti dává přednost označení

koordinační schopnosti. Tyto schopnosti popsala řada autorů a ve své podstatě se v nich shodují jak ve významu, tak i co se týče jejich dělení.

Dovalil (2002) shrnuje koordinační schopnosti jako komplex pohybových schopností: dispozice lehce a účelně koordinovat vlastní pohyby, přizpůsobovat je měnícím se podmínkám, provádět složitou pohybovou činnost a rychle nové pohyby osvojovat. Dále jsou kladeny nároky na pohyby se složitou motorickou činností, rychlost pohybu, přesnost splnění úkolu při činnosti, která není příliš energeticky náročná.

Kirchner a kol (2005) uvádějí, že koordinační schopnosti se mohou definovat jako provedení pohybové činnosti takovým způsobem, aby se její průběh vyznačoval co nejrychlejší časovou, prostorovou a dynamickou strukturou. Z tohoto hlediska se tedy koordinační schopnosti projevují v přesnosti provedení pohybu, v jeho koordinační náročnosti a v čase potřebném k provedení, respektive k osvojení požadované přesnosti, nových pohybových dovedností a činností. Obratnostní schopnosti se projevují v pohybových činnostech (technice) a dovednostech, jejichž prostřednictvím se současně rozvíjejí, mají k nim tedy přímý vztah.

Koordinační schopnosti jsou integrované útvary, které obsahují energetické, kognitivní, motivační a emocionální součásti a komplexně působí na výkonové předpoklady tzn., že jedna koordinační schopnost nikdy není jediným předpokladem pro určitý výkon.

Vnitřně se koordinační schopnosti vyznačují operacemi příjmu, zpracováním a uchováním informací. Jedná se o percepční, kognitivní operace. Jde o to, jak rychle, přesně, pružně, diferencovaně a ekonomicky tyto procesy probíhají a to určuje jejich kvality.

Koordinační schopnosti spočívají ve vrozených neurofyziologických mechanismech a individuálně se vyvíjejí v předmětně-praktické sportovní činnosti. Zároveň jsou v úzkém vztahu k motorickým dovednostem. Od nich se zásadně odlišují mírou obecnosti. Jsou předpokladem pro širší skupinu pohybových činností, jež se vyznačují podobnými koordinačními nároky. Koordinační schopnosti tedy překračují rámec dovedností.

Koordinační schopnosti mohou působit jen v případě, že budou v jednotě se schopnostmi kondičními (Měkota, Novosad, 2005).

Další pohled na strukturu koordinačních schopností uvádí Mechling, který je definuje jako komplexní předpoklady k výkonu, které umožňují učení a realizaci

pohybových dovedností a ovlivňuje jejich projev. Dále se zmiňuje o koordinaci jako „spolupůsobení CNS a kosterního svalstva v průběhu pohybového průběhu“ (Zlesák, Zháněl, 2001)

Z těchto popisu a definicí můžeme usuzovat, že koordinaci charakterizují nároky na rychlost a přesnost pohybu, na přizpůsobení se vnějším podmínkám, na vytvoření nového pohybu. Už sama definice ukazuje, že koordinační schopnosti mají především něco společného s řízením pohybu. Síla a vytrvalost jsou závislé hlavně na množství energie, které je dodávané do svalů. U koordinace není toto „energetické zásobování“ tak důležité, zásadní nároky jsou na řízení pohybové činnosti. Proto se koordinace většinou spojuje s činností centrální nervové soustavy, která řídí a organizuje množství oblastí důležitých pro konkrétní pohyb. Mezi hlavní patří:

činnost analyzátorů - (zrakový, sluchový, ale i analyzátoři ve svalech, kloubech a šlachách - tzv. proprioreceptory),

činnost jednotlivých funkčních systémů - (oběhového, dýchacího apod.), které zabezpečují přísun energetických zdrojů do svalů a buněk zapojených v daném cviku,

nervosvalovou koordinaci - v podstatě „programové vybavení“, kdy mozek prostřednictvím nervů dává informace kdy, jak rychle, s jakou silou a na jak dlouho se mají jednotlivé svaly kontrahovat (stahovat),

psychologické procesy - vůle, pozornost a motivace, které jsou pro daný cvik velmi důležité.

Samozřejmě, že koordinace není všechno. Stojan (1991) rozděluje trénink na rozvoj viditelné a neviditelné techniky a upozorňuje na fakt, že existují také jiné příčiny chyb, než jenom nesprávné pohyby. Samotný tréninkový program s korekturami pohybů se nemusí a ani nesmí měnit, protože čisté pohyby jsou důležitým předpokladem účinných úderů, ale dodává, že tento program musí být rozšířen a to především o koordinační cvičení. Pro optimální nastavení koordinačních schopností jedince je třeba klást důraz na širokou variabilitu všech cvičení a jejich systematickou obměnu. Nechat žáka tvořivě se rozhodnout v nových situacích je ku prospěchu věci (Stojan, 1991).

Zřejmé je, že tenis obsahuje plno situací, ve kterých se podmínky mění v okamžiku. Proto je nezbytné hráče na podobné okolnosti neustále připravovat. Hráč musí být po určité době schopen kombinovat a spojovat jednotlivé dovednosti v celky, či je konat zároveň. Jak již bylo zmíněno, tenis je hra, při které je hráč nucen neustále se soustředit a rozhodovat se na základě mnoha faktorů v relativně krátkém časovém

úseku, což ho vystavuje pod nemalý tlak. Je tudíž více než žádoucí snažit se podobné podmínky vyvolat uměle při cvičení. Dosáhnout toho lze například zvyšováním rychlosti, omezením prostoru či poskytnutím dostatečné informace v průběhu cvičení. Tenista by měl být také připraven na možnost rozhodování se v situacích, ve kterých hraje podstatnou část vyčerpanost. Pro simulaci takovýchto podmínek lze tedy využít chvíle vzápětí po fyzickém výkonu.

Nejpřístupnější získávání a přijímání nových dovedností je věk před pubertou. Čím je žák starší, tím větší požadavky lze na něj klást. Vypouští se forma hry a přesnost dostává pilování a tříbení získaných pohybů s velkou přesností či silovou náročností. Je doporučeno věnovat se cvičení koordinačních schopností i v pozdějším tenisovém věku, pro opakování a udržování svého pohybového základu v připravenosti.

Pokud si tenista z nácviku koordinačních schopností utvoří rutinní součást každého tréninku, postupně pozná, že nabývá nových pohybových zkušeností, zvětšuje si zásobu reakcí a zdokonaluje kvalitu jejich provedení.

Ve sportovní přípravě tenistů se již léta využívají různá cvičení a jejich kombinace. Některá jsou obecná a slouží zejména pro rozvoj předpokladů pro další trénink. Jiná jsou speciální a připravují hráče na soutěžní utkání. Pro tenisovou praxi můžeme považovat cvičení prováděná s raketou na dvorci zjednodušeně za cvičení speciální. Obě skupiny jsou pro tenisový růst žáků důležité (Kocourek, 2011).

Když si to tedy shrneme, tak dobrá koordinace hráče může rozhodovat o zisku nebo ztrátě bodu, zejména v situacích náročných na rychlé, správné a přesné řešení. Cvičení jednotlivých koordinačních schopností se navzájem ovlivňují a především vzájemně překrývají, tudíž jednotlivá cvičení obecně zasahují do rozvoje více koordinačních schopností najednou. Koordinaci, stejně jako ostatní pohybové schopnosti, dělíme na obecnou a speciální.

2.3.1 Obecná koordinace

Rozvoj obecných koordinačních schopností a jejich úroveň tvoří základ pro tenisově-specifické koordinační schopnosti a dovednosti. Čím lepší je stupeň jejich projevu, tím rychleji mohou být naučeny speciální techniky (dovednosti) a tím větší jsou výkonnostní pokroky. Trénink obecných koordinačních schopností se odlišuje od tréninku speciálních tím, že jej není nutno provádět na tenisovém hřišti s míčem a raketou. Může být právě tak dobře prováděn v hale, či na jiném vhodném místě (ovšem i na tenisovém hřišti). Následně prezentovaná cvičení a hry je možno zařadit na počátku

tréninkové jednotky k programu rozehrátí, nebo je možno je do něj integrovat. Obecné koordinační schopnosti dělíme na těchto pět schopností:

- (kinestetická) diferenciační schopnost
- (prostorová) orientační schopnost
- rovnováhová schopnost
- reakční schopnost
- rytmická schopnost

V mé práci se budu zaměřovat na rozvoj rovnováhy neboli rovnováhové schopnosti. O té se zmíním v samostatné kapitole níže.

Obecná koordinace představuje schopnost účelně provádět mnoho motorických dovedností, bez ohledu na sportovní specializaci. Každý sportovec by měl projít všeobecným rozvojem, aby získal přiměřenou úroveň obecné koordinace. Se všeobecným rozvojem se musí začít hned, jakmile se dítě začne věnovat sportu. Existuje totiž předpoklad, že sportovec s lepší obecnou koordinací si rychleji osvojí speciální koordinační požadavky dané sportovní specializace (Zlesák, Zháněl, 2001).

Takže když nastane čas pro speciální trénink, měla by již být obecná koordinace na vysoké úrovni, právě proto, že představuje základ pro rozvoj speciální koordinace. Proto jsou koordinační schopnosti důležitým předpokladem pro nácvik sportovní techniky (Perič, 2012).

Rozdělení zásad rozvoje obecných koordinačních schopností:

- celoroční a pravidelné provádění tréninkového procesu
- v průběhu krátké tréninkové jednotky (30 minut) má být kladen důraz na zaměření kvality a variability pohybu
- učit se novým pohybům by se měli zaměřit také vrcholoví hráči z cíle získat a udržet vysokou plasticitu motorického systému
- při dostavující se větší únavy během tréninkového procesu je zapotřebí ukončit tréninkovou jednotku, aby nedošlo jak k přetrénování, tak riziku zranění nebo získání špatného pohybového vzorce
- tréninková jednotka zaměřená na rozvoj koordinačních schopností probíhá na principu opakování, přičemž série obsahují většinou 6-12 opakování a nesmí přitom dojít k překyselení organismu

- mezi sériemi by odpočinek měl být dostatečný (SF 90-100) a zvolené zatížení tak, aby nedocházelo k narušení kvality pohybu (Crespo a Miley, 2001)

2.3.2 Speciální koordinace

Speciální koordinace představuje schopnost provádět rozličné pohyby ve vybraném sportu rychle, ale také bez chyb, lehce a precizně. Speciální koordinace je úzce spjata s dovednostmi a schopnostmi, které sportovec používá při tréninku a při závodech či v zápasech ve svém sportu. Proto například gymnasta může být koordinačně zdatný ve svém sportu, ale zároveň nešikovný v tenise. Speciální koordinace se získá pravidelným procvičováním pohybových dovedností a technických prvků v průběhu celé sportovní kariéry.

