

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

KONDIČNÍ PŘÍPRAVA DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU V TENISE

Bakalářská práce

Jan Orság

Autor: Jan Orság, Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.

Olomouc 2019

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Jan Orság

Název bakalářské práce: Kondiční příprava dětí mladšího školního věku v tenise

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2019

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá kondiční přípravou tenistů mladšího školního věku. Pro účely této bakalářské práce byl absolvován tříměsíční tréninkový cyklus, rozvíjející kondiční a koordinační schopnosti, jehož se účastnily dvě skupiny dětí, a to skupina dětí, které mají pravidelnou kondiční přípravu 2 - 3x týdně a skupina dětí, jež má kondiční přípravu maximálně 1x týdně. Za pomoci testové baterie TENDIAG2 byly tyto skupiny porovnány před a po ukončení tříměsíčního tréninkového cyklu. Výsledky testových baterií spolu s porovnáním výkonnostních norem dle Českého tenisového svazu, ukazují pozitivní vliv pravidelné kondiční přípravy na rozvoj kondičních a koordinačních schopností tenistů mladšího školního věku.

Klíčová slova: testová baterie, kondice, pohybové schopnosti, trénink

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Jan Orság

Title of master thesis: Fitness training of a school-age tennis players

Department: Department of Adapted Physical Activities

Supervisor: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.

The year of presentation: 2019

Abstract: The bachelor thesis deals with the documentation of fitness training of a school-age tennis players. A three month fitness cycle was completed for the purposes of this bachelor thesis and involved two groups of children. First group involved children having fitness training 2 – 3x per week and second group of children having fitness training at most once a week. These two groups were compared with an assistance of a TENDIAG2 test battery before the fitness training started as well as after finishing the three month fitness plan. Test battery results alongside with the norms of a Czech tennis association show a positive influence of regular fitness training on a development of movement skills of the school-age tennis players.

Keywords: test battery, fitness, movement skills, training

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval sám, pod vedením RNDr. Ivy Dostálové, Ph.D., uvedl všechny literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 20. 6. 2019

.....

Děkuji RNDr. Ivě Dostálové, Ph.D., za odbornou pomoc a cenné rady, které mi při zpracování mé bakalářské práce poskytovala. Dále bych rád poděkoval své rodině a trenérům Městského tenisového klubu Karviná.

Obsah

1	ÚVOD	7
2	PŘEHLED POZNATKŮ	8
2.1	Charakteristika tenisu	8
2.2	Pravidla tenisu	9
2.3	Období mladšího školního věku	11
2.4	Osobnost trenéra	12
2.5	Motorické schopnosti	13
2.6	Tenisový trénink	19
2.7	Kondiční trénink	20
2.8	Zdravotní aspekty v tenise	21
2.9	Testová baterie	23
3	CÍLE	25
4	METODIKA	26
4.1	Kondiční trénink	32
5	VÝSLEDKY A DISKUZE	34
5.1	Individuální měření	34
5.2	Srovnání jedinců podle četnosti kondičních tréninků	42
5.3	Výzkumné otázky a limity práce	48
6	ZÁVĚRY	50
7	SOUHRN	51
8	SUMMARY	52
9	REFERENČNÍ SEZNAM	53

1 ÚVOD

Téma mé bakalářské práce je „Kondiční příprava dětí mladšího školního věku v tenise“. Tenis hraji od svých šesti let a momentálně se také věnuji tenisové a kondiční přípravě mladých tenistů. Vzhledem k tomu, že se v tenisovém světě pohybuji již mnoho let, téma bakalářské práce bylo jasnou volbou. Kondiční trénink považuji za jednu z nejdůležitějších složek v tenise, zejména v dětských letech. Z osobní zkušenosti vím, že trenéři právě kondiční přípravu zanedbávají, což se na svěřencích viditelně negativně projevuje.

Tenis nepochybně patří mezi nejrozšířenější a nejoblíbenější sporty na světě. Velkou výhodou je, že pokud má člověk k dispozici raketu, míče a hřiště (kurt), mohou ho hrát jak malé děti, tak dospělí, kteří mají svá nejlepší sportovní léta za sebou. Je nejsledovanějším individuálním sportem na světě. Prestižní turnaje sledují miliony lidí po celém světě, kteří obdivují umění hráčů. Hráči, které chtějí dosahovat těch nejlepších výkonů, musí ovládat všechny složky tenisové přípravy, jimiž jsou taktika, technika, psychika (koncentrace) a tělesná zdatnost. Mezi výhody tohoto sportu patří bezkontaktnost, takže se při něm nezraní tolik hráčů, jako v kolektivních sportech a také to, že dá hrát jak v létě, tak v zimě v halách. Tenisové kurty u nás najdeme i v těch nejmenších městech, či vesnicích.

Další výhodou je, že tenis již děti od útlého věku učí chování ve společnosti, zvládnutí emocí, respektování konkurence (protihráče), taktiku a zvládnutí proher, ve kterých na rozdíl od kolektivních sportů leží tíha na hráči samém. Pokud se tyto věci člověk naučí, mohou se mu zmiňované vlastnosti hodit i v běžném životě.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Charakteristika tenisu

Zjednodušeně lze říci, že tenis je hra jednotlivců nebo dvojic, jejichž cílem je zahrát míček pomocí rakety přes síť do vymezeného pole soupeře tak, aby ho vůbec nezahrál anebo mu vrácení dělalo co největší problém (Koromházová, 2008). Tenis je řazen mezi individuální míčové síťové sporty. Dále je pro tenis charakteristické střídání soupeřů ve styku s míčem, kdy je možné rotaci, rychlost i dráhu letu ovlivnit technikou úderu.

Tenis patří mezi acyklické sporty. Pohyb při tenise je velmi pestrý, střídají se zde fáze od klidu a soustředěnosti až po fáze s vysokým stupněm intenzity zatížení. Tenis zahrnuje velké množství pohybů, jimiž jsou starty, zastavení, změny směru běhu, výskoky, obraty a další. Důležitými faktory v tenise jsou fyzická a psychická zdatnost hráče, rychlost reakce, taktické myšlení a schopnost dlouhodobého soustředění (Vaverka & Černošek, 2007).

V neposlední řadě je pro tenis charakteristické střídavé zatížení a odpočinek v poměru 1:3 až 1:5 v závislosti na povrchu dvorce. Tenisový zápas trvá v průměru 30 minut až 4 hodiny (Bartůňková, 1993). Mezi základní tenisové údery se řadí forhend, bekhend, volej, podání a smeč. Mezi speciální údery patří return, lob, stopbal, halfvolej, nabíhané údery a prohození (Langerová & Heřmanová, 2005).

Tenis je sportem vhodným pro každou věkovou skupinu od dětí po důchodce, od amatérů po profesionály. Dle Českého tenisového svazu jsou hráči děleni do následujících věkových kategorií: minitenis (6 - 7 let), babytenis (8 - 9 let), mladší žáci (10 - 12 let), starší žáci (13 - 14 let), dorost (15 - 18 let), dospělí (19 a více let).

Do období mladšího školního věku, kterému se tato bakalářská práce věnuje, spadají kategorie minitenis, babytenis a mladší žactvo. Pro tyto kategorie je charakteristický tenis, ve kterém převažují dlouhé výměny a rozhodují více chyby nežli vítězné údery. V tomto období se děti také detailněji seznamují s tenisovými pravidly a začínají jezdit na turnaje.

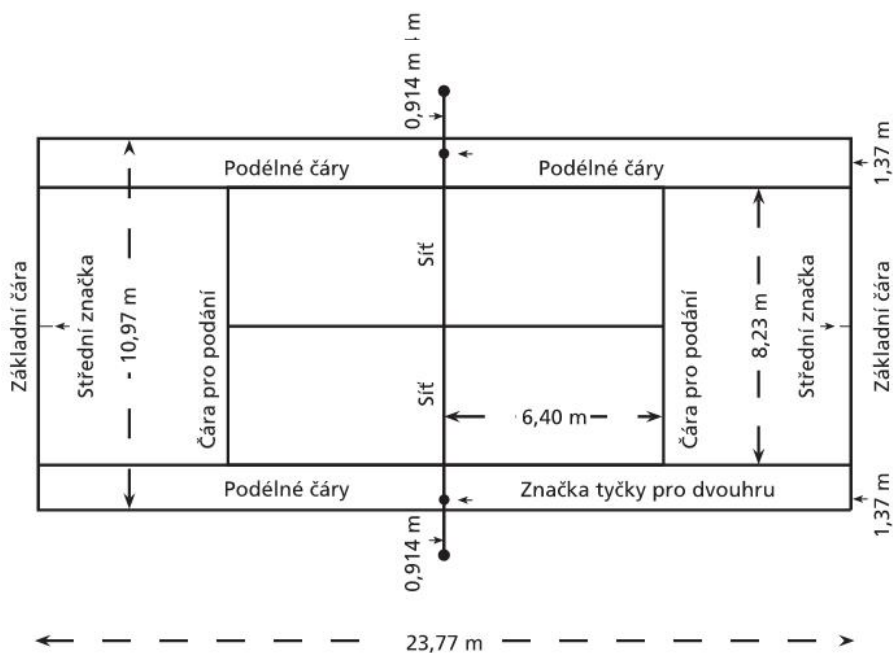
2.2 Pravidla tenisu

Hlavním autorem a garantem tenisových pravidel je ITF – International Tennis Federation, v překladu Mezinárodní tenisová federace. Od zásadních změn původních pravidel navržených v roce 1875 došlo s výjimkou zavedení tie-breaku a dodatku k pravidlu chybě nohou při podání, k minimálním změnám.

Tenisový dvorec

Součástmi dvorce jsou síť, sloupky a vše co je s nimi spojeno. Tenisový dvorec má tvar obdélníku, jehož délka je 23,77 m, šířka pro dvouhru 8,23 m a pro čtyřhru 10,97 m. Dvorec je uprostřed předělen sítí, která musí být napjata tak, aby zcela vyplňovala plochu mezi oběma sloupky, a oka musí být tak malá, aby jimi míč neprošel. Výška sítě je nejnižší uprostřed a popruh, který toto zajišťuje, se nazývá wimbledon. Tento popruh musí mít vždy bílou barvu a jeho maximální šířka je 5 cm.

Další součástí dvorce jsou základní čáry, které ohraničují koncové strany dvorce a čáry podélné, které ohraničují boční strany dvorce. Rovnoběžně se sítí a mezi podélnými čarami jsou nakresleny čáry pro podání. Prostor mezi čarami pro podání a čarami podélnými je rozdělen na dvě poloviny střední čarou (<http://www.cztenis.cz>).



Obrázek 1. Popis tenisového dvorce (www.cztenis.cz)

Míč

Míč by měl mít hladký vnější povrch bílé nebo žluté barvy a případné švy jsou bez stehů. Podrobný popis hmotnosti a měření odskoku jsou obsaženy v příloze Pravidel tenisu. Jako zajímavost lze uvést, že žluté míče se začaly používat spolu s rozvojem barvených televizí, aby byly pro sledující lépe viditelné.

Raketa

Úderová plocha rakety je rovná a tvořena překříženým výpletem strun připojených na rám. Povrch výpletu musí být všude stejný, zvláště nesmí být ve středu řidší než na stranách. Na strunách, rámu ani držadle nesmí být připevněny žádné předměty, s výjimkou těch, které slouží k ochraně před opotřebením či nežádoucími vibracemi. Rám rakety nesmí přesáhnout délku 73,66 cm a šířku 31,75 cm, plocha výpletu délku 39,37 cm a šířku 29,21 cm (Parsons, 1998).

Stav ve hře

Tenisové zápasy se podle typu turnaje hrají na dva nebo tři vítězné sety. Hráč dosáhne vítězství v setu 6 či 7 vyhranými gemy nebo vítězstvím v tie-breaku.

- Standardní hra se počítá „nula“, „15“, „30“, „40“, „hra“ neboli gem, přičemž k vítězství v gemu je třeba vyhrát minimálně čtyři míče. V situaci, kdy je stav v gemu 40:40 neboli shoda, hráč, který vyhraje další bod, získává výhodu, kterou musí dalším vyhraným bodem potvrdit nebo v opačném případě znova dochází ke shodě.
- K tie-breaku dochází v situaci, kdy je stav hry 6:6 na gemy. Body jsou uváděny jako „nula“, „1“, „2“, „3“. Hráč, který první dosáhne počtu 7 bodů s minimálním rozdílem 2 bodů, je vítězem tie-breaku a také celého setu (<http://www.cztenis.cz/>).

Zbývající pravidla

Kromě výše uvedených a blíže popsaných pravidel, jsou upravena také pravidla pro podání a příjem, pořadí podání, chybné a druhé podání, střídání stran, míč ve hře, neplatný míč, plynulost hry a další.

2.3 Období mladšího školního věku

Za období mladšího školního věku je považována doba od 6 - 7 let, kdy dítě vstupuje do školy až do 11 - 12 let, kdy začínají první známky pohlavního dospívání (Langmeier & Krejčíková, 1998). Následující tabulka uvádí hmotnostní a výškové parametry dětí mladšího školního věku.

Tabulka 1. Průměrná hmotnost a výška dětí ve věku 6-12 let. (www.eprehledy.cz)

VĚK	CHLAPCI		DÍVKY	
	kg	cm	kg	cm
6 let	21,9 kg	119 cm	21,4 kg	118 cm
7 let	24,5 kg	125 cm	23,8 kg	124 cm
8 let	27,1 kg	131 cm	26,9 kg	130 cm
9 let	30,4 kg	136 cm	29,8 kg	136 cm
10 let	33,7 kg	141 cm	33,2 kg	141 cm
11 let	37,4 kg	147 cm	37,3 kg	148 cm
12 let	41,0 kg	153 cm	42,3 kg	154 cm

V tomto vývojovém období dochází k zásadním biologicky-psycho-sociálním změnám. To je důvod, proč se mladší školní věk dělí do dvou samostatných období: dětství a prepubescence nebo také pozdní dětství s hranicí kolem devátého roku (Perič, 2008).

Ze sociálního a psychického hlediska je pro děti v mladším školním věku velký mezník vstup do školy. Dá se říci, že se jedná o oficiální vstup do společnosti. Rozšiřuje se spektrum vrstevníků a celkově lidí, které začne denně potkávat, ať už se jedná o děti nebo autority v podobě učitelů a trenérů. Děti ze školy se stávají kamarády, ale také konkurenty. Základní aktivitou již není hraní, ale plnění povinností. Díky tomu se také zvyšuje kapacita paměti, zvláště když jsou vnímané poznatky a činnosti uváděny v logických souvislostech. Postupně se také zvyšuje schopnost koncentrace pozornosti z původních 7-10 minut v 7 letech na 10-15 minut v 10 letech (Vágnerová, 2005).

Na začátku mladšího školního období, okolo 6-7 roku, kdy dochází ke zdokonalování motorických funkcí, by děti měly zvládat vykonávání a kombinování základních fyzických pohybů jako je běhání, skákání, chytání, otáčení a ovládání rovnováhy. V tenise se učí základním úderům, které by měly být vysvětlovány a předváděny se správnou technikou, aby si děti nevštěpovali zlé návyky, které se v pozdějším věku hůře odbourávají. Nicméně větší

soustředěnost než na tenis, by se měla klást všeobecné sportovní přípravě. Provozování více sportů je pro děti velkým plusem. Do desátého roku se poměr mezi všeobecnou přípravou a tenisem téměř srovná. (Linhartová, 2009).

Pozdější roky mladšího školního věku jsou považovány za nejideálnější z pohledu rozvoje motoriky a jsou charakteristické rychlým učením nových pohybů. Pokud se jim požadovaný pohyb správně ukáže, jsou schopni jej ve velmi krátké době zopakovat a následně si jej osvojit. Okolo patnáctého roku, začátkem puberty, se koordinace z důvodu rychlého růstu zhoršuje, a proto je důležité právě období mladšího školního věku správně využít (Perič, 2008).

Jak bylo již výše zmíněno, dochází v tomto období jak ke změnám fyzickým, tak psychickým. Vzhledem k těmto okolnostem je nezbytné, aby trenér měl nejen sportovní znalosti, ale také znalosti z oblasti dětské psychologie. Měl by ovládat komunikaci tak, aby byl dítěti vzorem a uměl si vybudovat respekt.

2.4 Osobnost trenéra

Pro správný rozvoj hráče je důležité najít trenéra, který bude odpovídat úrovni tenisu dítěte. Trénování dětí, které s tenisem začínají je nejen složité, ale také vyžaduje velkou míru trpělivosti, odhodlání a vybudování důvěry mezi trenérem a svěřencem. Kvalitní trenér je jednou z podmínek dosahování úspěchů (Daalen, 2011). Trenér musí mít jak vzdělání, tak zkušenosti a musí je umět správně přenést do praxe. Způsob, jakým se tyto věci v praxi projevují, odráží vlastnosti trenéra (Svoboda, 2007).

Crespo & Miley (2000) považují u tenisového trenéra za nejdůležitější:

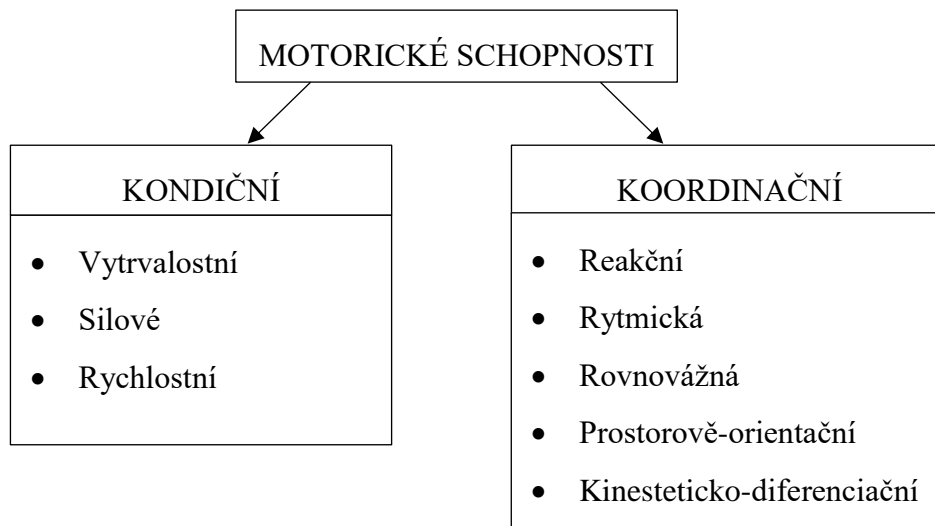
- *Přiměřenou herní úroveň*, čímž je myšlena schopnost trenéra předvádět údery kvalitně a bezchybně, nahrávat svěřencům míče tak, aby jim nedělalo problém je vrátit zpět a schopnost delších výměn.
- *Všeobecnou znalost tenisu*, tedy znalost jak pravidel, parametrů dvorce, technické stránky tenisu, tak například přihlašování na turnaje.
- *Znalost základních vyučovacích metod*.
- *Vystupování trenéra*, do čehož se zahrnuje například schopnost získat si autoritu a s tím související sebevědomí, dochvilnost, příjemné vystupování a mnoho dalších vlastností.

- *Dobré komunikační dovednosti*, jako je klidný, srozumitelný hlas, schopnost udržet pozornost svěřenců, komunikace s rodiči a pozitivní kritika.
- *Základní znalosti sportovních věd* – anatomie, fyziologie, biomechaniky, pedagogiky, psychologie a dalších.
- *Organizační a vůdcovské schopnosti*, čímž jsou myšleny schopnosti sestavovat plány na zimní a letní období, schopnost kvalitně řídit jednotlivé tréninky či schopnost organizace turnaje.
- *Schopnost empatie*.

U trenéra je také důležité, aby dokázal tréninky přizpůsobit svěřencovým motorickým schopnostem. Vzhledem k tomu, že motorické schopnosti, jak určují pohybové nadání svěřence, tak jej v pohybových možnostech limitují, musí být kladen důraz na jejich rovnoměrný rozvoj.

2.5 Motorické schopnosti

Motorické schopnosti lze definovat jako soubor vybraných vlastností člověka, které slouží k vykonávání pohybové činnosti, ale jsou také limitem v pohybových možnostech (Čelikovský, 1990). Motorické schopnosti se dělí na kondiční a koordinační.



Obrázek 2. Schéma dělení motorických schopností

Kondiční schopnosti

Kondiční schopnosti jsou určovány zejména energetickými faktory a procesy a jsou považovány za pilíře fyzické zdatnosti. Způsob získávání a využívání energie podmiňuje realizaci pohybu (Měkota, 2005). Mezi kondiční schopnosti se řadí schopnosti vytrvalostní, silové a rychlostní.

Nebereme-li v potaz pouze údery, kvalitní tenisový hráč se bez dobré fyzické výkonnosti neobejde. Pokud mu chybí vytrvalost, síla či rychlost, nikdy nemůže dosáhnout maximálního výkonu. To znamená, že by měl trénink být zaměřen na rozvoj vytrvalosti, výbušné síly a rychlosti, kde je důraz kladen na zvyšování zásob ATP a CP ve svalech (Bernacíková, Kapounková, Novotný et al., 2010).

• Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalostí se rozumí co nejdéle, bez poklesu intenzity nebo po zvolený časový úsek s co nejvyšší intenzitou vykonávat určitou pohybovou činnost. Je definována také jako schopnost odolávat únavě (Jeřábek, 2008).

Lehnert et al. (2010) dělí vytrvalost na rychlostní, krátkodobou, střednědobou a dlouhodobou.

- Rychlostní vytrvalost je definovaná časovým intervalem 7 až 35 sekund a je uplatňována při cyklických sprinterských disciplínách.
- Krátkodobá vytrvalost je definována časovým intervalem 35 sekund až 2 minuty.
- Střednědobá vytrvalost je definována časovým intervalem 2 až 10 minut a je typická pro cyklické vytrvalostní závody.
- Dlouhodobá vytrvalost je definována časovým intervalem mezi 10 minutami a několika hodinami.

Tenisový zápas trvá poměrně dlouho dobu, což znamená, že vyžaduje značné nároky na vytrvalostní složku hráče. Nejvytíženějšími orgány v průběhu tenisového zápasu jsou orgány nervové soustavy, oběhového a dýchacího systému, a samozřejmě celé svalstvo. Trenéři by se proto měli od útlého věku zaměřit na vytrvalost tak, aby se adekvátně rozvíjela jak obecná, tak speciální vytrvalost (Meruňka, 1978).

Provedení tenisových úderů má na vytrvalost velký vliv, stejně jako správné řešení technických a taktických úloh. Důležité je také samozřejmě správné nasazení v tréninku. Dobrá úroveň vytrvalosti je důležitá nejen pro výkon v zápase, ale má vliv také na čas nutný k zotavení (Stojan et al., 1999).

To je důvod, proč má v tenise vytrvalost kardiorespiračního systému obrovský význam. Umožňuje hráči vydržet tréninkovou zátěž bez pocitu velké únavy a ztráty pozornosti a koordinace. Během utkání patří vytrvalost kardiorespiračního systému mezi omezující faktory výkonnosti, přestože lze nedostatek vytrvalosti z části kompenzovat jinými schopnostmi (Grosser & Schönborn, 2008).

- **Silové schopnosti**

Prostřednictvím silových schopností překonáváme či udržujeme vnější odpor svalovou kontrakcí. To znamená, že o silových schopnostech mluvíme jako o takových pohybových činnostech, kdy pomocí svalové kontrakce překonáváme odpor, který je vyšší, než při normální pohybové činnosti (Baechle, 2008).

Pro správnou úroveň silových schopností je třeba vycházet ze znalostí svalové činnosti a jejího nervového řízení. Podstata těchto schopností spočívá ve způsobilosti kosterních svalů vyvíjet sílu. Jedná se o nedílnou podmínku pro pohyb celého lidského těla a jeho částí. Silové schopnosti, které se vyvíjí svalovými kontrakcemi, společně s jejich rychlostí určují úroveň mechanického výkonu. Produkuje je příslušná svalová soustava v pohybovém aktu (Měkota & Novosad, 2005).

Adekvátní úroveň obecné síly je důležitou podmínkou pro rozvoj vytrvalosti obratnosti a tvoří základ pro budování síly speciální. Speciální síla je velmi důležitá pro raketové sporty a pro pohyb po kurtu. V tenisové praxi speciální síla umožní hráči vyvinout dostatečnou rychlost pro dosažení prudkosti úderu a podporuje rychlost pohybu raketou v krátkých časových intervalech. Dále také utváří pevný systém mezi rukou a raketou, kdy je zapotřebí pevného a silného zápěstí, aby byl hráč schopen odolávat a využít rychlosti úderu soupeře (Höhm, 1982).

Podle Měkoty a Novosada (2005) se svalová činnost dělí na základní režimy:

- Izometrický – vnitrosvalová činnost se projevuje zvýšením napětí svalových elementů, přičemž nedochází ke změně délky svalu. Sval se tedy nezkracuje, pouze vzniká vnitřní napětí svalu bez změny jeho délky.
- Koncentrický – vnitrosvalové napětí se mění, protože se sval zkracuje.
- Excentrický – svalové úpony se od sebe vzdalují a svalová vlákna se protahují. Dochází-li ke zbrzdění nebo zpomalení pohybu, pohybová činnost probíhá současně se směrem pohybu zátěže.

Absolutní síla, hypertrofie a svalová vytrvalost – všechny tyto složky silových schopností jsou v tenise důležité. Zároveň je však nutno rozvíjet tyto složky v rovnováze s věkem, a také se jejich trénink musí lišit v období soutěžním a přípravném. V tomto ohledu proběhla za poslední roky velká změna, dříve se téměř všechny svaly trénovaly izolovaně, zatímco dnes je pozornost zaměřena na funkční pohyby, které se trénují například různými koordinačními cvičeními (Kovacs, 2010).

• **Rychlostní schopnosti**

Rychlostí rozumíme schopnost zahájit nebo provést motorickou činnost či určitý pohyb v co nejkratším časovém období nebo jako předpoklad provést pohyb vysokou rychlostí (Lehnert et al., 2010).

Lehnert et al. (2010) dělí rychlostní schopnosti na reakční a akční. Reakční rychlost představuje co nejrychlejší reakci na určitý podnět. Akční rychlostí se rozumí změna polohy těla nebo rychlost jednotlivých částí. Rychlost se dále dělí na acyklickou a cyklickou.