Jak jsme se již zmínili, koordinace je z hlediska struktury velmi složitá pohybová činnost, a proto je celkem logické, že neexistuje pouze jedna koordinace jako taková, ale je tvořena několika jakoby samostatnými (dílčími) schopnostmi. Každá z koordinačních schopností, i když se v podstatě nikdy neprojevuje samostatně, má své zvláštnosti, které ji charakterizují a jimiž se ve větší či menší míře odlišuje. Každá z nich je také předpokladem pro osvojení řady pohybových činností, které v některých sportovních činnostech mohou hrát velmi důležitou roli. Za nejdůležitější „součásti“ koordinace se tedy považují:

1. Schopnost spojování pohybů

Tato schopnost se projevuje v nejrůznějších podobách jako uspořádání již dříve osvojených pohybových dovedností, které jsou navzájem propojeny ve složitější činnost. Velmi využívané jsou např. v sestavách sportovní gymnastiky (akrobatická řada: rondát - přemet vzad - salto vzad), když by jsme si měli dát příklad z tenisu (podání: vyhození míčku - rozpažení - zapuštění - vyhození se zapuštěním - vlastní úder)

2. Orientační schopnosti

Vztahují se především k funkcím analyzátorů (zrakového, sluchového, kinestetického, taktilního, vestibulárního). Jde zejména o sledování vlastního pohybu, ale i pohybu ostatních sportovců (partnerů i soupeřů) a náčiní v prostoru a čase ve vymezených prostorách hřišť, cvičební plochy, ringu apod. Orientační schopnosti hrají zásadní roli např. ve skocích do vody, ve skoku o tyči. To samé si můžeme ukázat na příkladu z tenisu (pohyb protihráče na druhé straně kurtu a zahrání úderů tam, kde protihráč není).

3. Schopnost rozlišení polohy a pohybu jednotlivých částí těla

Podstata této schopnosti spočívá v dokonalém vnímání pohybu (proprioreceptory a a kinestetický analyzátor), a to z hlediska času, prostoru, rychlosti a složitosti pohybu. Určuje, jak jsme schopni zaujmout přesnou polohu těla nebo jeho částí. Zásadní význam má tato schopnost pro sporty typu „ruka - oko“ - např. ve střelbě, lukostřelbě, golfu a samozřejmě v tenise. Velký význam má i ve sportech hrách při střelbě na branku či na koš.

4. Schopnost přizpůsobování

Vychází z přizpůsobování vlastních pohybů vnějším podmínkám, ve kterých se pohyb provádí. Podstatou je účelné využití, přizpůsobení a upravení osvojené sportovní dovednosti (např. vodní slalom, kanoistika), případně vzájemná kombinace několika osvojených dovedností (tenis, sportovní hry, lyžování). Při tom může jít jak o očekávané, tak i neočekávané změny, z čehož vyplývají nároky na tvůrčí činnosti. Význam má ve všech sportech s proměnlivými podmínkami a tam, kde soutěže probíhají na různých površích a venku (vliv počasí).

5. Schopnost reakce

Tato schopnost se vztahuje k včasnému zahájení určité činnosti. Povaha reakce může být velmi různorodá. V některých případech (zahrání voleje na síti ve chvíli, kdy se míček dotkne pásky na síti a změna směru) jde o co nejrychlejší reakci. Jinde jde o účelovou reakci, tj. o výběr optimální varianty řešení v takovém okamžiku, který je v dané situaci nejvýhodnější. Často je schopnost reakce spojována se schopností přizpůsobování (reakce a přizpůsobení), ve kterém jde o správné vnímání informací z našeho okolí, jejich rychlé a přesné zpracování a přijetí a realizaci správného rozhodnutí. Velký význam má schopnost reakce, stejně jako schopnost přizpůsobení, tam, kde je potřeba rychle reagovat na podněty z vnějšího prostředí (lyžování, sportovní hry). Ale opět mohu uvést příklad na tenis (např. při zvýšených povětrnostních podmínkách je důležité reagovat na odchylku míčku).

6. Schopnost rovnováhy

O této schopnosti se budu více rozepisovat v samostatné kapitole o rovnováze.

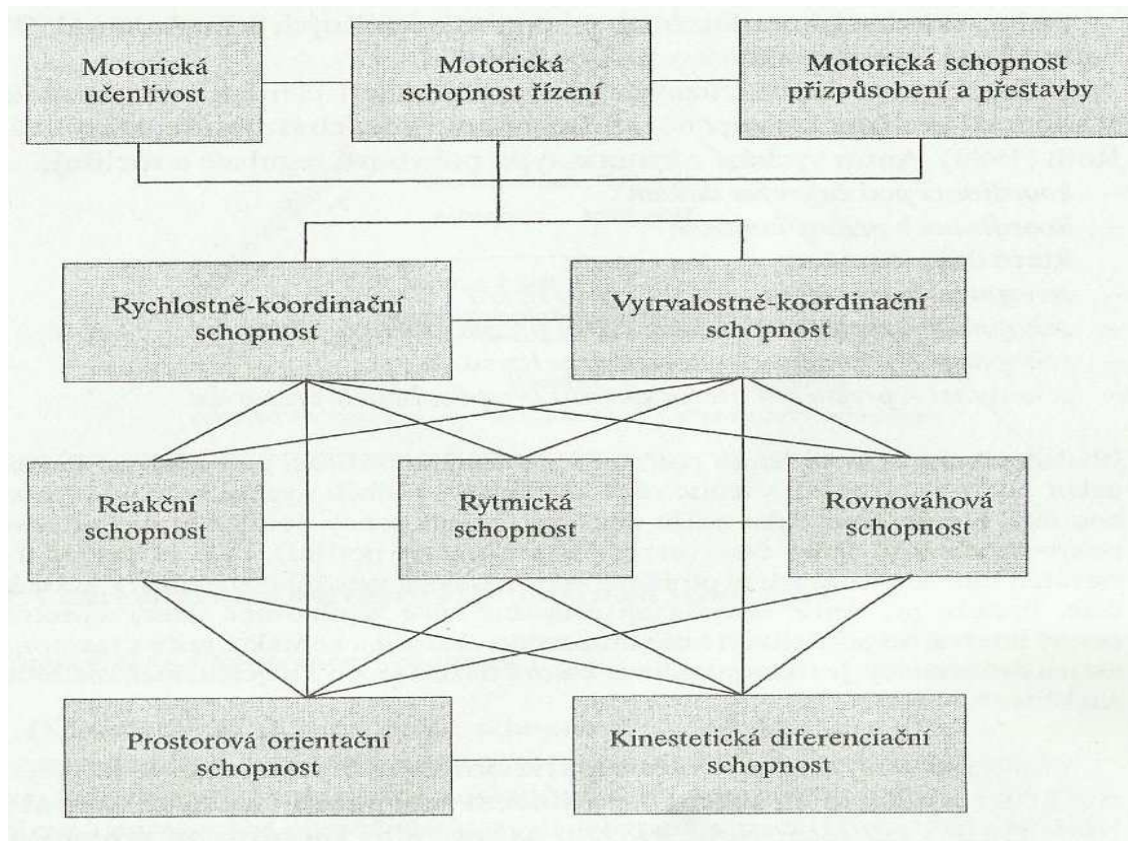
7. Schopnost rytmická

Schopnost se vztahuje v podstatě ke všem sportovním činnostem, ovšem v různé míře a kvalitě. Každý pohyb má svůj rytmus, ať již stálý (běh, veslování, tenisové podání) či proměnlivý (tenis, gymnastika, sjezdové lyžování), který je třeba si osvojit. Některé sporty se dokonce vnějšímu rytmu přizpůsobují (cvičení na hudbu v

gymnastice, krasobruslení, aerobiku). Právě v nich je největší význam. rytmické schopnosti, ale i ve sportech, které mají cyklický charakter (běh, veslování, plavání) má rytmus pohybu veliký význam pro maximální racionalitu pohybu (optimální rytmu může pomoci ušetřit síly při závodu).

8. Učenlivost (docilita)

Tato schopnost se projevuje kvalitou a rychlostí učení se novým pohybovým nebo sportovním dovednostem. Je to tedy zvláštní souhrnný projev koordinačních schopností, mající praktický význam pro zvládnutí techniky dané sportovní disciplíny. Úroveň docility také v některých sportech charakterizuje mírou talentu jedince (Perič, 2012). Samozřejmě je jasné, že v tenise má také veliký význam, jelikož je zde mnoho pohybových prvků a dovedností, které se dají naučit nebo nadále zlepšovat.



Obrázek č. 2 Hierarchické uspořádání základních koordinačních schopností (Zháněl, Zlesák, 2001)

3. Rovnováhové schopnosti

Protože se moje práce bude zabývat rozvojem rovnováhy v tenise, budu se těmto schopnostem věnovat podrobněji. Chtěl bych zde uvést jejich významnou roli nejen v běžném životě a ostatních sportech, ale zejména potom v tenise. Jelikož tyto schopnosti limitují výkon v mnoha sportech, tak mnoho autorů zkoumalo a publikovalo problematiku a rozvoj rovnováhových schopností. A někteří autoři se i v určitých definicích liší s ostatními.

Podle Hirtze (1985) je rovnováhová schopnost definována jako relativně stálá a generalizovaná kvalita procesu udržení - popřípadě znovunabytí - rovnováhy při měnících se vnějších podmínkách, jako kvalita účelného řešení motorických úloh na malých podpěrných plochách nebo při velmi labilních rovnovážných okolnostech.

Pro procesy vnímání, na nichž se zakládá rovnováhová schopnost, existují speciální smyslové orgány lokalizované ve vnitřním uchu, svůj podíl mají rovněž kinestetické informace ze šijového a ramenního svalstva, stejně jako informace dotykové (taktilní) a zrakové (optické). (Zháněl, Černoušek, Šilhánek, Soukup, 2011).

Rovnováhové schopnosti jsou jedny ze základních koordinačních schopností, které můžeme chápat jako předpoklady výkonnosti sportovce podmíněné převážně procesy řízení pohybu, které ho činí schopným více či méně úspěšně realizovat danou sportovní činnost (Blume, 1981).

Rovnováhová schopnost je schopnost udržet tělo v rovnovážné poloze, respektive tuto polohu, pokud je narušena vlivem vnějších sil znovu obnovit (Šimonek, Zapletalová, 1985). V tenise by to mohlo znamenat, že hráč při odehraní míčku ve složité situaci, vychýlí svoje těžiště těla, měl by se co nejrychleji dostat do stabilní (rovnovážné) pozice.

Čelikovský (1990) uvádí, že rovnováhová schopnost umožňuje udržovat tělo nebo předměty v relativně stabilní (respektive vratké) poloze.

Statická rovnováha spočívá v pocíťování polohy a je základem všech motorických činností, nezávisle na tom, jestli jsou vykonávané ve stoji, v lehu nebo v polohách střemhlav (Strešková, 2003).

Na těchto definicích tedy vidíme, že každý autor má trochu jiný názor, lépe řečeno terminologii, jak definovat rovnováhové schopnosti.

3.1 Dělení rovnováhových schopností

U dělení rovnováhových schopností se shoduje spousta autorů a dělí je na statické rovnováhové schopnosti a dynamické rovnováhové schopnosti. Dále je zde ještě třetí dělení a to balancování předmětu (Měkota, Novosad, 2005, Zháněl, Zlesák, 2001 a další):

1. Statická rovnováhová schopnost

Dochází k ní, když je tělo téměř v klidu a praktický nedochází ke změně místa. V tenise by jsme tuto schopnost mohli přirovnat při fázi kdy hráč bude returnovat (hráč odehrává míč po soupeřově podání). Zde nedochází k výrazným pohybům, maximálně těsně před tím, než protihráč na druhé straně udeří do míčku, hráč si mírně poposkočí tzv. split-step (poskok před odehráním míče).