Právě rychlost a koordinace jsou uváděny jakou nejčastěji používané schopnosti v tenise. Hráč pomocí těchto schopností rychle reaguje na herní akce soupeře, přičemž se používá reakční rychlosti. Také musí ovládat pohyb vlastního těla a pohyb rakety přesně načasovaným způsobem v různých situacích, čímž je využívána frekvenční rychlost. Měl by ovládat krátké sprinty do různých směrů, vybíhat, zbrzdit a zase vystartovat, což nazýváme reaktivní silou (Schönborn, 2008).

Koordinační schopnosti

Obecně lze koordinační schopnosti definovat jako schopnosti podmíněné především procesy regulace a řízení pohybové činnosti. To předpokládá poměrně značnou závislost na CNS (Lehnert, 2010). Struktura koordinačních schopností je komplex tvořící řadu dílčích relativně samostatných schopností. Každá z koordinačních schopností se v podstatě neobjevuje samostatně, ale má své zvláštnosti, které ji charakterizují a jimiž se projevuje (Polák, 2007).

Podle těchto zvláštností a znaků rozkládáme koordinační schopnost na složku reakční, rovnovážnou, rytmickou, pohybově-orientační, kinesteticko-diferenciační, spojování pohybu a přizpůsobování pohybu.

- **Reakční schopnost**

Reakční schopnost je chápána jako schopnost rychlého zahájení a provedení pohybu jako reakce na určitý podnět v co nejkratším časovém úseku. Odvíjí se především od druhu podnětů, které se dělí na taktilní (dotykové), axiální (zvukové) a vizuální (zrakové) (Havel et al., 2010). V tenise je reakční schopnost využívána například při servisu soupeře nebo při hře na síti.

- **Rytmická schopnost**

Rytmická schopnost vyjadřuje rytmickou realizaci pohybu. Projevuje se přizpůsobením pohybu danému rytmu či rychlosti hry a základními podněty jsou opět podněty hmatové, sluchové a zrakové. (Zháněl et al., 1999). V praxi se jedná například o správné načasování úderu.

- **Rovnovážná schopnost**

Rovnovážná schopnost představuje udržení rovnováhy při měnících se vnějších podmínkách nebo znovu obnovení rovnovážného stavu. Rovnovážná schopnost je dále dělena na statickou a dynamickou (Měkota, 2005). V praxi se bude jednat například o udržení těžiště těla při tvrdých úderech od základní čáry i u sítě.

- **Prostorově-orientační schopnost**

Prostorově-orientační schopnost je chápána jako změna polohy a pohybu těla v čase a prostoru vzhledem k hracímu poli nebo pohybujícímu se objektu. (Kohoutek et al., 2005). V tenise se bude jednat například o změnu polohy těla při lobovaném úderu, kdy se hráč musí vracet zpět na základní čáru a pokračovat ve výměně.

- **Kinesteticko-diferenciační schopnost**

Kinesteticko-diferenciační schopnost je schopnost realizace bezchybného vnímání pohybu z hlediska času, prostoru, složitosti pohybu a rychlosti (Perič, 2012). Z praxe například správná spolupráce rukou a nohou při odehrání úderů.

- **Spojování pohybů**

Účelné a koordinované pohyby celého těla i dílčích částí ve vztahu k určité záměrné činnosti takovým způsobem, aby byl splněn cíl pohybového jednání. Například správná spolupráce rukou, nohou i těla tak, aby míč letěl přesně do míst, do kterých ho chtěl hráč nasměrovat (Měkota, 2005).

- **Přizpůsobování pohybů**

Adaptace či přizpůsobení se pohybové činnosti podle měnících se vnějších i vnitřních podmínek, které člověk během pohybu vnímá nebo předpokládá podle měnícího se zadání (Měkota, 2005). Jako příklad lze uvést adaptaci na vítr nebo nerovnosti povrchu.

Jak již bylo výše zmíněno, motorické schopnosti slouží k vykonávání pohybové činnosti, ale zároveň ji také limitují. Pro to, aby se schopnosti správně a dostatečně vyvíjely, je důležitý pravidelný trénink, a to jak tenisový, tak kondiční.

2.6 Tenisový trénink

Dle Bollettieriho (2017) má na správný tenisový rozvoj dítěte vliv mnoho odlišných faktorů. Patří mezi ně atletický trénink, výkonnost svalstva dolních končetin, načasování úderů, adaptabilita, reakční techniky, správná práce nohou, úderové postavení, jeho samotné provedení a držení rakety. Každý z hráčů je samozřejmě jedinečný a každou z těchto věcí ovládá v jiném poměru. Proto je velmi důležité zjistit, jaké jsou hráčovi přednosti a na nich stavět jeho hru.

Podstatou pro příznivý rozvoj a pozdější úspěchy je začít od elementárních tenisových dovedností. Těmito dovednostmi jsou myšleny správná technika, držení rakety a pohyb. Dobré i špatné návyky jsou formovány již od raného věku, což znamená, že čím dříve si dítě osvojí správnou techniku, tím je to pro něj jednodušší. S postupem věku je změna špatné techniky složitější a zabírá více času (Daalen, 2011).

Tenisové tréninky u dětí by neměly být jednotvárné, ale pestré a záživné, aby dítě bylo schopno po celou dobu tréninku udržet koncentraci. Při jednotlivých činnostech je důležitý důkladný popis situace a následné vizuální předvedení, aby dítě jasně vědělo, co se po něm požaduje (Langerová & Heřmanová, 2005).

Průběh tenisového tréninku

- Úvodní část: představení průběhu hodiny, rozcvička a rozehraní se.
- Hlavní část: vysvětlení dovednosti a následné předvedení cviku, provádění cviku.
- Závěrečná část: malé tenisové hry, protažení, zhodnocení.

V úvodní části tréninku probíhá představení průběhu hodiny, kdy se děti dozví, co bude náplní tréninku a které dovednosti budou trénovány. Následná rozcvička a rozehraní může proběhnout jak klasickou formou, tak prostřednictvím pohybové hry. Hlavní část tréninku se vždy může zabývat jinou dovedností (např. trénink bekhendu a forhendu, volejů a různých herních situací). Součástí hlavní části by měla být i zpětná vazba trenéra a oprava chyb. V závěrečné části se aplikují trénované dovednosti ve hře. Následuje protažení, vyklusání a vychladnutí (Langerová & Heřmanová, 2005).

2.7 Kondiční trénink

Kondiční trénink je proces zaměřený na zvýšení funkčních a psychických předpokladů, upevnění zdraví, a především vytvoření pohybového potenciálu, který umožní racionální uplatnění techniky a taktiky a využití osobnostních předpokladů. Pohybovým potenciálem se rozumí žádoucí úroveň koordinačních a kondičních schopností, které limitují výkon hráče (Melišová et al., 1992).

V kondiční přípravě by se měl střídat trénink rozvoje všeobecných pohybových schopností s tréninkem specifickým, který připodobňuje hráče v zápase. Dále je nutné přizpůsobit kondiční trénink individuálním potřebám hráče (Vágner, 2016).

Cviky, které se zařazují do jednotlivých kondičních tréninkových jednotek, dělí Vágner (2016) na cviky:

- komplexní a izolované
- tlakové a tahové
- antagonistické
- cviky podle druhu kontrakce (izometrické, izokinetické, excentrické)
- cviky v souladu s principem přednosti
- aktivační
- kompenzační

Podle Crespa & Mileyho (2002) kondiční trénink snižuje počet a závažnost zranění, pomáhá zvyšovat sebedůvěru, podporuje psychickou odolnost, ale také fyzickou, jelikož pomáhá oddalovat únavu a napomáhá rychlé regeneraci a zlepšuje celkový zdravotní stav hráče.

V období mladšího školního věku se pracuje především na rychlosti reakce, zvýšení flexibility a zlepšení koordinace. Tabulka znázorňuje shrnutí dlouhodobého vývoje a kritických věkových období pro rozvoj fyzické kondice (Crespo & Miley, 2001).

Tabulka 2. Kritické věkové období pro rozvoj fyzické kondice (Crespo & Miley, 2001)

	Věk hráče		
	5-8 let	8-10 let	10-12 let
Maximální síla			
Výbušná síla			1
Silová vytrvalost			
Aerobní vytrvalost		1	1
Anaerobní vytrvalost			
Rychlost reakce		1	1
Flexibilita	2	2	2
Koordinace	1	2	3

1= začátek tréninku, 2 = zvýšení tréninku, 3 = vysoce výkonnostní trénink

2.8 Zdravotní aspekty v tenise

Téměř všechny sporty obnáší svá zdravotní rizika a tenis samozřejmě není výjimkou. Nejčastějšími zdravotními problémy v tenise jsou zranění na dolních končetinách, ale také zranění na horních končetinách a zádech. Důvodem zranění je ve většině případů jejich přetěžování. Na druhou stranu méně používané svaly, jimiž jsou svaly nedominantní ruky a břišní svalstvo, mají tendenci ochabovat. Je tedy velmi důležité všechny svalové skupiny pravidelně protahovat, aby nedocházelo ke zkrácení nebo přetržení (Crespo & Miley, 2001). Systematické přezkoumání však ukázalo, že ani strečink není účinným nástrojem pro snížení sportovních úrazů. Neexistují ani žádné zprávy o tom, že by strečink mohl riziko poranění zvýšit (Jamtvedt et al., 2010).

Vzhledem k tomu, že tenis není řazen mezi kontaktní sporty, nedochází zde k atakům od soupeřů. Zranění jsou způsobována v souvislosti s lokomocí, přičemž nejčastěji za zraněními stojí pády (Charvát & Kučera, 1977).

Zdravotní problémy způsobené tenisem se dělí do následujících kategorií (Crespo & Miley, (2001):

- přehřátí – způsobuje jej nedostatečná hydratace organismu,
- zranění z přetížení – způsobuje je nedostatečný trénink, špatná technika nebo vysoká zátěž,
- natažení – napnutí nebo natržení svalových úponů,
- vymknutí – natažení nebo natržení svalů,
- křeče, puchýře a odřeniny.

U dětí je nutno počítat s tím, že jejich organismus ještě není vyvinut jako u dospělých. Při tréninku tak musíme brát v potaz specifické odlišnosti po stránce fyzické, psychické, ale také zdravotní. Vzhledem k tomu, že děti na trénincích jsou neustále v pohybu, zvyšuje se zde riziko úrazu či přehřátí organismu. Další příčinou zranění může být také nevhodná obuv či špatný povrch kurtu (Crespo & Miley, 1998).

Důležitou roli v prevenci zranění hraje trenér. Je nutné, aby respektoval růstová a rozvojová hlediska u dětí, aby se vyvaroval přetřénování a vzniku únavových poškození. V neposlední řadě je nutné správné sestavení tenisových, kondičních, regeneračních a kompenzačních tréninků (Crespo & Miley, 2001).

Kompenzační cvičení

Kompenzační cvičení je možno označit jako soubor jednoduchých cviků v jednotlivých cvičebních polohách, které se mohou různě měnit s využitím náčiní. Kompenzační neboli vyrovnávací cvičení pozitivně ovlivňuje podpůrně pohybový systém. Cvičení je možné zacílit na podpůrnou složku pohybového systému, tedy klouby, vazy a šlachy, ale také na složku výkonnostní (Bursová, 2005). Jedná se tedy o vyrovnání funkční zdatnosti a odolnosti k zatížení na jedné straně oproti funkčním nárokům, které jsou kladeny na straně druhé (Hošková & Matoušová, 2007).

Kompenzační cvičení se dělí na uvolňovací, protahovací a posilovací. Je velmi důležité dbát na uspořádání cviků. Jako první se uvolňují ztuhlé klouby a protahují zkrácené svaly, poté se přechází k posilování oslabených svalů (Levitová & Hošková, 2015).

Dle Tomanové (2016), je pro děti jednostranný sport nevhodný, jelikož jsou svaly ve vzájemné nerovnováze, některé z nich jsou oslabené, jiné naopak přetížené. Výsledkem pak je nerovnoměrné zatížení kloubů a páteře. Důležité je tak dbát na kompenzační cvičení a posilování celého těla, pravidelně navštěvovat lékaře či fyzioterapeuty a provozovat doplňkové sporty. Mezi nejvhodnější doplňkový sport je možno zařadit plavání, které je z fyziologického hlediska pro děti jedním z nejzdravějších sportů a nedochází při něm k zatěžování kloubů a svalů.

Ke kompenzačnímu cvičení je také vhodné přidat doplňkové sporty, které plní léčebnou a preventivní funkci. U většiny vertikálních aktivit se jako kompenzační sport doporučuje například plavání či jóga (www.physicaltherapy.cz).

2.9 Testová baterie

Pro rozvoj kondičních schopností je testování fyzické kondice jedním ze základních způsobů. K testování fyzické kondice se používá testová baterie. Testová baterie je seskupení více testů, minimálně však dvou, které jsou společně standardizované a hodnotí jednu nebo více schopností. Jednotlivé testy (subtesty) postrádají svou samostatnost, jelikož jejich dosažené hodnoty se vzájemně prolínají a vytváří testové skóre (Kasa, 2006). Výsledky jednotlivých testů se spojují a vytváří jeden výsledek, který se nazývá testové skóre. Jednou z možností je procentuální vyjádření úspěšnosti, kdy je základem (100 %) nejlepší dosažený výsledek. Další možností je, že každý hráč si sčítá umístění, kterých dosáhl během jednotlivých testů.

Zaciorskij (1981) tvrdí, že testem je zkouška nebo měření jedince, jehož cílem je určit jeho fyzický stav. Tato zkouška nebo měření se skládá z testování, získaných tělesných údajů a výsledků testování. Běh na 100 metrů je například testem, měření času testováním a výsledný čas výsledkem testu. Pokud má test pohybový úkol, nazýváme ho testem pohybovým či motorickým. Výsledky těchto testů mohou být různé, např. čas nebo počet opakování. Dále mohou mít také fyziologické nebo biomechanické charakteristiky.

Čelíkovský (1990) rozděluje motorické testy do třech skupin:

- Testy základní tělesní výkonnosti
- Testy tělocvičné a sportovní výkonnosti
- Testy pohybového nadání (pohybových dovedností)

Nejznámější testové baterie

- IOWA BRACE test – test pohybové vychovatelnosti, obsahuje 10 položek a měří, jak rychle se dítě učí novým neznámým pohybům.
- AAHPERD – test vytvořený American Association, obsahuje člunkový běh 4 x 10 yardů, výdrž leh sed, výdrž ve shybu, vytrvalostní běh 600 yardů, skok daleký, opakované přednožení, rovnováha na kladině.
- DENISIUK – test měřící všeobecnou výkonnost mládeže, obsahuje 6 položek.
- Edwin Fleishman test – test obsahuje základní teorii o motorických schopnostech, v němž je vyčleněno 5 základních oblastí motorické výkonnosti.
- UNIFIT test – testová baterie dětí školního věku, obsahuje skok daleký z místa, leh sed/min., člunkový běh, běh na 12 min.
- EUROFIT test – test je vytvořen Komisí pro sport a výchovu, obsahuje 9 motorických testů.
- Fitnessgram – komplexní testová baterie k zjištění zdravotně orientované schopnosti.

Testování v tenise se od jiných sportů příliš neliší, nicméně je třeba v testové baterii klást důraz na vlastnosti tenisové hry. Například nemá příliš velký smysl u tenisty testovat běh na 100 metrů nebo na 5000 metrů. Blažek (2012) má názor shodný. Jeho testová baterie obsahuje specifické pohybové nároky v tenise. Je vytvořena na základě jiných testových baterií, kterými se nechal inspirovat hlavně v zahraničních národních tenisových svazech včetně ITF. Jelikož tyto testové baterie byly vytvořeny jinými tenisovými svazy, jsou považovány za ověřené a věrohodné. Při vytváření své baterie vycházel ze dvou základních zásad. První je specifická, čímž se rozumí podobnost testů se situacemi v tenisovém utkání a druhou je reprodukovatelnost, tedy snadné využití v základních tréninkových podmínkách.

3 CÍLE

Hlavním cílem této bakalářské práce je pomocí testové baterie TENDIAG2, vytvořené Českým tenisovým svazem, zhodnotit, jaký vliv má pravidelný kondiční trénink u tenistů mladšího školního věku na rozvoj jejich kondičních a koordinačních schopností.

Dílčí cíle

Mezi dílčí cíle této bakalářské práce patří:

- zjištění základní úrovně kondičních a koordinačních schopností pomocí testů,
- realizace tříměsíčního kondičního cyklu,
- vyhodnocení výsledků testové baterie
- zhodnocení úrovně kondičních a koordinačních schopností po dokončení tříměsíčního kondičního cyklu.

Výzkumné otázky

- 1) Jaký význam má kondiční příprava pro tenisty mladšího školního věku?
- 2) Jaký je rozdíl v posunu kondičních a koordinačních schopností po dokončení tříměsíčního kondičního cyklu mezi dětmi s kondičním tréninkem 2-3x týdně a dětmi s kondičním tréninkem maximálně jednou týdně?
- 3) Jaký je rozdíl mezi výsledky dětí z Městského tenisového klubu Karviná po absolvování tříměsíčního tréninkového cyklu pro rozvoj kondičních a koordinačních schopností oproti výkonnostním normám Českého tenisového svazu?

4 METODIKA

Sledováno bylo osm mladších žáků ve věku 9 - 11 let z Městského tenisového klubu Karviná, konkrétně šest chlapců a dvě dívky, kteří byli rozděleni do dvou skupin. První skupina docházela na kondiční tréninky 2 - 3x týdně, druhá skupina maximálně 1x týdně. Všechny tyto děti hrají tenis pravidelně více než 3 roky.

Program byl vymezen na 3 měsíce od 2. ledna do 3. dubna 2019. Trénink vždy trval 60 minut. Pomocí testové baterie TENDIAG2 byl zjišťován posun, jaký udělají děti s 2 - 3 kondičními tréninky týdně oproti dětem s jedním kondičním tréninkem.

Dne 2. ledna proběhlo první testování dětí v areálu základní školy Dělnické, kde byly k dispozici jak tenisové kurty, tak veškeré vybavení, které bylo k testování potřebné. Po tříměsíčním tréninkovém cyklu se provedlo výstupní testování. Na základě získaných poznatků byly vyhodnoceny výsledky.

Tříměsíční tréninkový cyklus se skládal z jednotlivých kondičních tréninků, konajících se v různých materiálních podmínkách. Na základně navržených cvičení byly uspořádány jednotlivé tréninkové jednotky tak, aby byl rovnoměrně zajištěn rozvoj kondičních a koordinačních schopností.

Vybraná testová baterie

Pro výzkumnou část této bakalářské práce byla použita testová baterie Českého tenisového svazu TENDIAG2, která se využívá pro tréninková střediska mládeže. Krom této baterie, přicházely v úvahu testová baterie ITF či testová baterie Amerického tenisového svazu. Baterii TENDIAG2 byla vybrána vzhledem k věkové kategorii testovaných jedinců, zbylé dvě obsahují cviky, které nejsou pro tento věk vhodné.

V první části bakalářské práce je vybraná testová baterie TENDIAG2 teoreticky rozebrána, v části druhé jsou rozebrány výsledky jednotlivých testovaných jedinců.

Testová baterie TENDIAG2

Zvolená testová baterie se zabývá diagnostikou výkonnostních předpokladů tenistů a je složena ze tří částí.

I. Oblast tělesných předpokladů
1. Výška [m]
2. Hmotnost [kg]
3. BMI (Body Mass Index) [index]
II. Oblast kondičních schopností
4. Dynamická síla paží (hod medicinbalem 2 kg) [m]
5. Dynamická síla břišního svalstva (sed-leh 60 sek) [počet]
6. Rychlost (běh se změnou směru – modifikovaný vějíř) [s]
7. Vytrvalost (běh se změnou směru na 60 doteků) [s]
III. Oblast koordinačních schopností
8. Frekvenční rychlost rukou (tapping 30 cyklů) [s]
9. Frekvenční rychlost nohou (tapping 30 sekund) [počet]
10. Pohyblivost trupu (20 sekund) [počet]

1. - 3. měření výšky, hmotnosti, BMI (hmotnost/výška²)

Pomůcky: metr, osobní váha, protokol

Měření výšky: testovaný jedinec stojí ve vzpřímené poloze u zdi, za pomoci metru jej změříme v nejvyšším bodě temene hlavy

Měření hmotnosti: měření se provádí na osobní váze, v kratásech a tričku, bez obuvi

Měření BMI: pomocí vzorce, zjistíme, zda tělesná hmotnost odpovídá tělesné výšce

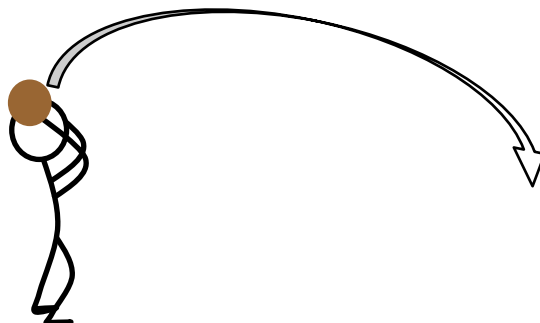
$$\text{BMI} = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{tělesná výška}^2 \text{ (m)}}$$

4. Dynamická síla paží (hod medicinbalem 2 kg)

Pomůcky: pásmo, medicinbal 2 kg, záznamový protokol

Provedení: Test se provádí ve stoji mírně rozkročeném, zhruba na šířku ramen, testovaný jedinec stojí na základní čáře a drží medicinbal obouřuč. Z mírného záklonu v čelním postavení hází, co nejdále, přičemž nohy nesmějí opustit podlahu. Každý testovaný jedinec má 2-3 pokusy

na rozcvičení a následně se 3 pokusy měří a zapisují. Výsledkem je nejlepší pokus. Mohou se zde vyskytovat chyby, při nichž je nutné pokus opakovat – nohy při odhodu opustí podlahu, překročení čáry odhodu, není dodrženo čelné postavení, medicinbal není hozen obouruč.

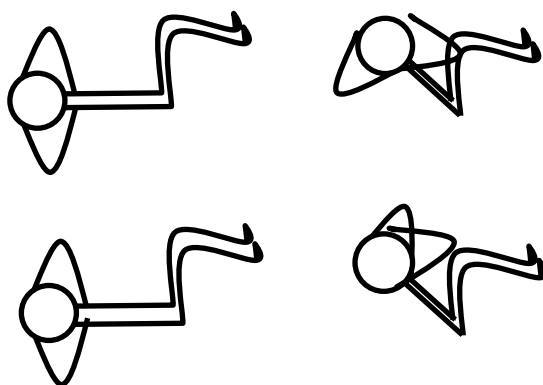


Obrázek 3. Hod medicinbalem obouruč

5. Dynamická síla břišního svalstva (leh-sed 60 sekund)

Pomůcky: karimatka, stopky, záznamový protokol

Provedení: Testovaný jedinec leží na žíněnce na zádech, ruce má složeny za hlavou, nohy jsou ve vzduchu s ohnutím v kolenu v úhlu 90 stupňů. Zdvihá trup a dotýká se střídavě pravým a levým loktem vždy protilehlého kolene, následně se vrací zpět do lehu tak, aby se lopatky dotkly podložky. Test se provádí po dobu 60 sekund, počítá se počet cyklů (1 cyklus= leh-dotek-leh) při doteku podložky. Test se provádí 2x a výsledkem je lepší pokus. Chybami zde může být, že testovaný jedinec se nedotkne loktem kolene nebo lopatky se nedotknou podložky.

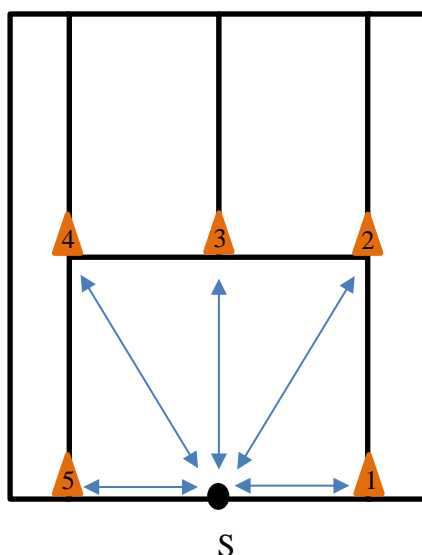


Obrázek 4. Leh-sed

6. Rychlost (běh se změnou směru – modifikovaný vějíř)

Pomůcky: tenisový kurt, tenisová raketa, 5 kuželů, stopky, záznamový protokol

Provedení: Testovaný jedinec stojí uprostřed základní čáry tenisového kurtu pro dvouhru (S). Rozložení kuželů je zobrazeno na schématu. Po vyběhnutí z bodu S běží testovaný jedinec co nejrychleji do pravého zadního rohu ke kuželu 1, dotkne se jej raketou a běží zpět do bodu S, na který došlápně jednou nohou. Následně běží šikmo vpřed do pravého předního rohu pole pro podání ke kuželu 2 a zpět k bodu S. Poté běží vpřed do středu pole pro podání ke kuželu 3 a zpět do bodu S, dále šikmo vlevo do levého předního rohu pole pro podání ke kuželu 4 a zpět do bodu S. Nakonec běží do levého zadního rohu ke kuželu 5 a zpět do bodu S. Jeden pokus se nechává testovanému jedinci na vyzkoušení, další 3 se zapisují. Čas se měří od okamžiku zahájení pohybu (od vyběhnutí) po poslední bod S. Výsledkem je nejlepší čas.



Obrázek 5. Modifikovaný vějíř

7. Specifická vytrvalost (běh se změnou směru na 60 doteků)

Pomůcky: tenisový kurt, tenisová raketa, 2 kužely, stopky, záznamový protokol

Provedení: Testovaný jedinec stojí uprostřed základní čáry tenisového kurtu (S), kužely jsou položeny v zadních rozích pro dvouhru. Testovaná osoba běží co nejrychleji k pravému rohu ke kuželu 1 a raketou se jej dotkne. Poté běží k levému rohu ke kuželu 2 a raketou se jej dotkne. Test se provádí na 60 doteků a výsledkem je celkový dosažený čas, který se zaznamenává

od okamžiku 1. doteku kuželu po okamžik 60. doteku. Test se provádí pouze jednou a provádí se jako poslední.