2. Dynamická rovnováhová schopnost

Tato schopnost se používá v situacích, kdy dochází k rozsáhlým, často i rychlým změnám polohy a místa v prostoru. Jsou zde tři fáze:

- a) **rotace** - udržení a obnovení rovnováhy při rotačních pohybech. V tenise to mohou být jak forhendové a bekhendové údery, kdy hráč vytáčí trup a rameno tam, kam chce aby míček směřoval. A při samotném úderu zde probíhá rotace v trupu.
- b) **translace a lokomoce** - v tenise jsou to pohyby po kurtu, jak dopředu, do stran a zpět do základního postavení.
- c) **letová** - jedná se o udržení a obnovení rovnováhy v bez opory o základnu, tzn. ve fázi letu. V tenise se s tímto pohybem tolik neseťkáváme, ale i tady ji je dost častá. Např. při podání, kdy hráč zasahuje míček, nebo při smeči, kdy jde míček za tělo hráče, zde musí hráč vyskočit a hrát smeč v letové fázi.

3. Balancování předmětu

Zde musí hráč udržet jiný vnější objekt nebo předmět. V tenise se s tím neseťkáváme ve hře, ale spíše v tréninku. Kdy hráč může balancovat s raketou na dlani nebo s míčkem na raketě. Tyto cvičení se spíše používají u dětí, k rozvoji této balanční schopnosti.

3.2 Rozvoj rovnováhových schopností

Jak už bylo řečeno v koordinačních schopnostech a v rovnováhových schopnostech, tyto schopnosti hrají velkou roli v tenise. Tento sport vyžaduje udržování

vysoké rovnováhy při zahrávání úderů, podání apod. Tím můžeme tvrdit, že trénink koordinačních schopností a tím pádem rovnováhových schopností, má vysoký význam na celou tenisovou hru a pohyb po kurtu. Abychom mohli dosahovat optimálních výsledků rovnováhy, měli bychom trénovat nejen na kurtu, ale rovněž v posilovně nebo v tělocvičně, kde není zapotřebí kurtu. Trénink rovnováhy by měl tedy vycházet ze specifických (specializovaný) požadavků tenisu. Pro příklad: nepotřebujeme trénovat rovnováhu ve stoji na rukou, jako je to zapotřebí v gymnastice, ale je zapotřebí rozvoj rovnováhy zejména nohou a vertikálního držení těla (trupu).

Cílený rozvoj koordinačních schopností (rovnováhových) vychází ze třech předpokladů:

1. Zdokonalování funkcí všech analyzátorů, které působí jako vnitřní regulátory v jednotlivých složitých regulačních obvodech. Zlepšení rozlišovacích možností analyzátorů docílíme jen za předpokladů, že postupujeme od hrubé diferenciaci podnětů k jemné diferenciaci podnětů.
2. Zvyšování úrovně jednotlivých senzomotorických vlastností. Požadovaný rozvoj můžeme dosáhnout neustálým stěžováním podmínek, ve kterých se cvičení provádějí a zvyšování složitosti.
3. Zlepšování vlastností pohybové soustavy. Nejvíce je propracovaná metoda rozvoje kloubní pohyblivosti. Používají se speciální cvičení, které musí být adekvátní úrovni rozvoje každého jedince (Lednický, Doležalová, 2002).

3.3 Diagnostika rovnováhových schopností

Schopnosti jsou podle Měkoty a Novosada (2005) latentní objekty, jsou tedy samy o sobě neměřitelné. Můžeme měřit pouze jejich projevy. Z těchto vnějších projevů můžeme schopnosti nejen identifikovat, ale i odhadovat jejich stupeň či velikost. Jde ovšem o měření nepřímé, prostřednictvím indikátorů (v tomto případě se konkrétně jedná o rozkmit trajektorie centra tlaku na jejího vypočítaného středu označované mnoha autory konvenčně jako centrum tlaku - Center of Pressure - COP).

Testy koordinačních schopností, do nichž schopnost stability - též rovnováhová schopnost, jsou velmi citlivé na vnější i vnitřní rušivé vlivy. Výrazná zkreslení, jak dále uvádí Měkota, mohou způsobit různé situační faktory a náhodné vlivy. Z tohoto důvodu je například třeba, aby se proband po dobu měření plně soustředil a nebyl rušen (Měkota, Novosad, 2005).

Rovnováhové schopnosti testujeme buď laboratorně (stabilometrie, pedografie) nebo pomocí motorických testů. V mé práci se bude jednat o motorické testování.

3.4 Terénní testy rovnováhy

Vyvíjejí se už několik desetiletí, ale jen některé byly plně standardizovány. Tyto testy jsou proveditelné v přirozeném prostředí škol (hřiště, tělocvična), potřebné zařízení je běžně dostupné. Testovat může zaškolený tělovýchovný pedagog za eventuální spolupráce samotných probandů (žáků ve škole). Často se tyto testy uplatňují při screeningu u dětí a mládeže, v poslední době i u seniorů. Většinou mají terénní testy formu jednotlivého, samostatně skóvaného a používaného testu (Einzeltest). Jednotlivé testy se mohou sdružovat do homogenních či heterogenních testových baterií, nebo se stát součástí baterie testů zdatnosti (fitness tests) (Měkota, Novosad, 2005).

Motorické testy rovnováhových schopností můžeme dále dělit na testy:

- statické rovnováhy
- dynamické rovnováhy
- balancování s předměty

3.4.1 Testy statické rovnováhy

Rombergův test

Jeden z nejstarších testů, byl popsán Rombergem už v roce 1853. Hodnotí statickou rovnováhu a používá se k diagnóze funkce vestibulárního aparátu. Rovnováha se zajišťuje ve čtyřech polohách (stoj spojný, stoj měrný, stoj na jedné noze s patou volné nohy opřenou o koleno nohy stojné, váha předklonmo a paže v upažení). V uvedených polohách jsou paže v předpažení, ruce otevřené dlaněmi nahoru a oči zavřené. Testovaný je bosý. Ve všech uvedených polohách musí sledovaná osoba zachovat rovnováhu nejméně 15 sekund (Neuman, 2003).

Jarockého test

Testuje citlivost vestibulárního aparátu na rychlé otáčivé pohyby hlavou.

Stoj na jedné noze po otáčení

Test citlivosti vestibulárního aparátu a statické rovnováhy ve stoji na jedné noze se zavřenýma očima.

Čapí test

Čapí test rovnováhy (Standing stork test), měří schopnost statické rovnováhy ve stoji na jedné noze.

3.4.2 Testy dynamické rovnováhy

Dynamická rovnováha

Jednoduchý test dynamické rovnováhy vhodný pro všechny věkové kategorie. Postavte se na jednu nohu s rukama v bok. Skákejte po jedné noze vzad tak, dokud neztratíte rovnováhu a nedotknete se nohou země.

Chůze na válci

Test slouží k posouzení dynamické rovnováhy. Nastupte samostatně naboso na válec a snažte se pomocí přešlapování pohybovat s válcem vpřed (Neuman, 2003).

Chůze poslepu

Přejděte se zavřenýma očima čáru dlouho 4 metry.

Rovnováha na lavičce

Testovaná osoba přechází naboso přes vytyčený dvoumetrový úsek na obrácené lavičce tam a zpět s obraty na konci úseku.

3.4.3 Testy balancování s předměty

Balancování s tyčí (tenisovou raketou)

Testuje vaši schopnost udržet objekty v rovnováze. Je v hodny pro děti od 10-ti let i pro dospělé. V tenise můžeme použít raketu, kdy rukojeť (grip) máme na dlani a snažíme s balancovat raketou tak, aby nespadla na zem.

Balancování míčem na noze, na ruce, na hlavě

Testuje vaši schopnost udržet objekty v rovnováze. Je vhodný pro děti od 10-ti let i pro dospělé (Čelikovský, 1979). V případě tenisu, můžou děti balancovat s míčkem na raketě.

3.4.4 Testy obecné rovnováhy

Flamingo test

Test posuzuje úroveň obecné rovnováhy. Postavte se na kovový stupínek svou dominantní nohou, druhou nohu ohněte v koleni a chyt'ete ji stejnostrannou rukou za

nárt. V této poloze zůstaňte stát. Volnou paží vyrovnávejte rovnováhu a v této poloze vydržte, nesmíte se dotýkat žádnou další částí těla podložky.

Iowa - Brace test (testovací baterie)

Zjišťujeme dynamickou rovnováhu a celkovou obratnostní schopnost. Jedná se o testovací baterii obsahující původně 21 položek, v současnosti se využívá 10.

Zaznamenáváme počet úspěšně provedených testových položek.

Toto jsou ty nejběžnější testy rovnováhových schopností, často se však setkáme i s jejich modifikacemi.

3.5 Senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností

Senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností vycházejí z vývoje centrální nervové soustavy. Její vysoká plasticita, schopnost střídání vzruchů, útlumů a činnost analyzátorů, tak vytváří základní předpoklady pro efektivní rozvoj koordinace. V závislosti na vývojovém dozrávání je možné stanovit senzitivní období mezi 7 a 10-11 roky u děvčat a přibližně do 12 let u chlapců. V této době je užívání přiměřených stimulů vysoce účinné. Proto se právě věkovému období mezi 7-11 říká „zlatý věk motoriky“. Po 12. roce u chlapců (u dívek po 11. roce) může z důvodu pubertálních změn nastat výraznější útlum v tempu vývoje, který může skončit i stagnací. Mnohé výzkumy nezávisle na sobě prokázaly, že z celého rozvoje „obratnosti“ dosaženého v období mezi 7.-17. rokem bylo asi 75% získáno do 12 let u chlapců a do 10 let u dívek (Perič, 2012).

Z pedagogické praxe a obecné znaky vypovídají o tom, že dětský organismus nereaguje na didaktické podněty ve všech věkových kategoriích stejně a také didaktický efekt je různý. V průběhu ontogenetického vývoje dochází k etapám s větší dynamikou změn a s menší dynamikou změn. Etapy s vysokou dynamikou jsou vhodné pro vnější stimulaci, protože dětský organismus je v těchto obdobích citlivější vůči vnějším vlivům. Tato období jsou označována jako citlivá nebo senzitivní. Jsou definována jako období vývoje, v němž organismus reaguje na určité vnější vlivy specificky a intenzivněji než v jiných obdobích a díky tomu na ně odpovídá výraznějšími vývojovými změnami. Tato časově omezená vyšší pohotovost je specifická jak z hlediska podnětů, tak i reakcí. (Schmidt, 1978).

V souvislosti s těmito fázemi se také uvádí takzvané fáze kritické. Ty se vyznačují tím, že výslednému efektu dojde pouze tehdy, když se právě v tomto období

setká specifická pohotovost se specifickým podnětem. Pokud se tento okamžik promešká, požadovaný efekt již nenastane (Kohoutek, 2005).

Kritické fáze jsou vždy senzitivní, avšak senzitivní fáze nejsou vždy kritické, z čehož vyplývá, že na rozdíl od kritických fází promeškání určité fáze se u senzitivních období nevylučuje, aby příslušné podněty vyvolávaly specifické reakce i v jiných obdobích vývoje (Kohoutek, 2005).

Výsledný efekt senzitivních fází závisí na přítomnosti geneticky podmíněné existence vnitřních podmínek, dosažení odpovídajícího stupně vývoje a časové a obsahové specifičnosti aplikovaných vnějších prostředků (Kohoutek, 2005).

Z hlediska zrání organismu je každé období ontogeneze typické specifickými změnami kvalitativní i kvantitativní povahy, které jsou popsány výše. Biologicky, psychicky a intelektově zralejší osobnost nepochybně podává v úlohách, které nemají obecnou, na základní schopnosti zaměřenou povahu, vyšší výkon. Obsah a struktura pohybového úkolu je pak jedním ze stěžejních faktorů ovlivňujících výkon v dané úloze nebo učební efekt. U koordinačních schopností to platí dvojnásob, že velmi často je u testů těžké rozlišit, zda hodnotí schopnost nebo specifickou dovednost. (Kohoutek, 2005).