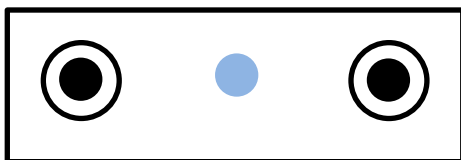


Obrázek 6. Běh se změnou směru

8. Frekvenční rychlost rukou (tapping 30 cyklů)

Pomůcky: dva kartonové kruhové terče (průměr cca 20 cm), lepicí páska, stopky, záznamový protokol

Provedení: Kruhové terče jsou pomocí pásky nalepeny na stůl tak, že vnitřní okraje jsou vzdáleny 60 cm, mezi kruhy je značka pro položení nehereční ruky. Testovaný jedinec stojí u stolu a položí nehereční ruku na značku mezi kruhy (X) a druhou na jeden z terčů tak, aby ruce byly překříženy. Test spočívá v tom, že testovaný jedinec provádí co nejrychleji 30 cyklů (1 cyklus=pohyb z terče A na B a zpět) mezi oběma terči, přičemž dotek musí být proveden celou dlaní. Provádí se 1 pokus na rozcvičení a 2 pokusy se zapisují. Nejlepší pokus je počítán jako výsledek.



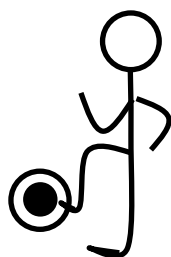
Obrázek 7. Tapping rukou

9. Frekvenční rychlost nohou (tapping 30 sekund)

Pomůcky: kartonový kruhový terče (průměr cca 20 cm), lepicí páska, stopky, záznamový protokol

Provedení: Terč přilepíme na stěnu tak, aby dolní okraj byl ve výšce 25 cm od podlahy. Testovaný jedinec stojí čelem ke stěně, ale rukama se o ni neopírá. Testovaný jedinec zvedá co nejrychleji pravou nohu a vždy se dvakrát špičkou dotkne terče, pak položí nohu na zem a totéž opakuje levou nohou. Dvojdotečky terče jsou hodnoceny jedním bodem. Zaznamenává se počet

dosažený oběma nohama za 30 sekund. Jeden pokus je na procvičení, dva se zapisují. Nejlepší pokus se počítá jako výsledek.

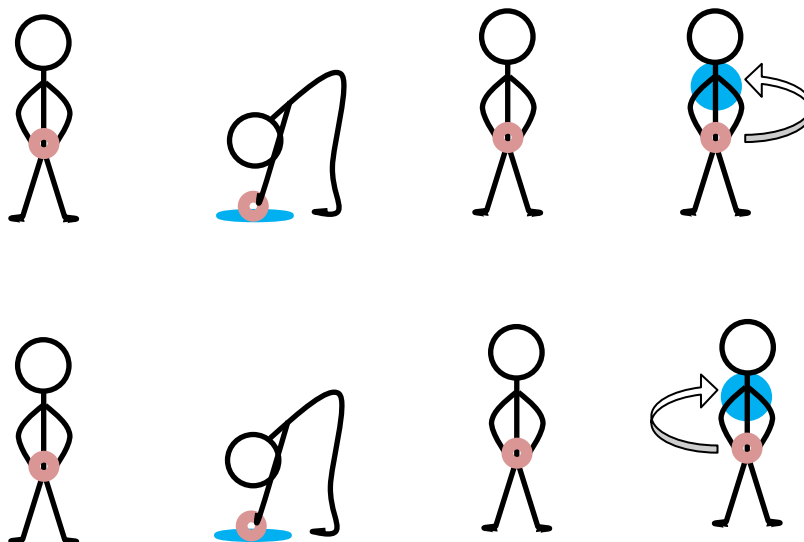


Obrázek 8. Tapping nohou

10. Pohyblivost trupu (otočení a předklon)

Pomůcky: stopky, barevné značky, gumové kolečko na posilování stisku rukou

Provedení: Test se provádí u kolmé stěny. Testovaný jedinec stojí zády ke zdi, nohy má od sebe na šířku ramen. Na zemi se vyznačí jedna barevná značka, druhá se nalepí na stěnu v úrovni ramen, zhruba uprostřed lopatek. Test začíná ve stoji, kdy obě ruce drží kolečko. Testovaný jedinec prvně provede předklon a dotkne se kolečkem značky na zemi, po narovnání se otáčí vlevo, dotkne se kolečkem značky na zdi, opět provádí předklon s dotykem značky, po narovnání se otáčí vpravo. Test se provádí po dobu 20 sekund a počítají se jednotlivé doteky značek. Test se provádí 2x, výsledkem je lepší pokus. Pokud se testovaný jedinec nedotkne značky na zemi nebo zdi, anebo nedodrží střídaní otáčení vpravo a vlevo, jsou to chyby, při nichž se dotyk nepočítá.



Obrázek 9. Rotace trupu

4.1 Kondiční trénink

V této části budou popsány fáze tréninkových jednotek, které byly použity v průběhu tříměsíčního tréninkového cyklu. Každý trénink se skládal ze tří fází, a to fáze zahřívací (15 minut), hlavní (35 minut) a závěrečné (10 minut). Jednotlivé cvičení byly vzájemně kombinovány dle možností a potřeb.

- Používané pomůcky: švihadla, koordinační žebřík, kužely, překážky (20 cm), reakční balóny, stahovací gumy pro posílení nohou, tenisové rakety, gumové pásky, kettlebells (2 – 4 kg), medicinbaly (2 kg), lano
- Místa konání: tenisové kurty, tartanový ovál, tělocvična

Zahřívací část

- Skoky přes švihadlo - snožmo, střídavě, stranou
- Rozběhání na koordinačním žebříku
- Hra s reakčním míčem – hra na malém prostoru pro 2 až 4 děti, při které se rozvíjí reflex a soustředěnost
- Hra s tenisovými raketami I. – hra v prostoru pro podání, kdy mají svěřenci povoleno hrát pouze čopované údery, čímž rozvíjí cit a vytrvalost
- Hra s tenisovými raketami II. - děti hrají pouze na 1 pole pro podání, podává se na způsob stolního tenisu, po kterém jde podávající hráč na síť a trénuje voleje, druhý hráč se jej s citem snaží prohodit nebo lobovat. Toto cvičení rozvíjí cit, kondici a reflex
- Atletická abeceda - lifting, skiping, zakopávání, předkopávání
- Různé formy honěných – s míčem, bez míče, hromadné, na rybáře. Tato cvičení rozvíjí rychlost, hbitost, orientaci a taktické myšlení
- Přebrodění řeky – hra, kdy každé dítě dostane 2 gumové pásky o velikosti cca 5x20 cm. Musí mít nohy pouze na páscích a dostat se přes celý kurt, kdy si po každém kroku pásek posune rukou dopředu

Hlavní fáze

- Boční přeběhy přes překážky – dynamický běh přes 3 překážky vysokými koleny po dobu 30 vteřin
- Cviky s využitím závěsného systému TRX – zejména cviky na posílení rukou, břicha a zad
- Cviky s využitím koordinačního žebříku – možnost ztížení pohybu pomocí stahovacích gum okolo kotníků
- Běh se změnou směru na zvukový podnět – dítě stojí mezi 4 kužely odlišných barev, které jsou od sebe vzdáleny cca 3 metry. Dítě následně reaguje na řečenou barvu kuželu, ke kterému se snaží co nejrychleji dostat a následně se vrátit zpět do středu (intervalem je 10 kuželů)
- Běh se změnou směru na zrakový podnět
- Vytrvalostní běh na 800 m - fartlek
- Gymnastické prvky – kotouly, šplh
- Příhrávky s medicinbaly – napodobování tenisových úderů a hody obouruč zpoza hlavy
- Modifikovaný vějíř
- Žabáky
- Výpady s lehkým kettlebellem a rotace na obě strany
- Bubnování se závěsným lanem
- Opičí stezka – přeběh přes lavičku, kotoul, výlez na žebřiny a směrem zpátky kotoul dozadu, přeskoky přes lavičku ze strany na stranu a běh do cíle

Závěrečná část

- Protažení
- Vyklusání
- Skoky přes švihadlo ve volném tempu

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

5.1 Individuální měření

V této části budou pomocí tabulek znázorněny výsledky počátečních a konečných měření testovaných jedinců.

Testovaný jedinec č. 1

Pohlaví: muž

Věk: 10 let

Kondiční trénink: 2 - 3x týdně

Herní ruka: pravá

Tabulka 3. Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 1

	Počáteční měření	Konečné měření
Výška	154 cm	155 cm
Hmotnost	56 kg	54 kg
BMI [index]	23,6	22,5
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	6,2 m	6,5 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60s]</i>	30 lehů sedů	38 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	17,9 s	17,2 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	175 s	170 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	15,8 s	14,9 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30s]</i>	33 doteků	38 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20s]</i>	35 doteků	38 doteků

Testovaný jedinec č. 1 hraje tenis 5 let, tenisovou přípravu má 3x týdně, kondiční přípravu 2 – 3x týdně. Jinému sportu se nevěnuje. Testovaný jedinec č. 1 je mezi vrstevníky jeden

z nejvyšších a nejmohutnějších. Po tříměsíčním tréninkovém cyklu byl zaznamenán posun ve všech oblastech, především však v dynamické síle břišního svalstva a rychlosti.

Testovaný jedinec č. 2

Pohlaví: muž

Věk: 10 let

Kondiční trénink: 2 - 3x týdně

Herní ruka: pravá

Tabulka 4. Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 2

	Počáteční měření	Konečné měření
Výška	150 cm	151 cm
Hmotnost	45 kg	44 kg
BMI [index]	20	19,3
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	5,2 m	5,5 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60s]</i>	41 lehů sedů	45 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	17,8 s	17,3 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	174 s	169 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	15,5 s	15,1 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30s]</i>	32 doteků	36 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20s]</i>	39 doteků	43 doteků

Testovaný jedinec č. 2 hraje tenis 4 roky, tenisovou přípravu má 5x týdně, kondiční přípravu 2 – 3x týdně. Jinému sportu se nevěnuje. Oproti ostatním testovaným jedincům, testovaný jedinec č. 2 před tříměsíčním tréninkovým cyklem neměl žádnou kondiční přípravu, a proto na začátku lehce zaostával. Testovaný jedinec č. 2 má mohutnou vyšší postavu.

Tříměsíční tréninkový cyklus měl za následek zlepšení ve všech oblastech, nejvíce však v rychlosti a vytrvalosti.

Testovaný jedinec č. 3

Pohlaví: muž

Věk: 11

Kondiční trénink: 2 - 3x týdně

Herní ruka: pravá

Tabulka 5. Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 3

	Počáteční měření	Konečné měření
Výška	145 cm	146 cm
Hmotnost	36 kg	36 kg
BMI [index]	17,1	16,9
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	4,7 m	5 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60s]</i>	50 lehů sedů	52 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	16,2 s	15,9 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	152 s	148 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	16,2 s	15,9 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30s]</i>	39 doteků	43 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20s]</i>	40 doteků	42 doteků

Testovaný jedinec č. 3 hraje tenis 5 let, tenisovou přípravu má 3x týdně, kondiční přípravu 2 – 3x týdně. Doplnkově se věnuje plavání. Testovaný jedinec č. 3 je štíhlý a průměrně vysoký. Po tříměsíčním tréninkovém cyklu zaznamenal posun ve všech oblastech, zhruba ve stejném měřítku.

Testovaný jedinec č. 4

Pohlaví: žena

Věk: 11

Kondiční trénink: 2 - 3x týdně

Herní ruka: pravá

Tabulka 6. Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 4

	Počáteční měření	Konečné měření
Výška	154 cm	155 cm
Hmotnost	41 kg	41 kg
BMI [index]	17,3	17,1
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	6,3 m	6,5 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60s]</i>	43 lehů sedů	47 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	17 s	16,4 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	168 s	162 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	14,8 s	14,1 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30s]</i>	40 doteků	44 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20s]</i>	37 doteků	40 doteků

Testovaný jedinec č. 4 hraje tenis 5 let, tenisovou přípravu má 4x týdně, kondiční přípravu 2 – 3x týdně. Jinému sportu se nevěnuje. Testovaný jedinec č. 4 je vyšší postavy s průměrnou hmotností. Tříměsíční tréninkový cyklus měl za následek zlepšení ve všech oblastech, zejména ale ve vytrvalosti.

Testovaný jedinec č. 5

Pohlaví: muž

Věk: 9

Kondiční trénink: 1x týdně

Herní ruka: levá

Tabulka 7. Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 5

	Počáteční měření	Konečné měření
Výška	141 cm	142 cm
Hmotnost	33 kg	34 kg
BMI [index]	16,6	16,9
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	4,9 m	5 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60s]</i>	44 lehů sedů	48 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	16,2 s	16 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	153 s	151 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	16,6 s	16,4 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30s]</i>	42 doteků	43 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20s]</i>	41 doteků	42 doteků

Testovaný jedinec č. 5 hraje tenis 4 roky, tenisovou přípravu má 1x týdně, kondiční přípravu 1x týdně. Jeho hlavním sportem je fotbal. Testovaný jedinec č. 5 je drobné postavy. Zaznamenal mírné zlepšení ve všech oblastech, nejvíce v dynamické síle břišního svalstva.

Testovaný jedinec č. 6

Pohlaví: muž

Věk: 9

Kondiční trénink: 1x týdně

Herní ruka: pravá

Tabulka 8. Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 6

	Počáteční měření	Konečné měření
Výška	143 cm	144 cm
Hmotnost	35 kg	35 kg
BMI [index]	17,1	16,9
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	4,7 m	4,9 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed</i> [60s]	42 lehů sedů	43 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	16,1 s	15,9 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru</i> [60 doteků]	160 s	160 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping</i> [30 cyklů]	16,9 s	16,7 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping</i> [30s]	38 doteků	39 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon</i> [20s]	40 doteků	40 doteků

Testovaný jedinec č. 6 hraje tenis 3 roky, tenisovou přípravu má 2x týdně, kondiční přípravu 1x týdně. Vedle tenisu se věnuje ještě fotbalu. Testovaný jedinec č. 6 je vyšší postavy, hmotnost průměrná. Po dokončení tříměsíčního tréninkového cyklu nezaznamenal výraznější posun oproti počátečnímu měření, jelikož má pravidelnou kondiční přípravu z fotbalu již po dobu 2 let, a tak je celkově fyzicky dobře vybaven.

Testovaný jedinec č. 7

Pohlaví: muž

Věk: 10

Kondiční trénink: 1x týdně

Herní ruka: pravá

Tabulka 9. Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 7

	Počáteční měření	Konečné měření
Výška	145 cm	147 cm
Hmotnost	35 kg	37 kg
BMI [index]	20	19,9
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	4,2 m	4,3 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60s]</i>	42 lehů sedů	43 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	17 s	16,8 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	163 s	161 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	18,1 s	17,8 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30s]</i>	37 doteků	38 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20s]</i>	41 doteků	43 doteků

Testovaný jedinec č. 7 hraje tenis 3 roky, tenisovou přípravu má 2x týdně, kondiční přípravu 1x týdně. Jeho hlavním sportem je golf. Testovaný jedinec č. 7 má průměrnou výšku i hmotnost. Po skončení tříměsíčního tréninkového cyklu nedošlo k výraznému zlepšení v žádné oblasti.

Testovaný jedinec č. 8

Pohlaví: žena

Věk: 10

Kondiční trénink: nemá

Herní ruka: levá

Tabulka 10. Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 8

	Počáteční měření	Konečné měření
Výška	146 cm	147 cm
Hmotnost	35 kg	35 kg
BMI [index]	16,4	16,2
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	4,6 m	4,8 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60s]</i>	48 lehů sedů	50 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	17,3 s	17,2 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	164 s	162 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	16,7 s	16,5 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30s]</i>	39 doteků	41 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20s]</i>	41 doteků	42 doteků

Testovaný jedinec č. 8 hraje tenis 3 roky, tenisovou přípravu má 1x týdně, kondiční přípravu nemá. Jeho hlavním sportem je tanec. Testovaný jedinec č. 8 má průměrnou hmotnost a je vyšší postavy. Vzhledem k častým tanečním tréninkům není časově možná kondiční příprava, avšak testovaný jedinec č. 8 je fyzicky velmi dobře vybaven. Po konečném měření byl zaznamenán mírný posun ve všech oblastech.

5.2 Srovnání jedinců podle četnosti kondičních tréninků

Počáteční výsledky a konečné výsledky testovaných jedinců po tříměsíčním tréninkovém cyklu jsou spolu s průměrnými hodnotami výkonnostních norem dle Českého tenisového svazu (2004), porovnány v níže uvedených grafech.

Tabulka 11. Průměrné výkonnostní normy testové baterie TENDIAG2

	Hoši 9 - 10 let	Hoši 11 - 12 let	Dívky 9 - 10 let	Dívky 11 - 12 let
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	4,6 - 5,4 m	5,5 - 6,3 m	4,8 - 5 m	4,9 - 6,1m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60s]</i>	43 - 51 lehů sedů	48 - 56 lehů sedů	40 - 48 lehů sedů	46 - 54lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	16,6 - 15,6 s	16 - 15 s	17,5 - 16,5 s	16,2 - 15,2s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	165 - 155 s	159 - 147 s	175,8 - 162,4 s	162 - 150 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	17,1 - 15,3 s	15,4 - 13,4 s	16,9 - 14,9 s	14,5 - 13,1 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30s]</i>	38 - 43doteků	40 - 47 doteků	37 - 43 doteků	42 - 49 doteků
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20s]</i>	35 - 41 doteků	39 - 45 doteků	34 - 40 doteků	39 - 45 doteků

Následující údaje se vází ke všem níže uvedeným grafům:

0 – Průměrné výkonnostní normy dle Českého tenisového svazu (hoši 9 – 10 let)

1 – Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 1

2 – Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 2

3 – Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 5

4 – Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 6

5 – Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 7

6 – Výkonnostní normy dle Českého tenisového svazu (hoši 11 – 12 let)

7 – Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 3

8 – Výkonnostní normy dle Českého tenisového svazu (dívky 9 – 10 let)

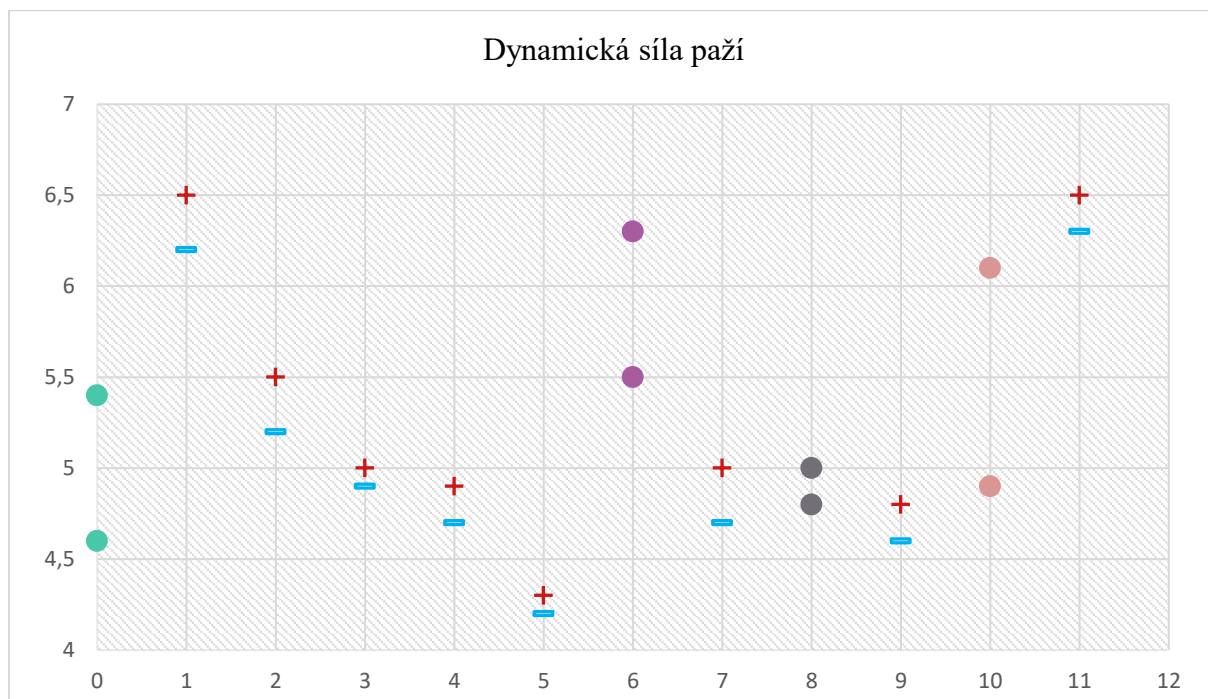
9 – Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 8

10 – Výkonnostní normy dle Českého tenisového svazu (dívky 11 - 12 let)

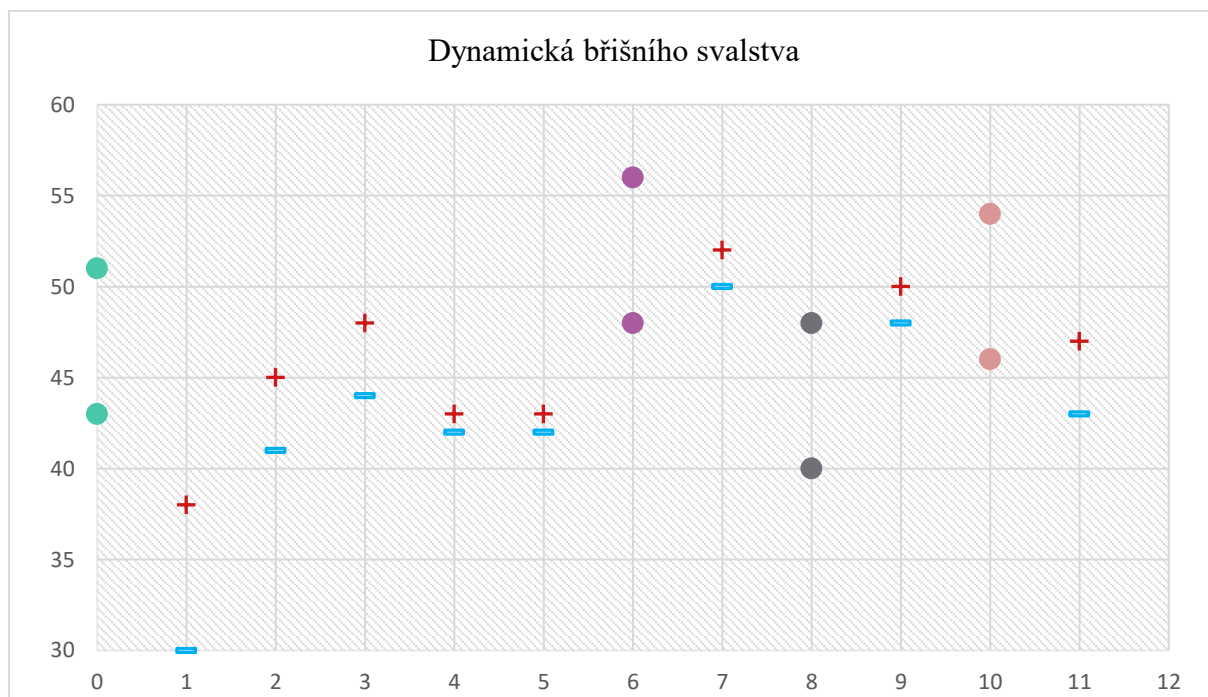
11 – Výsledky počátečního a konečného měření testovaného jedince č. 4

-/+ – Počáteční měření/Konečné měření

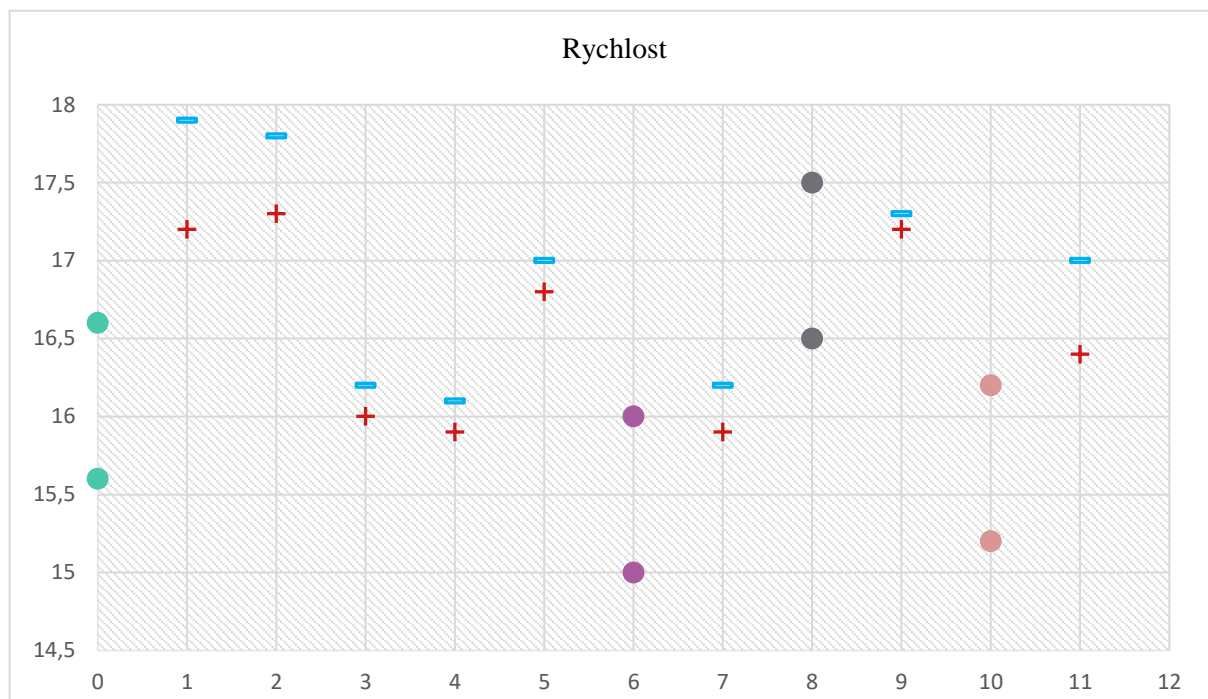
Graf 1. Porovnání výsledků testovaných jedinců s výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu - Dynamická síla paží