Jak je již popsáno výše, senzitivní fáze lze chápat jako období vývoje motoriky s nejvyšší dynamikou vývojových změn, které jsou podmíněné odpovídajícím rozvojem tělesných i duševních předpokladů. V oblasti koordinačních schopností by tak teoreticky bylo možné pokládat za senzitivní etapu již první rok života, kdy jdou přírůstky rozvoje nervového systému největší a nesporně vyznačuje výraznými změnami zejména kvalitativní povahy. Dále je bráno za důležité období prepubescence a období postpubescence, tedy období vývoje prohlubující interindividuální variabilitu a fáze pro postupné dosahování vývojového maxima (Kohoutek, 2005).

Po 12. roce se tempo dynamiky rozvojových přírůstků a také citlivost na didaktické podněty snižuje a v některých případech dochází ke stagnaci rozvojových ukazatelů. Vývoj probíhá diferenciovaně. Relativně časně se rozvíjejí kinesteticko-diferenciační a rytmická schopnost, později prostorově orientační a rovnováhou schopnost. Ve věku 7-10 let dochází k dosažení 25% z celkového objemu vývoje koordinačních schopností, ve věku 10-12 let je to již 50% a ve věku 12-13 let 75%. Plného rozvoje dosáhne člověk mezi 14-17ti lety (Hirtz, 1985).

Věkové rozpětí nejvyšší vývojové dynamiky se u jednotlivých základních koordinačních schopností dílčím způsobem liší a vykazují určité diference (Kohoutek, 2005).

Shrnutí teoretické části

V teoretické části jsem uvedl důležité informace potřebné pro moji práci. Začal jsem od základů pohybových schopností a dovedností, ze kterých budeme vycházet. Takže aby se z tenisty stal vrcholový hráč, musí rozvíjet všechny složky pohybových schopností a to zejména ty koordinační. Struktura koordinačních schopností je velice široký pojem. My se budeme soustředit zejména na jednu dílčí schopnost a to je rovnováha. V literatuře jsem vyčetl různé názory a pohledy autorů na tuto problematiku a rozvoj těchto schopností. Zejména budu vycházet z literatury Sportovní příprava dětí a mládeže (Perič, 2012) a Koordinační schopnosti v tenise (Zháněl, Zlesák, 2001).

4. Cíle a úkoly práce

Cíl práce

Práce by měla vést ke zhodnocení rovnováhových schopností dětí v mladším a starším školním věku. Na základě cvičení na rovnováhu by měly být určeny cviky, které tuto schopnost budou co nejlépe rozvíjet a aby pro mladší děti byly voleny zábavné cviky nebo cvičení formou her. Tyto cvičení budou aplikovány do tréninkových jednotek dětí. Cílem práce je tedy kvalitativně zhodnotit baterii cviků a ověřit zásobník rovnováhových cviků a průpravných cvičení v praxi tenisu.

Výzkumná otázka

Pro upřesnění a splnění cíle byla navržena následující výzkumná otázka:

- **Jak bude fungovat program pro rozvoj rovnováhových schopností na pohybový aparát tenisových hráčů v dětském věku?**

Úkoly práce

Ú1: Zhodnocení informací získaných z tréninkových jednotek tenisu.

Ú2: Vybrat vhodné cviky a průpravná cvičení pro rozvoj rovnováhových schopností u tenisových hráčů.

Ú3: Otestovat vybrané tenisové hráče.

Ú4: Zhodnotit testy pro rozvoj rovnováhových schopností u tenisových hráčů.

Ú5: Vytvořit vhodný zásobník rovnováhových cviků pro dvě věkové kategorie tenisových hráčů.

Ú6: V krátkém časovém úseku zhodnotím, jak reagovaly děti na zásobník cviků a průpravných cvičení.

5. Metodika práce

V mé práci bylo použito jedné z metod kvalitativního výzkumu, zejména evaluace.

Někteří metodologové chápou kvalitativní výzkum jako pouhý doplněk tradičních kvantitativních výzkumných strategií, jiní zase jako protipól nebo vyhraněnou výzkumnou pozici ve vztahu k jednotné, na přírodovědných základech postavené věci. Kvalitativní výzkum postupně získal v sociálních vědách rovnocenné postavení s ostatními formami výzkumu (Hendl, 2008).

V evaluačním výzkumu jde o proces posuzování a hodnocení podstaty, hodnoty a ceny zkoumané intervence nebo objektu s cílem provést určitá rozhodnutí o přijetí, odmítnutí nebo modifikaci zkoumaného programu nebo objektu na určité úrovni rozhodování (Borg, Gall, 1989).

5.1 Výzkumný soubor

Pro tuto práci jsem si vybral rozvoj rovnováhových schopností u dětí ve věku 6-15 let. Rozhodl jsem se, že děti rozdělím do dvou skupin a to mladší a starší skupinky, ve kterých jsou rozděleny i v tréninkových jednotkách. Jedna skupinka dětí je ve věku 6-10 let (mladší školní věk) a druhá ve věku 11 - 15 let (starší školní věk). Pro rozdělení dětí na mladší a starší vycházím z literatury. Chtěl bych si ověřit, jestli děti v mladším školním věku, pro který je užíván termín „zlatý věk motoriky“ budou na vnější podněty reagovat intenzivněji. U dětí ve starším školním věku začínají pubertální změny a rozvoj se může utlumit nebo dokonce i stagnovat. Protože rozvoj koordinační (rovnováhové) schopnosti je v tomto věku opravdu nejdůležitější a také je zde nejvyšší předpoklad pro rozvoj těchto schopností, rád bych navrhl zásobník cvičení, který bude tyto schopnosti a dovednosti co nejlépe rozvíjet.

Navržený zásobník cviků by měl rozvíjet zejména rovnováhové schopnosti, ale zároveň bude rozvíjet i další složky koordinačních schopností. Každá skupinka bude mít navržen zásobník cviku na statickou rovnováhu a dynamickou rovnováhu. Cílem bude navržení cviků, které by měly co nejlépe rozvíjet rovnováhové schopnosti v dané věkové kategorii. Starším dětem budou navrženy cvičení, které budou podstatně složitější na koordinaci celého těla a zároveň se budou soustředit i na dvě činnosti naráz. U menších dětí budou cviky spíše na rozvoj všeobecné rovnováhy. Oproti tomu u starších dětí, bych se chtěl zaměřit na rozvoj jak všeobecné rovnováhy, tak

specializované, to znamená průpravných cvičení pro tenis. To znamená, že jim navrhnou cviky, kde budou na nestabilních podložkách a budou zahrávat tenisové údery. To u menších dětí navrhovat nebudu, jelikož jejich tenisové údery nejsou na takové úrovni, takže by pro ně byl velký problém se udržet na balanční podložce a odehrávat míč.

Testování hráči:

Hráč č. 1 (2008) je hráč z mladší skupiny, kterou jsem testoval. Tenis hraje teprve dva roky a není to registrovaný hráč, jelikož ve sportovním klubu Rohatsko nejsou oddíly dětí. Dalo by se říci, že pro děti to je spíše tenisový kroužek. Dále se věnuje ještě hokeji a atletice, takže je to z mladší skupinky výkonnostně nejlepší hráč, co se týče obecných pohybových dovedností. Rovnováhovým cvičení se věnuje zejména v hokeji, atletice a dále se mnou, když je na tréninku tenisu. Takže jsou na něm vidět znatelné změny v rozvoji těchto schopností.

Hráčka č. 2 (2009) trénuje tenis druhým rokem za SK Rohatsko. Dále se věnuje gymnastice, kde hraje rovnováha také velkou roli. Tenis trénuje pouze jednou za 14 dní, kdy je u otce na Rohatsku. Takže u ní není vidět takový progres, jako u ostatních dětí. Samozřejmě musíme brát v potaz, že kvalita tenisových úderu v tomto věku ještě není u nikoho dobře propracovaná.

Hráč č. 3 (2001) hraje závodně fotbal za SK Sobotka, ale také se věnuje a chodí trénovat tenis za SK Rohatsko, kde tedy není registrovaným hráčem. Tenis trénuje každou sobotu po dobu 5ti let a ve starší skupince je průměrný hráč.

Hráč č. 4 (2001) se věnuje tenisu už od šesti let a má za sebou neregistrované turnaje v kategorii mladší žáci, kde se dvakrát umístil na 1. místě. Ze skupinky je to nejlepší hráč. Bohužel klub SK Rohatsko nemá oddíly dětí a tak se talentovanější hráči posílají do klubu TK Bakov, kde by hrát mohl a více se zlepšovat, ale hraje ještě fotbal a tak je v dnešní době tenis na druhém místě.

5.2 Sběr dat

Vstupní testování dětí proběhlo 6.2.2016. Hráči byli informováni o testování, aby nedošlo k absenci. Všichni byli seznámeni s průběhem cvičení, které jsme prováděli během mých tréninkových lekcí, kterých bylo celkem 6 ze sedmi týdnů. Testování

probíhalo anonymně a účastnily se jich všichni děti, které jsem testoval, ale pouze 4 z nich byly zařazeny do mého výzkumu a hodnocení. Aby testování probíhalo anonymně, každému hráči bylo přiděleno číslo (1-4). Při cvičení mi pomáhal vždy druhý přítomný trenér, který byl na tréninku. Můj zvolený zásobník rovnováhových cviků, zaměřený především na rozvoj rovnováhových schopností mi občas doplňovali přítomní trenéři, kteří mi zejména navrhovali modifikaci daného cviku. Zároveň jsem provedl instruktáž, jak by jednotlivé cviky měly být prováděny a kolikrát by se měl daný cvik provádět. Testovaným jsem doporučil provádět cvičení, které se dají provádět doma, aby tak učinili aspoň 1-2x týdně mimo tréninkovou jednotku.

5.3 Analýza dat

Použil jsem pouze vstupní měření, abych zjistil, jak na tom jsou hráči s rovnováhovými schopnostmi, které jsem si do projektu vybral. Na statickou rovnováhu jsem si vybral dva testy a to čapí stoj a flamingo test. Na dynamickou rovnováhu jsem zvolil test, kdy děti stály na jedné noze s rukama v bok a skákaly po jedné noze vzad směrem k síti, dokud neztratily rovnováhu a nedotkly se nohou země. Jelikož jsem se z literatury dočetl a sám ve své praxi s dětmi vyzkoušel, že se rozvoj rovnováhy nedá adekvátně měřit, rozhodl jsem se, že tyto testy budou pouze orientační a nebudu brát příliš velkou váhu na tyto testy. Cílem mé práce tedy je, navrhnout zásobník cviků a průpravných cvičení pro dvě věkové kategorie, který by měl co nejlépe rozvíjet rovnováhové schopnosti se zaměřením (specializací) na tenis. Takže jsem navrhl zásobník cviků, který jsem si odzkoušel v praxi. Ze svého pohledu a z diskuzí s dětmi jsem daná rovnováhová cvičení popsal, jak na děti působili a jak se mi z pohledu trenéra osvědčily.

5.4 Použité rovnováhové testy

Jak už jsem uvedl výše, použité rovnováhové testy budou brány jako vstupní orientační bod, jak na tom jsou vybraní hráči s rovnováhovými schopnostmi. Použité cviky při vstupním testování, se objevují i v navrženém zásobníku cviků.