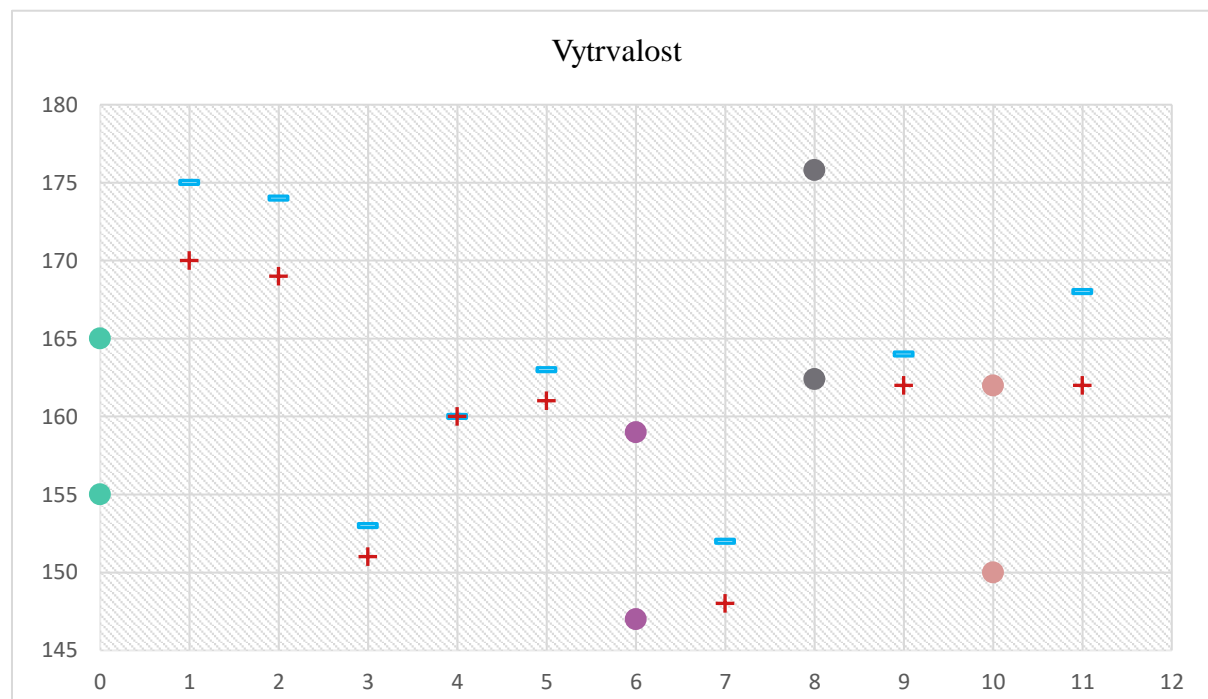
Graf 2. Porovnání výsledků testovaných jedinců s výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu - Dynamická síla břišního svalstva



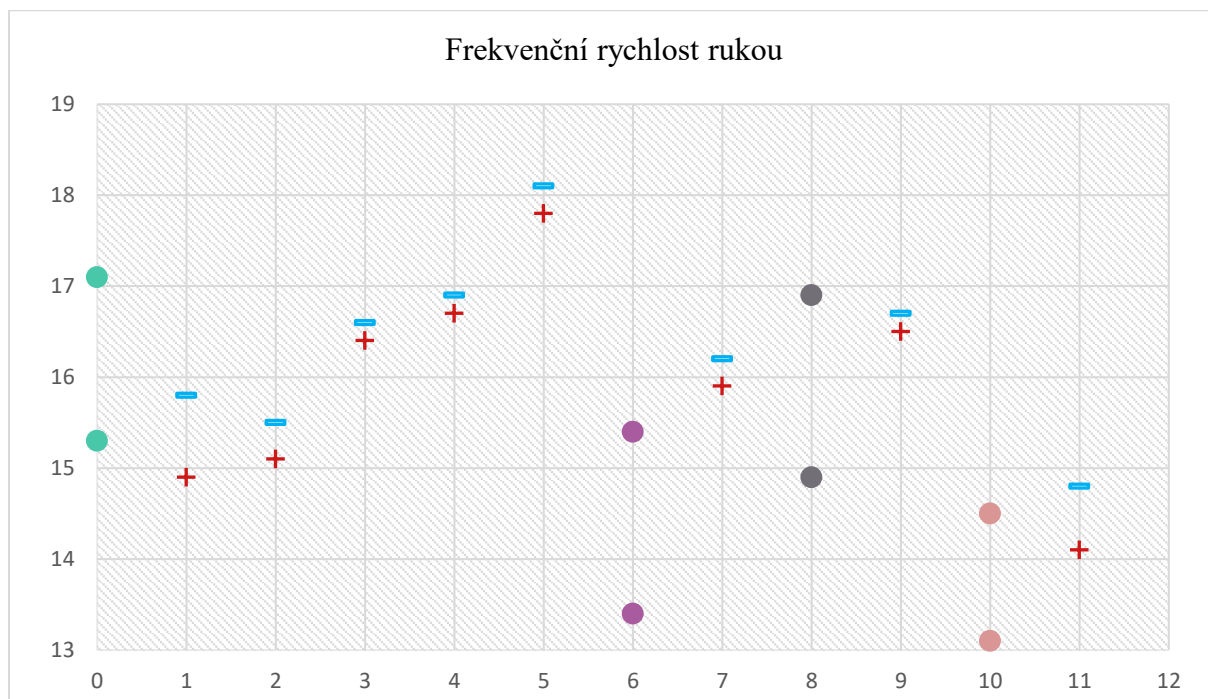
Graf 3. Porovnání výsledků testovaných jedinců s výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu – Rychlost



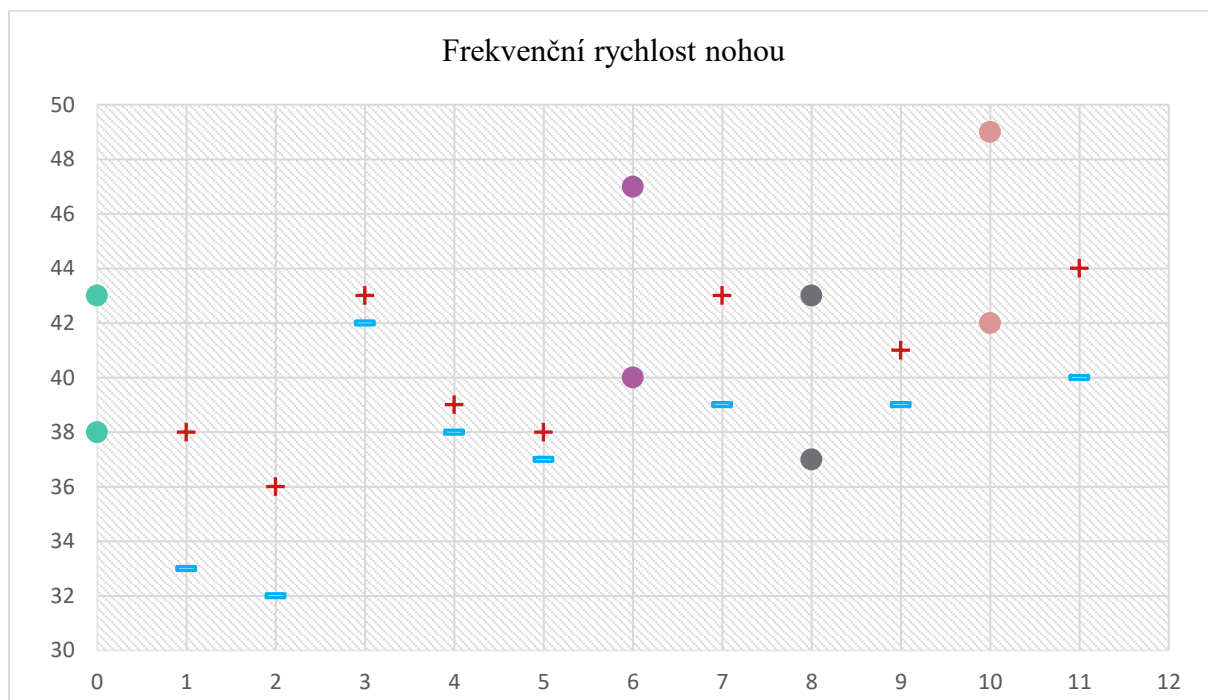
Graf 4. Porovnání výsledků testovaných jedinců s výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu – Vytrvalost



Graf 5. Porovnání výsledků testovaných jedinců s výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu – Frekvenční rychlost rukou

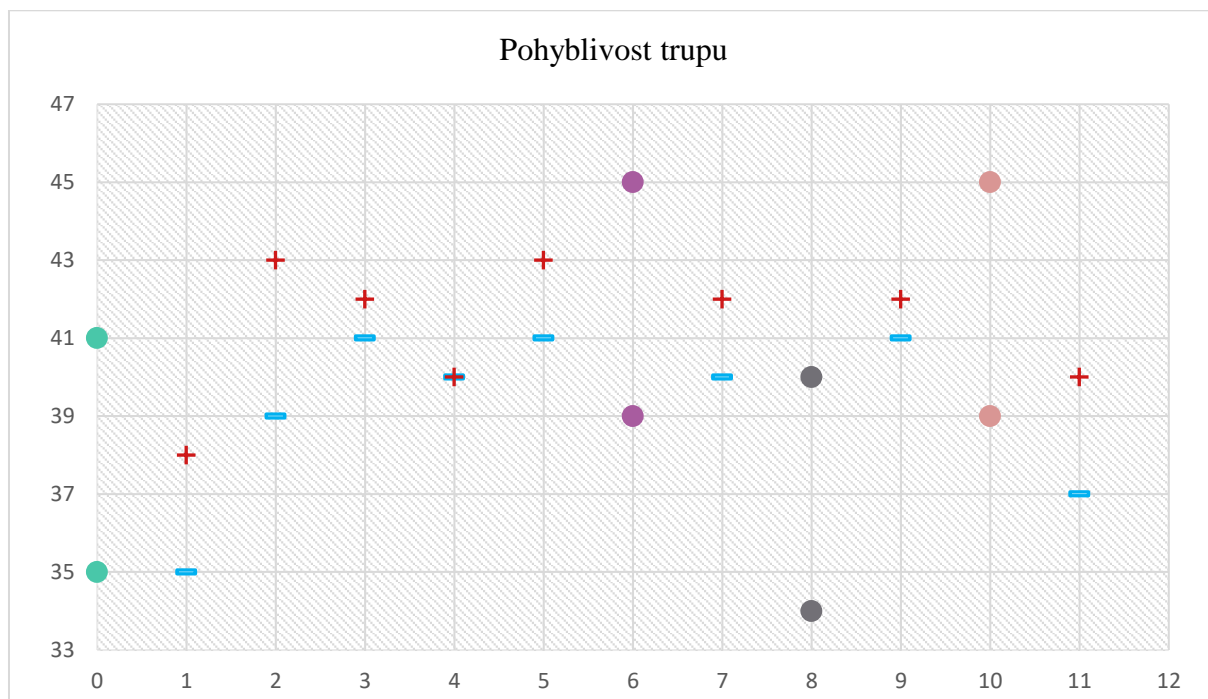


Graf 6. Porovnání výsledků testovaných jedinců s výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu – Frekvenční rychlost nohou



..

Graf 7. Porovnání výsledků testovaných jedinců s výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu – Pohyblivost trupu



Z údajů uvedených v grafech a tabulkách jednotlivých testovaných jedinců je zřejmé, že ti jedinci, kteří měli kondiční tréninky častěji, prokázali větší zlepšení v kondičních a koordinačních schopnostech než jedinci s méně častými tréninky. Nicméně někteří z méně trénovaných jedinců ještě dělají jiný doplňkový sport jako např. fotbal, tanec, golf, což mělo za následek i jejich určitý posun. Kromě kondičních tréninků a doplňkových sportů ale také musíme brát v potaz tělesné parametry, což znamená, že ve výsledku se nemusí jednat o zlepšení průměrné či nadprůměrné, ale podle tabulek například podprůměrné, avšak pro samotného jedince velmi významné a maximální v rámci jeho možností.

Porovnání s průměrnými výkonnostními normami Českého tenisového svazu:

- Dynamická síla paží: 3 testovaní jedinci v nadprůměru, 3 jedinci v průměru a 2 jedinci v podprůměru
- Dynamická síla břišního svalstva: 1 jedinec v nadprůměru, 6 jedinců v průměru a 1 jedinec v podprůměru
- Rychlost: 4 jedinci v průměru a 4 jedinci v podprůměru
- Vytrvalost: 2 jedinci v nadprůměru, 4 jedinci v průměru a 2 jedinci v podprůměru

- Frekvenční rychlost rukou: 2 jedinci v nadprůměru, 4 jedinci v průměru a 2 jedinci v podprůměru
- Frekvenční rychlost nohou: 7 jedinců v průměru a 1 jedinec v podprůměru
- Pohyblivost trupu: 4 jedinci v nadprůměru a 4 jedinci v průměru

Následně jsou znázorněna průměrná zlepšení skupiny dětí s kondičním tréninkem 2 – 3x týdně v porovnání se skupinou dětí s kondičním tréninkem maximálně jednou týdně.