Testy statické rovnováhy

Čapí stoj

- Čapí test rovnováhy měří schopnost statické rovnováhy.
- Postavíme se s rukama v bok, položíme chodidlo nestojné nohy o vnitřní stranu kolenního kloubu stojné nohy a zvedneme patu stojné nohy.
- Já jsem si tento test trochu zjednodušil, jelikož děti nebyly schopné se postavit na špičku stojné nohy tak, aby udržely rovnováhu aspoň na chvíli.
- Úkolem bylo vydržet minutu v tomto postavení.
- Čas jsem tedy začal měřit ve chvíli, kdy hráč položil chodidlo nestojné nohy o vnitřní stranu kolene. Test jsem zastavil ve chvíli, kdy hráč začal poskakovat, dotkl se druhou nohou země a nebo neudržel ruce v bok.

Pomůcky: Stopky, tužka a papír

Flamingo test

- Test posuzuje úroveň obecné statické rovnováhy.
- Postavíme se na pevný stupínek (v mém případě step bedýnku), svojí dominantní (šikovější) nohou, druhou nohu ohneme v koleni a chytíme ji stejnostrannou rukou za nárt a volnou rukou můžeme udržovat rovnováhu.
- Úkolem bylo vydržet minutu v tomto postavení.
- Stopky jsem zapnul ve chvíli, kdy se hráč postavil do této polohy a řekl „start“.

Pomůcky: Stopky, Step bedýnka, tužka a papír

Test dynamické rovnováhy

Dynamická rovnováha

- Test posuzuje úroveň dynamické rovnováhy.
- Hráč stojí na jedné noze s rukama v bok a skáče po jedné noze vzad podél čáry směrem k síti, dokud neztratí rovnováhu a nedotkne se nohou země.
- Úkolem je doskákat k síti, případně doskákat co nejdál od základní čáry.

Pomůcky: Metr, tužka a papír

5.5 Zásobník rovnováhových cvičení

Na základě mých trenérských zkušeností s dětmi a trenérských zkušeností fitness a dále i mých hráčských zkušeností, jsem sestavil zásobník rovnováhových cviků a průpravných cvičení, pro mladší a starší školní věk tenistů na rozvoj rovnováhových schopností. Cílem tohoto programu je tedy kvalitativní zhodnocení baterie cvičení a ověření tohoto zásobníku cvičení v praxi tenisu.

Mohou je provádět tenisti, všech věkových kategorií a pohlaví. Ale první zásobník je zejména navržen pro mladší děti, které se teprve tenis učí a tak by měl zejména rozvíjet jejich rovnováhové schopnosti, aby ho mohli využívat i trenéři dětí kteréhokoliv jiného sportu. Oproti tomu druhý zásobník cvičení je pro starší školní věk a to zejména tenistů, jelikož se zde objevují speciální rovnováhové cviky a průpravná cvičení se zaměřením na tenis, kde je více využito tenisové rakety a míče.

Optimálně by tento soubor cviků měl být prováděn minimálně 2x - 3x týdně. Cvičení mohou být prováděna na začátku tréninkové jednotky, po rozcvičení nebo na konci tréninku, ale jsou zde i cviky a průpravná cvičení, které se dají zařadit do hlavní tréninkové části při trénování úderů, volejů, podání a smečů. Není zde vyhraněno to, že dané cviky musí probíhat v daném pořadí tak, jak jsou zde uvedena, ale trenéři si mohou dané cviky vybrat pro svou tréninkovou jednotku. U některých popisů cviků není uvedeno gymnastické názvosloví kvůli lepšímu pochopení provedení.

Zásobník cvičení pro mladší školní věk (6 - 10 let)

Popis cviku č. 1:

- Výchozí pozice: stoj spojný, upažit - výpon a zpět

Možné modifikace cvičení:

- Můžeme zde obměňovat polohu nebo pohyb paží a polohu dolních končetin.
- Dětem můžeme přidat raketu, aby si jí předávaly před tělem, za tělem, z jedné ruky do druhé (také jim můžeme přidat míč, aby s ním balancovaly na raketě).
- V případě, že to děti zvládají, můžeme dané cvičení ztížit zavřením očí.

Zaměření:

- Toto cvičení se zaměřuje na rozvoj statické rovnováhy a převážně se zde zapojují lýtkové svaly. Při modifikaci s raketou a míčem zde dochází i k motorické učení.

Nejčastější chyby:

- Špatné držení těla (předklánění se), ruce nesmí být pokrčené a hlava musí být v prodloužení páteře.

Pomůcky: raketa, tenisový míč

Fotografie:



Obrázek č. 3 - Cvik č. 1

Popis cviku č. 2:

- Základní postavení: Stoj rozkročný, dlaně spojíme nad hlavou k sobě - mírný podřep - hlavu otočit doleva, poté doprava a zpět do základního postavení.

Možné modifikace cvičení:

- V podřepu můžeme jít do výponu, kde více zapojíme lýtkové svaly a v této pozici je udržení rovnováhy složitější.

Zaměření:

- Cvik se zaměřuje na rozvoj statické rovnováhy, posílení hýžd'ových, stehenních svalů a uvolnění šíjových svalů. V případě, že půjdeme ještě do výponu, zapojíme a posílíme lýtkové svaly.

Nejčastější chyby:

- Nenaklánět tělo a trup dopředu, musíme udržet tělo a záda v rovině.
- Nevtačíme kolena dovnitř, kolena musí jít podél špiček.

Fotografie:



Obrázek č.4 - Cvik č.2

Popis cviku č. 3:

- Základní postavení: Stoj - přednožit pokrčmo pravou - upažit (výdrž), to samé provádíme na druhou stranu.

Možné modifikace cvičení:

- Když zvládneme základní provedení cviku, přidáme hráči tenisový míč, který si podává pod pokrčenou nohou.
- V poloze, kdy máme nohu pokrčenou, další možnou a složitější variantou je, dát nohu do polohy přednožení, výdrž (cca 5 sekund) a zpět.
- Případně se hráč může postavit do výponu (na špičku).
- V této poloze mají děti raketu a na ní tenisový míč, snaží se míč udržet, aby jim nespádl.

Zaměření:

- Rozvoj statické rovnováhy, posílení lýtkových, stehenních a hýžd'ových svalů a stabilizačních svalů v oblasti dolních končetin. Dále posilujeme břišní a zádové svalstvo, které drží trup ve vzpřímené pozici. Díky modifikacím můžeme docílit i tréninku reakční, kinesteticko-diferenciační schopnosti a balancování s předmětem (míč).

Nejčastější chyby:

- Předklánění či zaklánění těla (tzn. břišní svaly jsou povoleno a zádové vzpřimovače nejsou aktivovány tak, aby držely vzpřímenou polohu těla a hlava není v prodloužení trupu. Dále je to poskakování a neudržení se na daném místě. Když děti nejsou schopny tuto polohu udržet, pomůže jim buď trenér nebo se mohou přidržovat u sítě.

Pomůcky: tenisový nebo volejbalový míč, raketa

Fotografie:



Obrázek č. 5 - Cvik č. 3

Popis cviku č. 4

- Základní postavení: Stoj - upažit - výkrok levou (pravou) a zpět (tzv. výpady vpřed)

Možné modifikace cvičení:

- Obměňovat polohu paží, podávání tenisového míče před tělem, za tělem, nad hlavou a pod nohama (zde to děti nutí jít níž a cvičení je obtížnější).
- Výpady vzad (jsou složitější na koordinaci).
- Výdrž ve výpadu, natočení trupu vlevo - vpravo a zpět do základního postavení.
- Také v tomto případě můžeme dětem házet tenisový míč.
- Ve výpadu mají děti raketu a na ní míč, snaží se udržet míč na raketě, aby jim míč nespádl.

Zaměření:

- Rozvoj statické rovnováhy a koordinace celého těla, posílení stehenních a hýžděových svalů. S modifikací házení míčku i rozvoj reakční schopnosti.

Nejčastější chyby:

- Trup není nad těžištěm těla (předklon nebo vyklonění trupu vlevo či vpravo).
- Koleno nesmí přesáhnout pomyslnou osu nad špičkou nohy (tzn. stehenní kost musí být rovnoběžně se základnou).

Pomůcky: tenisový míč, raketa

Fotografie:



Obrázek č. 6 - Cvik č. 4

Popis cviku č. 5

- Základní poloha: Stoj - výkrok pravou (levou) - zanožení levou (pravou) - ruce do vzpažení - váha předklonmo (tzv. „holubička“)

Možné modifikace cvičení:

- Pokud to děti nezvládají, můžou se přidržet o síť nebo jim pomáhá trenér.
- Obměňovat polohu paží ze vzpažení do upažení.

Zaměření:

- Rozvoj statické rovnováhy a koordinace těla. Posílení svalů dolních končetin a středu těla.

Nejčastější chyby:

- Neudržení osy těla s osou chodidla (špičky), to znamená, že noha v zanožení se vyhýba z osy a koleno stojné nohy se přetáčí do nepřírodných poloh (přetížení menisků a vazů kolenního kloubu).

Fotografie:



Obrázek č. 7 - Cvik č. 5



Obrázek č. 8 - Cvik č. 5

Popis cviku č. 6

- Na čáře podání jsou umístěny dva vytyčovací kužely a další dva kužely jsou na střední čáře u sítě, na kterých jsou tenisové míče. Úkolem hráče je přemístit oba míče na prázdné kužely tím, že budou skákat pouze na jedné noze podél čáry a nesmí se po celou dobu dotknout země druhou nohou.

Možné modifikace cvičení:

- To samé cvičení můžeme provádět s raketou, kdy hráč bude přemísťovat míče na raketě (pouze u sbírání a usazování míče do kužele, může použít ruce).

Zaměření:

- Rozvoj dynamických rovnováhových schopností i orientačních schopností. Dále se rozvíjí i silové schopnosti.

Nejčastější chyby:

- děti se odrážejí z celého chodidla (pata musí být ve vzduchu)

Pomůcky: Raketa, míče a vytyčovací kužele

Fotografie:



Obrázek č. 9 - Cvik č. 6



Obrázek č. 10 - Cvik č. 6

Popis cviku č. 7

- Děti stojí každou nohou na jednom hadříku za základní čarou a úkolem je, dostat se k síti tak, aby se pohybovali pouze po hadřících (tedy nedotkly se nohou země).

Možné modifikace cvičení:

- Děti můžeme motivovat formou hry, „Kdo bude u sítě první“.

Zaměření:

- Rozvoj rovnovážových schopností a motorického učení.

Nejčastější chyby:

- Děti neudrží rovnováhu na jednom hadříku a zároveň posouvají druhý (trenér může pomáhat při udržení rovnováhy).

Pomůcky: hadříky nebo postačí i dva kusy papíru

Fotografie:



Obrázek č. 11 - Cvik č. 7

Popis cviku č. 8

- Přeskakování stranou nízké překážky tzn. začínám z levé nohy a odraz je tedy z levé, přeskok překážky a udržení rovnováhy na pravé noze a na druhou stranu.

Možné modifikace cvičení:

- Přeskakování překážky dopředu a dozadu (střídáme nohy, když skočím dopředu levou, zpět skáču také levou a vystřídám nohy).
- Pokud to děti zvládají, přidáme jim raketu a na ní tenisový míč.

Zaměření:

- Rozvoj dynamické rovnováhy a koordinace těla. Dále se rozvíjí orientační schopnost a motorické učení.

Nejčastější chyby:

- Odraz z celého chodidla (odraz musí probíhat ze špičky).

Pomůcky: malé překážky, raketa a tenisový míč

Fotografie:



Obrázek č. 12 - Cvik č. 8

Popis cviku č. 9

- Hráč se postaví na balanční čočku (tzv. Air pad) a snaží se udržet rovnováhu tak, aby z balanční pomůcky nespádl.

Možné modifikace cvičení:

- Přidáme hráči raketu a míč, úkolem je udržet sám sebe a míč na raketě.
- Případně se hráč pokouší zvednout jednu nohu a udržet rovnováhu na jedné noze.

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy, posílení svalů nohou a středu těla.

Nejčastější chyby:

Pomůcky: balanční čočka, raketa a tenisový míč

Fotografie:

Obrázek č. 13 - Cvik č. 9

Zásobník cvičení pro starší školní věk (11 - 15 let)**Popis cviku č. 1**

- Hráč má okolo sebe 5 kuželu, stojí na jedné noze a snaží se dotknout těchto kuželů raketou

Možné modifikace cvičení:

- Kužely se dají blíž k hráči a ten je postupně jeden po druhém skládá do sebe a znovu rozmisťuje na pozici, kde původně byly.
- Může být prováděno i na balanční pomůcce (balanční čočka)

Zaměření:

- Rozvoj statické rovnováhy a koordinace pohybů. Rozvoj silových schopností zaměřený na svaly dolních končetin a středu těla.

Nejčastější chyby:

- Hráč by neměl zvedat patu (měl by tedy stát celým chodidlem na zemi)

Pomůcky: Raketa, kužely a případně balanční čočka

Fotografie:

Obrázek č. 14 - Cvik č. 1

Popis cviku č. 2

- Hráč stojí proti zdi, drží rovnováhu na jedné noze, hází míč proti zdi a chytá ho.

Možné modifikace cvičení:

- Hráč provádí to samé cvičení, ale při vyhození míče vymění stojnou nohu.
- Dva hráči (popř. trenér) stojí proti sobě (každý na jedné noze) a hází si míč mezi sebou.

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy, koordinace a motorického učení hráče. Dále se zde rozvíjí silové schopnosti zejména dolních končetin a středu těla.

Nejčastější chyby:

- U tohoto cviku by hráč neměl dělat nějaké výraznější chyby

Pomůcky: Tenisový míč

Fotografie:



Obrázek č. 15 - Cvik č. 2

Popis cviku č. 3

- Hráč přeskakuje překážku stranou, z levé nohy na pravou, kde udrží rovnováhu a odráží se z pravé nohy na levou, kde opět udrží rovnováhu (cca 2 - 3 sekundy)

Možné modifikace cvičení:

- Hráč skáče přes překážku dopředu a dozadu (střídá nohy).
- Hráč provádí to samé cvičení (u sítě), ale trenér mu nahrává míče na volej, když stojí na pravé noze (forhend), když na levé (bekhend).

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy a koordinace těla. Dále se rozvíjí i motorické učení, orientační, reakční a silové schopnosti, zejména dolních končetin a středu těla.

Nejčastější chyby:

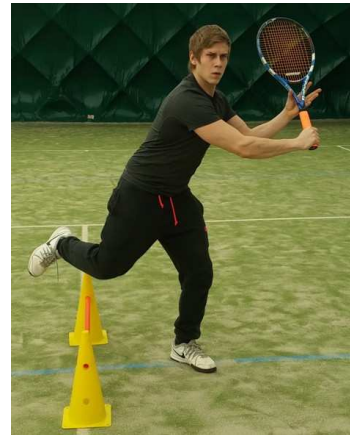
- Hráč se u cviku ohýba směrem dopředu, záda by měly být ve vzpřímené poloze.

Pomůcky: Nízká překážka, koš s míči, raketa

Fotografie:



Obrázek č. 16 - Cvik č. 3



Obrázek č. 17 - Cvik č. 3

Popis cviku č. 4

- Hráč stojí na základní čáře na jedné noze a trenér mu nahrává z koše. Když hráč stojí na levé noze, hraje forhend, (když na pravé, hraje bekhend).

Možné modifikace cvičení:

- Tuto variantu můžeme provést u volejů a smečů (v případě, že je hráč pravák, tak smeče provádíme pouze na levé noze).

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy, koordinace, síly a motorického učení.

Nejčastější chyby:

- Jelikož je to koordinčně a motoricky náročné cvičení, hráč pravděpodobně nebude mít natolik přesné údery, jako by je prováděl s oporou obou nohou.

Pomůcky: Raketa, koš s míči

Fotografie:



Obrázek č. 18 - Cvik č. 4

Popis cviku č. 5

- Hráč stojí na balanční čočce a trenér mu hází tenisový míč (na tělo, do stran, výš a níž).

Možné modifikace cvičení:

- To samé cvičení akorát s raketou - hráč drží rovnováhu a trenér mu hází míč a on ho na raketě zastavuje.

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy, koordinace a motorického učení. Posílení svalů dolních končetin a středu těla.

Nejčastější chyby:

- Po stránce držení těla se zde neobjevují výraznější chyby.

Pomůcky: Raketa, balanční čočka, míč

Fotografie:



Obrázek č 19 - Cvik č. 5

Popis cviku č. 6

- Hráč stojí na balanční čočce jednou nohou a drží rovnováhu.

Možné modifikace cvičení:

- Hráč jde do mírné podřepu a zpět.
- Hráč se snaží dotknout rukou lýtko (když stojí na pravé, tak pravou rukou).

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy a koordinace. Posílení svalů dolních končetin a středu těla.

Nejčastější chyby:

- Vtáčení kolena dovnitř nebo vně (tzn. svaly dolních končetin nejsou dostatečně silné).

Pomůcky: balanční čočka

Fotografie:



Obrázek č. 20 - Cvik č. 6



Obrázek č. 21 - Cvik č. 6

Popis cviku č. 7

- Hráč stojí na balanční čočce u sítě trenér mu nahrává na voleje.

Možné modifikace cvičení:

- Hráč stojí na čočce jednou nohou a hraje voleje (levá noha forhend a opačně).

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy, koordinace, reakčních schopností a motorického učení.
Posílení svalů dolních končetin a středu těla.

Nejčastější chyby:

- Po stránce držení těla se zde neobjevují výraznější chyby. Spíše technické spojené s tím, že hráč nemá dostatečnou stabilitu.

Pomůcky: Raketa, koš s míči, balanční čočka

Fotografie:



Obrázek č. 22 - Cvik č. 7



Obrázek č. 23 - Cvik č. 7

Popis cviku č. 8

- Hráč stojí na balanční polokouli (popř. balanční podložce) jednou nohou na špičce chodidla a hraje pomyslně forhend (pravá noha) a bekhend (levá noha).

Možné modifikace cvičení:

- Hráč si může ztížit cvik tím, že bude dělat podřepy.

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy, koordinace a motorického učení. Posílení svalu dolních končetin a středu těla. Hráč trénuje zadní opornou nohu z důvodů, že při úderech se větší část energie přenáší právě ze zadní nohy.

Nejčastější chyby:

- Hráč nemá těžiště nad oporou (špičkou) a nemá rovná záda.

Pomůcky: Raketa, balanční deska, balanční polokoule

Fotografie:



Obrázek č. 24 - Cvik č. 8



Obrázek č. 25 - Cvik č. 8

Popis cviku č. 9

- Hráč v sedu (nohy ve vzduchu), trenér mu nahrává míče a on je volejem vrací zpět přes síť (hráč má v každé ruce raketu a tak trénuje šikovnost i druhé ruky).

Možné modifikace cvičení:

- V případě, že to hráči nejde, nohy si položí na základnu a postupně se je snaží zvednout tak, aby bylo prováděno cvičení tak, jak je v popisu cviku.
- Hráč při každém odehrání přitáhne nohy k tělu a zpět.
- Hráč sedí na balanční čočce a vezme si míč, hraje s ním z jedné rakety na druhou a snaží se udělat co nejvíce opakování.

Zaměření:

- Rozvoj rovnováhy, koordinace, reakčních schopností a motorického učení. Posílení středu těla.

Nejčastější chyby:

- Po stránce držení těla se zde neobjevují výraznější chyby (neměl by se zbytečně hrbít, spíše rovná záda). Objevují se spíše technické chyby.

Pomůcky: 2x raketa, koš s míči, balanční čochka

Fotografie:



Obrázek č. 26 - Cvik č. 9



Obrázek č. 27 - Cvik č. 9

6. Hodnocení a diskuze

6.1 Hodnocení vstupního testování

Vstupní testování proběhlo 6.2.2016 v prostorách sportovního areálu SK Rohatsko, konkrétně v nafukovací hale pro tenisty. Vstupním testováním statické a dynamické rovnováhy jsem si chtěl pouze ověřit schopnosti testovaných dětí, pro navržení zásobníku cvičení. Hráčům jsem vysvětlil průběh testování a každý hráč měl cvičný pokus na každý z testů a poté jsme začali s testováním.

Cílem čapího testu bylo vydržet minutu v tomto postavení. Flamingo test byl také o výdrži jedné minuty a dynamický test se uváděl v metrech nebo hráč doskákal až k síti.

Mladší školní věk:

Hráč č. 1

Čapí stoj: výdrž 7 vteřin

Flamingo test: výdrž 28 vteřin

dynamický test: uražená vzdálenost 2,5 metru

Hráč č. 2

Čapí stoj: výdrž 4 vteřiny

Flamingo test: výdrž 22 vteřin

dynamický test: uražená vzdálenost 2 metry

Starší školní věk:

Hráč č. 3

Čapí stoj: výdrž 31 vteřin

Flamingo test: výdrž 60 vteřin

dynamický test: hráč doskákal až k síti tzn. 12 metrů

Hráč č. 4

Čapí stoj: výdrž 60 vteřin

Flamingo test: výdrž 60 vteřin

dynamický test: hráč doskákal až k síti tzn. 12 metru

Shrnutí vstupního testu:

Jak je vidět, tak mladším dětem dělal problém čapí stoj, kdy děti ještě nedokázaly udržet rovnováhu a padaly na stranu zvednuté nohy. Flamingo test, kde staly na kraji step bedýnky, tedy nestály na zemi, tak se udržely podstatně déle. U dynamického testu je také vidět, že dětem dělal problém, zejména když otočily hlavu, aby viděly kam skáčou, vcelku rychle se dotkly základny i druhou nohou.

Pro starší děti byly testy vcelku jednoduché, pouze u čapího stoje hráč č. 3 zavrával a došlápl druhou nohou na zem.

6.2 Hodnocení zásobníku cvičení

Při testování obou zásobníků cvičení se objevily cviky a průpravná cvičení, která se dětem líbila více a některá méně. U některých cvičení jsem se přesvědčil, že dětem rozvíjí dané schopnosti tak, jak jsem si naplánoval. Ale objevily se také cviky, které se musely modifikovat a spíše by se hodily pro starší hráče. Nejdůležitějším faktorem bylo, že se mi děti při žádném cvičení nezranily, takže cviky a průpravná cvičení jsou bezpečná a můžou je provádět děti v jakémkoliv věku.

Každý cvik zhodnotím, čtyřmi kritérii:

- Jaká byla náročnost cviku pro danou věkovou kategorii (č. 1 lehké cvičení, č. 2 středně těžký cvik, č. 3 těžké cvičení).
- Jak se cvik líbil dětem (děti měly daný cvik ohodnotit jako známkou ve škole tzn. 1 nejlepší a 5 špatné cvičení a už by ho nechtěly opakovat).
- Dobou přípravou cviku i s vysvětlením.
- Poznámky (pohled trenéra, poznámky a průběh z tréninkové jednotky).

6.2.1 Hodnocení zásobníku cviku pro mladší školní věk

Cvik číslo 1

Náročnost: 1 - hodí se i pro ty nejmenší děti ve skupince

Obliba u dětí: Dětem se dané cvičení líbilo a hodnotily ho známkou 2

Doba přípravy: Tento cvik je na přípravu jednoduchý (cca 1 minuta) a je vhodný i když máte ve skupině více dětí. Cvik je vhodný zapojit do rozcvičky.