Tabulka 12. Průměrné zlepšení dětí s kondičním tréninkem 2-3x týdně

	Průměr počátečních měření	Průměr konečných měření	Průměrné zlepšení
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	5, 6 m	5,9 m	0,3 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60 s]</i>	41 lehů sedů	46 lehů sedů	5 lehů sedů
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	17,2 s	16, 7 s	0,5 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	167 s	162,3 s	4,7 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	15,6 s	15 s	0,6 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30 s]</i>	36 doteků	40 doteků	4 doteky
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20 s]</i>	38 doteků	41 doteků	3 doteky

Tabulka 13. Průměrné zlepšení skupiny dětí s kondičním tréninkem maximálně 1x týdně

	Průměr počátečních měření	Průměr konečných měření	Průměrné zlepšení
Dynamická síla paží <i>hod medicinbalem</i>	4, 6 m	4,8 m	0,2 m
Dynamická síla břišního svalstva <i>leh-sed [60 s]</i>	44 lehů sedů	46 lehů sedů	2 lehy sedy
Rychlost <i>běh se změnou směru</i>	16,7 s	16, 5 s	0,2 s
Vytrvalost <i>běh se změnou směru [60 doteků]</i>	160 s	158,5 s	1,5 s
Frekvenční rychlost rukou <i>tapping [30 cyklů]</i>	17,1 s	16,9 s	0,2 s
Frekvenční rychlost nohou <i>tapping [30 s]</i>	39 doteků	40 doteků	1 dotek
Pohyblivost trupu <i>otáčení a předklon [20 s]</i>	41 doteků	42 doteků	1 dotek

Tříměsíční tréninkový cyklus ukázal, že pravidelný kondiční trénink tenistů mladšího školního věku má pozitivní vliv na rozvoj kondičních a koordinačních schopností. Pomocí testové baterie TENDIAG2, byly porovnány výsledky skupiny dětí, které měly kondiční trénink 2 – 3x týdně a skupiny dětí, které měly kondiční přípravu maximálně jednou týdně. Testová baterie byla provedena před začátkem i po ukončení tříměsíčního tréninkového cyklu. Skupina dětí se 2 – 3 tréninky týdně se oproti skupině dětí, které měly kondiční trénink pouze jednou týdně či vůbec, jak ukazují tabulky, zlepšila více ve všech měřených aktivitách.

5.3 Výzkumné otázky a limity práce

Výzkumné otázky

1) Jaký význam má kondiční příprava pro tenisty mladšího školního věku?

Kondiční příprava je velmi důležitá pro rozvoj kondičních a koordinačních schopností, jelikož tenis je velmi fyzicky i technicky náročná hra, a proto je potřeba s rozvojem těchto schopností začít již v počátcích trénování.

2) Jaký je rozdíl v posunu kondičních a koordinačních schopností po dokončení tříměsíčního kondičního programu mezi dětmi s kondičním tréninkem 2 - 3x týdně a dětmi s kondičním tréninkem maximálně jednou týdně?

Z výše uvedených tabulek 12 a 13 je zřejmé, že děti, které měly kondiční tréninky častěji, zaznamenaly po skončení tříměsíčního tréninkového cyklu větší posun jak v kondičních, tak koordinačních schopnostech.

3) Jaký je rozdíl mezi výsledky dětí z Městského tenisového klubu Karviná po absolvování tříměsíčního tréninkového cyklu oproti průměrným výkonnostním normám Českého tenisového svazu?

Z výsledků dětí Městského tenisového klubu Karviná vyplývá, že jsou oproti průměrným výkonnostním normám Českého tenisového svazu z 20,7 % v nadprůměru, z 58,6 % v průměru a z 20,7 % v podprůměru.

Limity práce

Při plnění tříměsíčního tréninkového cyklu bylo sledováno osm dětí z klubu MTK Karviná. Měření bylo prováděno u dětí od 9 – 11 let. Zúčastnilo se jej šest chlapců a dvě dívky. Dva chlapci ve věku 9 let, tři chlapci ve věku 10 let a jeden chlapec ve věku 11 let. Jedna dívka ve věku 10 let a jedna dívka ve věku 11 let.

6 ZÁVĚRY

Tato bakalářská práce se zabývá vlivem kondičního tréninku na rozvoj kondičních a koordinačních schopností tenistů mladšího školního věku. Na základě zkušeností s vedením kondičních tréninků a po prostudování literatury byl sestaven tří měsíční tréninkový cyklus pro rozvoj kondičních a koordinačních schopností. Tento cyklus byl aplikován na dvě skupiny tenistů, a to skupinu, která měla kondiční tréninky 2 – 3x týdně a skupinu, která měla kondiční trénink maximálně jednou týdně.

Kondiční trénink byl složen z jednotlivých tréninkových jednotek, kdy se každá tréninková jednotka skládala ze tří fází, a to fáze zahřívací, hlavní a závěrečné. Cvičení v rámci jednotlivých tréninkových jednotek byly individuálně kombinovány, s ohledem na místo konání tréninku či možnosti vybavení.

Pomocí testové baterie bylo provedeno testování před začátkem tříměsíčního tréninkového cyklu i po jeho skončení. Samotné výsledky byly porovnány s průměrnými výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu. Průměrné výsledky skupiny tenistů s tréninkem 2 – 3x týdně pak byly porovnány s průměrnými výsledky tenistů s kondičním tréninkem maximálně jednou týdně.

Z výsledků počátečních a konečných měření testovaných jedinců pomocí testové baterie TENDIAG2 jednoznačně vyplývá, že pravidelná kondiční příprava, tedy příprava alespoň 2 – 3x týdně, má u dětí mladšího školního věku pozitivní vliv na rozvoj kondičních a koordinačních schopností. Skupina dětí s častějšími tréninky prokázala výraznější zlepšení ve všech měřených disciplínách než skupina s méně častými tréninky. Skupina s častějšími tréninky se v dynamické síle zlepšila o 0,1 m více než skupina s méně častými tréninky, v dynamické síle břišního svalstva o 3 leh-sedy, v rychlosti o 0,3 s, ve vytrvalosti o 3,2 s, ve frekvenční rychlosti rukou o 0,4 s, ve frekvenční rychlosti nohou o 3 doteky a v pohyblivosti trupu o 2 doteky.

U všech měření a porovnání však musíme brát v potaz, že výsledky testování jsou ovlivněny tělesnými proporcemi jedinců či také tím, že jedinci vykonávají k tenisu ještě jiný doplňkový či hlavní sport.

7 SOUHRN

Pro účely této bakalářské práce byl absolvován tříměsíční tréninkový cyklus pro rozvoj kondičních a koordinačních schopností. Tento cyklus byl aplikován na dvě skupiny tenistů, a to skupinu, která měla kondiční tréninky 2 – 3x týdně a skupinu, která měla kondiční trénink maximálně jednou týdně.

Pomocí testové baterie bylo provedeno testování před začátkem tříměsíčního tréninkového cyklu i po jeho skončení. Samotné výsledky byly porovnány s průměrnými výkonnostními normami dle Českého tenisového svazu. Průměrné výsledky skupiny tenistů s tréninkem 2 – 3x týdně pak byly porovnány s průměrnými výsledky tenistů s kondičním tréninkem maximálně jednou týdně.

Z výsledků jednoznačně vyplývá, že pravidelná kondiční příprava má u dětí mladšího školního věku pozitivní vliv na rozvoj kondičních a koordinačních schopností. Skupina dětí s častějšími tréninky prokázala výraznější zlepšení ve všech měřených disciplínách než skupina s méně častými tréninky, avšak musíme brát v potaz, že výsledky testování jsou ovlivněny tělesnými proporcemi jedinců či také tím, že jedinci vykonávají k tenisu ještě jiný doplňkový či hlavní sport.

8 SUMMARY

A three month fitness cycle, developing movement skills, was completed for the purposes of this bachelor thesis. The cycle was applied to two groups of children. First group involved children having fitness training 2 – 3x per week and second group of children having fitness training at most once a week.

Children were tested in assistance of a test battery before the fitness training started as well as after finishing the three month fitness cycle. Test battery results were compared with the Czech Tennis Association's average performance standards and average results of the group of children having fitness training 2 – 3x per week were compared with results of the group of children having fitness training at most once a week.

Test battery results unambiguously show that regular fitness training has a positive influence on a development of movement skills of the school-age tennis players. The group of children with more frequent training has shown more significant improvement in all disciplines than group with less frequent training. However, we need to take into account that the results are influenced by the physical proportions of the individuals or the fact that they do addition sport.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

Anonymous. *Pravidla tenisu*. Retrieved 24. 4. 2019 from the World Wide Web: <http://tepsport.wz.cz/pravidla/tenis.html>

Anonymous (2014). *Průměrná výška a váha dětí podle věku*. Retrieved from the World Wide Web: https://eprehledy.cz/prumerny_vek_a_vaha_ditete_dle_veku.php

Baechle, T. T., & Earle, R. W. (2008). *Essentials of strenght training and conditioning*. Human kinetics.

Barochová, P. (2016). *U dětí pozor na jednostranný trénink, ničí se páteř i klouby*. Retrieved 24. 4. 2019 from World Wide Web: https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/deti-a-sport.A160708_102428_zdravi_pet

Bartůňková, S. (1993). *Raketové hry, Fyziologie zátěže II. Speciální část – 1. díl*. FTVS UK Praha: Karolinum.

Bernacíková, M., Kapounková K., Novotný, J. & kol. (2010). *Fyziologie sportovních disciplín*, Retrieved 22. 3. 2019 from the World Wide Web: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/fyziol/web/sport/raket-badminton.html>

Bollettieri, N. (2007). *Bollettieriho tenisová škola*. Praha: Grada Publishing.

Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing.

Crespo, M., & Miley, D. (1998). *Advanced coaches manual*. London: International Tennis Federation.

Crespo, M., & Miley, D. (2000) *Tenisový trenérský manuál 1. stupně*. Olomouc: Univerzita Palackého

Crespo, M., & Miley, D. (2001) *Tenisový trenérský manuál 2. stupně*. Olomouc: Univerzita Palackého

Čelikovský, S. (1990). *Antropomotorika*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Český tenisový svaz (2010). *Pravidla tenisu*. Retrieved 3. 5. 2019 from the World Wide Web http://www.cztenis.cz/docs/pravidla_tenisu.pdf

Grosser, M., & Schönborn, R. (2008) *Training im Kinder -und Jugendtennis*. Aachen: Meyer und Meyer Fachverlag

Havel, Z. et al. (2010). *Rozvoj a diagnostika rychlostních schopností*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně.

Höhm, J. (1982). *Technika, taktika, trénink*. Praha: Olympia.

Charvát, A., & Kučera, M., *Sportovní traumatologie*. Praha: Olympia.

Jamtvedt, G., Herbert, R.D., Flottorp, S., et al. (2010). A pragmatic randomised trial of stretching before and after physical activity to prevent injury and soreness. *British Journal of Sports Medicine*, 44(14), 1002-1009.

Jeřábek, P. (2008). *Atletická příprava: děti a dorost*. Praha: Grada.

Kasa, J. (2006). *Športová antropomotorika*. Bratislava: Univerzita Komenského.

Kohoutek, M. (2005). *Koordinální schopnosti dětí: výsledky čtyřletého longitudinálního sledování vývoje vybraných somatických a motorických předpokladů dětí ve věku 8-11 let*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu.

Koromházová, V. (2008). *Jak dokonale zvládnout tenis*. Praha: Grada Publishing.

Kovacs, M. (2010). Strength & Conditioning for Tennis – A 25 Year Journey. *Coaching & Sport Science Review*, 50, 13-14. Retrieved 2. 5. 2019 from World Wide Web: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,cookie,url,uid&db=s3h&AN=51471454&lang=cs&site=eds-live&authtype=shib&custid=s7108593>

Langerová, M., & Heřmanová, B. (2005). *Tenis a děti*. Praha: Grada Publishing,

Langmeier, J., & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.

- Lehnert, J. et al. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Levitová, A., & Hošková, B. (2015). *Zdravotně-kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing.
- Meličová, L., et al. (1992). *Teória a didaktika športovej špecializácie tenis*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Meruňka, L. (1978). *Tenis mladých*. Bratislava: Šport.
- Perič, T., et al. (2012). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing,
- Polák, J. (2007). *Teorie sportu. Koordinace*. Retrieved 24. 4. 2019 from the World Wide Web: http://www.jindrichpolak.wz.cz/skola_sportkoordinace.php
- Schönborn, R. (2008). *Optimální tenisový trénink*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Stojan, S., & Brabenec, J. (1999). *Tenis zdravým rozumem*. Praha: T/Production.
- Svoboda, B. (2007). *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum.
- Vaverka, F., & Černošek, M. (2007). *Základní tělesné rozměry a tenis*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Vágner, M. (2016). *Kondiční trénink pro tenis*. Praha: Grada Publishing.
- Zaciorskij, V. M. (1981). *Základy teorie testování a hodnocení v tělesné výchově a sportu*. Praha: Univerzita Karlova.
- Zháněl, J. & Zlesák, F. (1999). *Koordináční schopnosti v tenise*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.