Poznámky: Hráči si tento cvik rychle osvojili a také jim šlo. V případě modifikace už byl cvik pro hráče náročnější, ale opět si s ním poradili.

Cvik číslo 2

Náročnost: 1 - také se hodí pro všechny věkové kategorie

Obliba u dětí: Děti daný cvik hodnotily známkou 2

Doba přípravy: cca 1 minuta a opět se dá zapojit do rozcvičovací fáze tréninku

Poznámky: Tento cvik dětem také šel a neměly s ním výraznější problémy.

Cvik číslo 3

Náročnost: 2 - obtížnější cvičení

Obliba u dětí: dětem se cvik líbil a dostal známku 1

Doba přípravy: Opět jednoduché na přípravu (cca 1 minuta), také se hodí do rozcvičovací fáze.

Poznámky: Děti cvik prováděly ve všech možných modifikacích. V základní formě cviku jim šel velmi dobře. Když jsem dětem přidal míč, který si měly podávat pod nohou nebo udržet míč na raketě, tak už byla koordinace složitější a děti už neudržely rovnováhu tak dlouho.

Cvik číslo 4

Náročnost: 1

Obliba u dětí: dětem se cvik také líbil a dostal známku 1

Doba přípravy: opět okolo 1 minuty - děti cvičí zrcadlově s trenérem

Poznámky: V základní formě děti neměly žádný problém, ani když jsme obměňovali polohu paží. Ale výpady vzad už byly pro děti koordinačně náročnější a to samé, když jsme jim házeli tenisový míč. Jakmile se měly soustředit na více činností, už byl cvik mnohem těžší, buď nechytly míč a nebo přepadly, ale chce to jen trénink.

Cvik číslo 5

Náročnost: pro tuto věkovou kategorii bylo toto cvičení těžké - 3

Obliba u dětí: dětem cvičení moc nešlo a tak ho hodnotily známkou 3

Doba přípravy: cca 1-2 minuty

Poznámky: Pro děti bylo cvičení opravdu koordinačně náročné. I s modifikací, kdy děti byly u sítě, nedostaly se do správné pozice. Tento cvik bych spíše zařadil pro starší děti.

Cvik číslo 6

Náročnost: 2

Obliba u dětí: Dětem se toto cvičení hodně líbilo, hlavně když mohly mezi sebou soutěžit. Toto cvičení dostalo známku 1

Doba přípravy: cca 2 - 3 minuty

Poznámky: Dětem cvičení šlo, probíhalo formou hry, takže i ze svého pohledu ho hodnotím jako jedno z nejlepších pro tuto věkovou kategorii.

Cvik číslo 7

Náročnost: 3

Obliba u dětí: I když bylo cvičení těžké, děti bavilo a tak dostalo známku 1

Doba přípravy: cca 2 - 3 minuty (spíše vysvětlení cvičení trvalo déle)

Poznámky: Cvičení probíhalo opět formou hry, proto děti bavilo. Ale bylo složitější na koordinaci, tak se děti kolikrát dotkly nohou země. Z mého pohledu to bylo dobré cvičení, takže ho budu zařazovat i nadále.

Cvik číslo 8

Náročnost: pro tuto věkovou skupinu bylo náročné - 3

Obliba u dětí: jelikož také dětem tolik nešlo, tak ho hodnotily známkou 3

Doba přípravy: cca 2 - 3 minuty

Poznámky: Pro děti nebylo ani tak koordinčně složité, ale ještě nemají dostatečné silové schopnosti, aby se udržely na jedné noze a z ní se odrazily přes překážku na druhou nohu. Spíše bych jednodušší formu přeskokování a to obouoř.

Cvik číslo 9

Náročnost: pro tuto věkovou kategorii bylo obtížné - 3

Obliba u dětí: hodnotily jí ale kladně známkou 1

Doba přípravy: cca 1 minutu

Poznámky: Pro děti bylo toto cvičení zábavné, protože se poprvé setkaly s balanční čočkou a velice je bavilo. Děti se na balanční čočce udržely spíše jen s dopomocí, tak cvičily u sítě, kde se mohly v případě nerovnováhy chytnout. Takže cvičení s modifikacemi, kdyby měl hráč balancovat s míčem na raketě by opravdu nezvládli.

Shrnutí:

Pro děti byl tento zásobník cviku obměnou běžných tréninkových jednotek a tak je bavil. Až na dva cviky a to číslo 5 (váha předklonmo) a cvik číslo 8 (přeskakování nízké překážky), se mi tento zásobník cviků osvědčil jako vhodný pro tuto věkovou kategorii.

6.2.2 Hodnocení zásobníku cviků pro starší školní věk

Cvik číslo 1

Náročnost: Cvičení je pro věkovou kategorii v celku jednoduché a hodnotím ho číslem 1, v případě použití balanční čocky je už složitě a dávám mu číslo 3

Obliba u dětí: U hráčů je cvik v celku oblíbený a hodnotí ho známkou 2

Doba přípravy: cca 2 - 3 minuty

Poznámky: Hráči jsou po fyzické stránce v celku zdatní a tak jim toto cvičení šlo velice dobře. Při použití balanční čocky už hráči ztráceli rovnováhu, ale bylo proveditelné a po delším tréninku by ho zvládli bez větších problémů.

Cvik číslo 2

Náročnost: Cvičení je pro tuto kategorii také v celku jednoduché - 1

Obliba u dětí: známka 2

Doba přípravy: cca 1 minuta

Poznámky: Hráči ho zvládali bez v základní formě bez větších problému. V případě, že měli střídat nohy při vyhození míčku, už bylo cvičení koordinačně náročnější, ale po pár opakováních si ho hráči osvojili.

Cvik číslo 3

Náročnost: Tento cvik už je v celku složitý, zejména při použití modifikace, kdy má hráč odehrávat u sítě voleje - 2-3

Obliba u dětí: Hráčům se toto cvičení líbí a hodnotí ho 1

Doba přípravy: cca 2 minuty

Poznámky: V základní formě, kdy hráči přeskakují pouze překážku, tak jim nedělalo větší problémy. V případě, že byli u sítě a měli odehrávat voleje, tak bylo koordinačně náročné. Ale opět si ho moji svěřenci osvojili zahrávali slušné voleje u sítě. Tento cvik bych doporučil, jelikož rozvíjí reakční schopnosti, které jsou u sítě velmi důležité.

Cvik číslo 4

Náročnost: hodnotím číslem 3

Obliba u dětí: Toto cvičení se hráčům tolik nelíbilo a dostalo známku 3

Doba přípravy: cca 1 minutu

Poznámky: Ač se svěřencům toto cvičení nelíbilo, protože bez opory druhé nohy nebyly údery tolik přesné a často končily v síti, zejména u bekhendu, tak po skončení tohoto cvičení jsem si všiml, že hráči mají údery přesnější než před tím. A po mé otázce mi to i potvrdili, ale cvičení prý bylo příliš fyzicky náročné.

Cvik číslo 5

Náročnost: hodnotím číslem 2 - 3

Obliba u dětí: Hráče toto cvičení bavilo 1

Doba přípravy: cca 1 minutu

Poznámky: Cvičení bylo zábavné a hráčům se líbilo. Toto cvičení rozvíjí perfektně koordinaci a orientační schopnosti. Zejména, když hráči museli chytat míč na raketu.

Cvik číslo 6

Náročnost: hodnotím číslem 3

Obliba u dětí: Hráči ho hodnotí známkou 2

Doba přípravy: cca 1 minuta

Poznámky: Pro svěřence byl tento cvik v celku náročný, zejména když se měli dotknout lýtka, dost často ztráceli rovnováhu a druhou nohou se dotýkali země. Ale opět je to cvičení, které můžu doporučit, rozvíjí rovnováhu a sílu dolních končetin.

Cvik číslo 7

Náročnost: hodnotím číslem 2 - 3

Obliba u dětí: Hráče velmi bavilo 1

Doba přípravy: cca 1 minutu

Poznámky: Cvik hráče bavil, zejména pro zpestření tréninkové jednotky, kdy hráčům pouze nahrávám míče na voleje. Hráči sice po odehrání voleje kolikrát ztratili balanc a neudrželi se na podložce, ale je to perfektní cvik pro koordinaci celého těla, rozvoje rovnováhy a motorického učení. Hráč po odebrání balanční čochy pak hraje voleje lépe, dbá na vytočení ramen a má stabilní základnu.

Cvik číslo 8

Náročnost: hodnotím číslem 2

Obliba u dětí: s dětmi toto cvičení dělám delší dobu a hodnotí ho 1

Doba přípravy: cca 1 minutu

Poznámky: Jelikož toto cvičení dělám s hráči už delší dobu, cvik jim jde. Opět je to perfektní cvičení na rozvoj rovnováhy a posílení středu těla a dolních končetin. Toto cvičení děláme proto, když hráč není v ideálním postavení pro úder a musí hrát míč v záklonu a hraje z jedné (zadní) nohy, kterou tímto cvikem posilujeme.

Cvik číslo 9

Náročnost: hodnotím číslem 3

Obliba u dětí: Hráči ho hodnotili známkou 2

Doba přípravy: cca 1 minuta

Poznámky: Tento cvik je docela složitý pro trenéra, který musí nahrávat přesné údery, aby je hráč mohl zahrát. Hráčům cvik v celku šel, pokud měli hrát svojí dominantní rukou, ale když měli hrát levačkou, tak mi přišlo cvičení trochu i zbytečné. Tento cvik mi nepřišel z pohledu trenéra jako velký přínos pro hráče z pohledu technického, ale z pohledu rovnováhy, kterou se tady zabýváme, tak byl tento cvik v pořádku.

Shrnutí:

Starší děti zvládali cvičení velice dobře a bylo to pro ně zpestření běžných tréninkových hodin. Velice si oblíbily cvičení na balančních pomůckách, jelikož ostatní trenéři je tolik nepoužívají. Dětem se cvičení líbily a chtějí je nadále zařazovat do tréninkových lekcí.

6.3 Diskuze

Ve své bakalářské práci jsem měl navrhnout zásobník cvičení, který by měl co nejlépe rozvíjet rovnováhové schopnosti a zásobník otestovat v praxi, po stránce jeho funkčnosti. Z mého hlediska jsem tedy navrhl celkem zajímavé cviky a průpravná cvičení, která se mi v praxi osvědčila, jako vhodnou formou tréninků pro děti. Abych mohl zhodnotit, jaký měl zásobník vliv na rozvoj rovnováhových schopností, potřeboval bych na to mnohem více tréninkových jednotek. Můj cíl byl tedy zhodnotit jak daný zásobník cviků a průpravných cvičení bude fungovat v praxi, což si myslím, že se mi podařilo dobře. Touto prací bych se chtěl nechat inspirovat v navazujícím magisterské studiu, kde bych rád tento zásobník cviků ověřil na svých svěřencích v průběhu dvou let a zhodnotil, jaký vliv má tento zásobník cviků a průpravných cvičení na rozvoj rovnováhových schopností u těchto dvou věkových kategorií.

Tento zásobník cvičení jsem na dětech ověřil v praxi v průběhu tří tréninků, kdy jsem zařadil vždy tři cviky, které jsem zde popsal. Zajímal mě také jejich názor na to, jak se jim mé navržené cviky líbily a zda by na nich něco pozměnily. V celku jsem se s jejich názory ztotožnil. Mladší skupince hráčů se nejvíce líbily cviky, které byly utvořeny formou her. Takže jsem vyznamenal, že je lepší zařadit do tréninku více dynamických cvičení oproti těm statickým cvičením. Dětem se tedy nejvíce líbily cvičení, kdy mezi sebou mohly soutěžit např., jak musely skákat na jedné noze po čáře a přenášet z kuželů míčky na druhé kužely a druhé cvičení, které pro ně bylo nejvíce zábavné, když se měly pomocí hadříků dostat ze základní čáry až k síti. Oproti tomu se jim nejméně líbilo cvičení váha předklonmo. To jsem si až sám v praxi ověřil, že toto

cvičení není moc dobré pro tuto věkovou kategorii, jelikož je silově a koordinačně příliš náročné. Po zařazení některých cviků jsem také vyzoroval, že děti tolik nebaví a proto bych do některých cviků zařadil herní formu. Obecně se u mladších dětí ukázalo, že zařazení rakety a míčku do daného cvičení, více zabaví děti a oni nemají čas vytvářet nekázeň v tréninku. Dále bych do cvičení u mladších dětí zařadil více balančních podložek, protože je na tom velice bavil pouze jeden navržený cvik. Je tedy pravda, že se děti na balanční čočce moc neudržely, ale v tomto případě stačí dát pomůcku k síti a děti se mohou přidržovat v případě nedokonalé rovnováhy. Jelikož jsem to bral jako studium ke své bakalářské práci, tak jsem jednotlivé cviky prováděl samostatně a ostatní děti potom vytváří rozruch. Proto bych trenérům doporučil, připravit si více cvičení naráz a u nich utvořit skupinky po dvou nebo po třech, děti se mohou zároveň hlídat a opravovat, ale také přidržovat u cviků, které jsou například na balančních pomůčkách. U mladších dětí bych z mého pohledu doporučil, věnovat se rozvoji rovnováhy v jedné tréninkové jednotce mezi 10 - 15 minutami, protože pro tuto věkovou skupinu je pořád hlavním záměrem samotná hra a údery do míče. Jinak si myslím, že zásobník cviků je navržen pro tuto věkovou kategorii opravdu vhodně a já ze své praxe bych ho určitě doporučil.

Starší skupinku dětí nejvíce zaujaly cvičení, kde se do hry mohly zapojit hlavně s raketou. Takže opět se mi osvědčilo, že zapojení do určitého cviku i průpravné cvičení je lepší, než samotný statický cvik. Ale oproti tomu je zde potom menší soustředěnost na provádění balančního cviku, který je prováděn s průpravným cvičením. Je tedy dobré a u starších dětí i proveditelné, zaměřit se v určité části tréninkové lekce pouze k nácvičku samotných statických cvičení, bez použití rakety a míče. Z mého pohledu, jsem kolikrát musel určité modifikaci trochu pozměnit, protože byly příliš složité. Například když měly děti stát na balanční podložce, tak jim cvik šel dobře, ale poté jsem jim přidal raketu do každé ruky, na nich míčky a pro dané cvičení už to nemělo ten daný efekt. Proto bych se spíše soustředil na správné provedení cviku a přidání dřepu na balanční podložce s dopomocí trenéra nebo asistenta. Nejlépe hodnotily cviky, kdy stály na balanční čočce a musely hrát voleje, také zmiňovaly cvičení na zemi, kdy seděly a nohy měly ve vzduchu a odehrávaly míče. Oproti tomu cvičení, které se jim tolik nelíbilo, když musely stát jednou nohou proti zdi a házet míčem o zeď a chytat ho. Proto jsem navrhl modifikace, kdy proti sobě stojí dva hráči, to už mělo formu hry a cvičení se stalo zábavnější. Z mého pohledu trenéra se mi nejvíce líbilo a zároveň přišlo pro tenisty přínosem, když hráči stáli na jedné noze na základní čáře a měli hrát údery přes

sít'. Toto cvičení zároveň rozvíjí rovnováhu a také učí hrát tenisty volné údery z jedné nohy. Tak si tedy dobře procvičí i techniku úderů. Starší děti říkaly, že tréninky tyto cviky oživily a dokonce jim to zlepšuje i samotnou hru a to je hlavním účelem tohoto zásobníku cvičení. U starších dětí bych doporučil, trénovat zhruba 10 minut statických cvičení a dalších 10 minut cviků, které se dají spojit s trénováním techniky úderů v tréninkové jednotce.

Z mého pohledu trenéra jsem navrhl zajímavý zásobník cviku na rozvoj rovnováhové schopnosti. Je jasné a v praxi jsem si to ověřil, že některé cviky a průpravná cvičení s navrženými modifikacemi se musejí trochu upravit a nebo se hodí pro opravdu vrcholové hráče, kteří jsou na tom silově lépe. Ale obecně navržené cviky v základním provedení, jsou z mého subjektivního pohledu skvělým nástrojem pro rozvoj rovnováhových schopností u dětí.

Tyto děti trénuji čtvrtým měsícem, takže některé cvičení na nich mám odzkoušené už delší dobu a je znát, že se v nich zlepšily. Takže jsem sám zvědav, až k nim zařadím i následující cviky a průpravná cvičení, které budeme trénovat delší dobu, jak tyto cviky budou působit na pohybový aparát a rozvoj rovnováhových schopností, o čem bych chtěl psát ve své diplomové práci.

7. Závěr

Tenis patří k oblíbeným sportům jak mezi dospělými, tak hlavně mezi dětmi. Koordinační schopnosti jsou důležitým předpokladem ke sportovnímu úspěchu v tenisu. Zejména potom rozvoj rovnováhových schopností je důležitý, protože mít dobrou rovnováhu u úderu i v těžkých situacích, je základem účinného vrácení míče přes síť soupeři. Zejména potom u dětí, jsou koordinační tréninky a rozvoj všeobecných pohybových schopnosti nedílnou součástí vývoje každého dítě, začínající tenis a kterýkoliv jiný sport. Většinou rozvoj těchto schopností bývá podceňován a děti trénují zejména specificky zaměřené tréninky na jednu sportovní činnost, v našem případě je to tenis. V období mladšího školního věku, kdy dítě má tzv. talent pro sport, může zápasy na úrovni svých vrstevníků vyhrávat, ale pokud se dostane do dospělosti a v senzitivním období se nerozvíjely tyto schopnosti, pravděpodobně se nestane vrcholovým hráčem.

Na základě teoretické části jsem vybral co nejvhodnější cviky a průpravná cvičení právě pro rozvoj rovnováhových schopností. V praxi se mi potom ukázalo, že některé cviky by se hodily spíše pro starší věkovou kategorii nebo je zapotřebí dané cviky trochu modifikovat.

Mým cílem bylo navrhnout zásobník cviků a cvičení pro rozvoj rovnováhových schopností u tenistů v mladším a starším školním věku. Pro začínající tenisty a celkově děti, které se teprve seznamují s jakýmkoliv sportem, bych doporučil základní cviky číslo 1, 2, 3 a 4. Ale určitě bych zapojil i cvičení na balančních pomůckách, kde bude zapotřebí dopomoci trenéra, ale děti se učí rychle a tak bych to pro rozvoj rovnováhových schopností doporučil. To se mi osvědčilo i u starších dětí, které cviky na balančních pomůckách bavily, ale jelikož na nich někteří z nich nikdy necvičily, byly pro ně z počátku trochu složité. Myslím si, že jsem splnil úkoly práce a navrhl vhodný zásobník cviku a průpravných cvičení pro rozvoj rovnováhových schopností u dětí.

8. Seznam použité literatury

- BORG, W.R., GALL, M.D. *Educational research*. London: Longman, 1989.
- BLUME, D. *Charakteristik der koordinations Fähigkeiten und Möglichkeiten ihrer Entwicklung im Trainingsprozess*. Wiss. Zeitschrift, 1981.
- CRESPO, M., MILEY, D. *Tenisový tréninkový manuál 2. stupně*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001.
- ČELIKOVSKÝ, S a kol. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. 3. vydání Praha: SPN, 1990.
- ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika*. Praha: SPN, 1979.
- DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002.
- HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portal, 2008
- HIRTZ, P. *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport: vielseitig - variationsreich - ungewohnt*. Berlin: Volk und Wissen, 1985.
- KIRCHNER, J., HNÍZDIL, J., LOUKA, O. *Koordinace hry a cvičení v přírodě*. Praha: Grada Publishing, 2005.
- KOCOUREK, F. *Diagnostika výkonnostních předpokladů jako kritérium talentu v tenise*. Olomouc, 2011. Diplomová práce na Univerzitě Palackého v Olomouci, FTK. Vedoucí diplomové práce: Jiří Zháněl.
- KOHOUTEK, M. *Koordinace schopnosti dětí: výsledky čtyřletého longitudinálního sledování vývoje vybraných somatických a motorických předpokladů u dětí ve věku 8-11 let*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, FTVS, 2005.
- LEDNICKÝ, A., DOLEŽALOVÁ, L. *Rozvoj koordinace schopností*. Bratislava: ICM Agency, 2002.
- MAŠKA, O. *Tenis pro každého*. Most: Dialog, 1995.
- MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005.
- NEUMAN, J. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. 1. vydání Praha: Portál, 2003.
- PERIČ, T. a kol.: *Sportovní příprava dětí*. 3. přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, 2012.
- PERIČ, T., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing, 2010.
- SCHMIDT, H.D. *Obecná vývojová psychologie*. Praha: Academia, 1978.
- STOJAN, S. *Moderní tenis*. Praha: ATOS, 1991.

STREŠKOVÁ, E. *Koordináčné schopnosti v športovej príprave mládeže*. Bratislava: NIŠ, 2003.

SEVERA, J. a kol. *Tenis: Učební texty pro trenéry II. a III. třídy*. Praha: TMK ČTS, 1997.

ŠIMONEK, J., ZAPLETALOVÁ, L. *Koordináční schopnosti*. Bratislava: ÚV ČSTV, 1985.

WILLIAMS, S., *Serious tennis*, Champaign: Human Kinetics, 2000.

ZHÁNĚL J., ČERNOŠEK M, ŠILHÁNEK I, SOUKUP J. *Trénink koordinace v závodním tenise*. Prostějov: Papírtisk, 2011.

ZHÁNĚL, J., ZLESÁK, F. *Koordináční schopnosti v tenise*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001.

9. Přílohy

9.1 Seznam příloh

Příloha 1: Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

Příloha 2: Informovaný souhlas

Příloha 3: Použité pomůcky

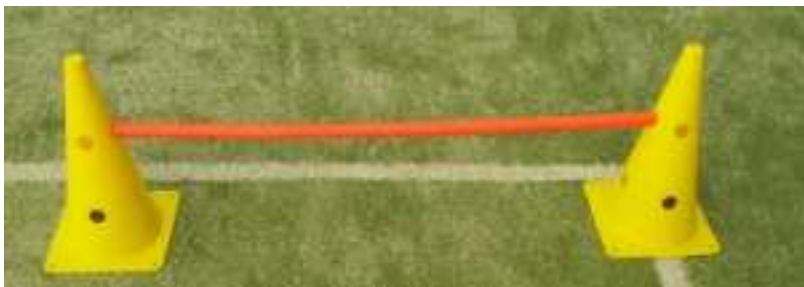
Příloha č. 3 - Použité pomůcky



Obrázek č. 28 - balanční čochka



Obrázek č. 29 - balanční deska



Obrázek č. 30 - překážky



Obrázek č. 31 - vytyčovací kužel



Obrázek č. 31 - balanční polokoule



Obrázek č. 32 - step bedna



Obrázek č. 33 - tenisová raketa