



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**Návrh souboru kompenzačních cvičení v tréninkovém
procesu fotbalové přípravy dětí
(bakalářská práce)**

Autor práce: Jakub Wagner, tělesná výchova a sport
Vedoucí práce: Mgr. Petr Požárek

České Budějovice, 2014



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA

PEDAGOGICAL FACULTY

DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES

**Proposal on a set of compensatory exercises for football
squad team in the training process. (graduation theses)**

Author: Jakub Wagner
Supervisor: Mgr. Petr Požárek

České Budějovice, 2014

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Návrh souboru kompenzačních cvičení v tréninkovém proces fotbalové přípravky dětí

Jméno a příjmení autora: Jakub Wagner

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Petr Požárek

Rok obhajoby bakalářské práce: 2014

Abstrakt:

Předmětem bakalářské práce je sestavení kompenzačního programu na základě provedeného vstupního testování zkrácených svalů u vybraných fotbalistů týmu FK Slavoj Český Krumlov ve věku 8 a 9 let. Cílem bylo vytvořit a ověřit baterii kompenzačních cviků. Baterie kompenzačních cviků navržená pro zlepšení výsledků byla aplikována po dobu tří měsíců v tréninkovém procesu. Funkčnost kompenzačního programu byla ověřena výstupním měřením, které ukázalo zlepšení.

Klíčová slova: fotbal, cvičení, kompenzace, testování, mládež

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: Proposal on a set of compensatory exercises for football squirt team in the training process.

Author's first name and surname: Jakub Wagner

Field of study: Physical education and sport

Department: Department of Sports studies

Supervisor: Mgr. Petr Požárek

The year of presentation: 2014

Abstract:

Subject of this thesis is to set up a compensatory program, based on the input measuring of muscle shortening of selected football players FK Slavoj Czech Krumlov aged 8 and 9 years old. The aim was to create and validate a set of compensation exercises. Set of compensation exercises, which were designed to improve the results, have been applied for three months in the training process. The functionality of the compensatory program was verified by measuring of output which showed improvement.

Keywords: football, exercise, compensation, testing, youth

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Podpis studenta

Datum.....

.....

Jakub Wagner

Poděkování

Děkuji svému vedoucímu práce panu Mgr. Petru Požárkovi za cenné rady, poskytnutí informací, trpělivost a kritiku. Dále bych chtěl poděkovat fyzioterapeutce Bc. Martě Kaštánkové za zapůjčení literatury a pomoc při vstupním a výstupním testování. Děkuji také českokrumlovskému týmu FK Slavoj Český Krumlov, za možnost spolupracovat s mládeží a zúčastnit se tréninkových procesů.

Obsah

1 Úvod.....	8
2 Přehled poznatků.....	9
2.1 Vznik a historie fotbalu.....	9
2.1.1 Počátky fotbalu u nás.....	10
2.1.2 Pravidla fotbalu.....	11
2.2 Fotbalová mládež.....	12
2.3 Sportovní trénink.....	13
2.4 Svalová soustava.....	14
2.5 Zdravotní tělesná výchova.....	14
2.6 Kompenzační cvičení.....	15
2.6.1 Posilovací cvičení.....	16
2.6.2 Uvolňovací cvičení.....	16
2.6.3 Protahovací cvičení.....	17
2.6.4 Prevence zranění.....	17
3 Cíl práce.....	18
3.1 Úkoly práce.....	19
3.2 Hypotéza.....	19
4 Metodologie.....	19
4.1 Popis vyšetřované skupiny.....	19
4.2 Podmínky výzkumu.....	19
4.3 Vyšetření zkrácených skupin.....	20
4.3.1 Vybrané testy pro vyšetření.....	20
4.4 Hodnocení skupin.....	25
4.5 Baterie kompenzačních cviků.....	29
4.5.1 Posilovací cvičení.....	30
4.5.2 Uvolňovací cviky.....	36
4.5.3 Protahovací cviky.....	40
5 Výsledky.....	49
5.1 Výsledky testování.....	49
6 Diskuze.....	62
7 Závěr.....	64
Referenční seznam.....	65

1 Úvod

Jako téma své bakalářské práce jsem si vybral návrh souboru kompenzačních cvičení v tréninkovém procesu fotbalové přípravy. Toto téma je mi velice blízké, protože fotbal hraji už od svých 6 let a myslím si, že v současné době není kladen dostatečný důraz na kompenzační cvičení ve fotbale. Podle mého názoru hráči fotbalu jsou čím dál tím víc náchylní na poškození pohybového aparátu, která mohou vést až k dlouhodobému zranění.

Předmětem mé bakalářské práce tedy je návrh souboru kompenzačních cvičení v tréninkovém procesu fotbalové přípravy dětí ve věku 8 až 9 let.

Pro toto téma bakalářské práce jsem si vybral kategorii fotbalové přípravy ročník 2005-2006. U této kategorie je systém kompenzačních cvičení velice zanedbaný, proto se na něj chci zaměřit a následně ho provádět u týmu FK Slavoj Český Krumlov. Nejen u mládežnických kategorií, ale také u dorostenců a mužů v Českém Krumlově dochází k zanedbání uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení. To má za důsledek častá zranění, se kterými se setkávám v týmu „A“ mužů, za který také hraji. Správně navržený soubor kompenzačních cvičení může hráče do značné míry ovlivnit a pomoci jim zlepšovat své fotbalové dovednosti.

Srovnám-li své působení ve fotbalových klubech FK Slavoj Český Krumlov a SK Dynamo České Budějovice, za který jsem hrál jeden rok 1. dorosteneckou ligu, najdu zde veliké rozdíly, ať už v přístupu jednotlivých hráčů nebo v pojetí právě zmiňovaného kompenzačního cvičení, na který je v ligových mužstvech kladen větší důraz.

Za cíl jsem si stanovil vytvořit přehledný soubor kompenzačních cvičení, který by umožnil jak hráčům, tak i trenérům vyřešit tuto problematiku, se kterou se setkávají během fotbalové činnosti.

2 Přehled poznatků

2.1 Vznik a historie fotbalu

Fotbal je jedna z nejpobulárnějších sportovních kolektivních her na celém světě, v Americe též zvaná jako „soccer“.

Fotbalová historie sahá až do starověké Číny, kde císař z dynastie Han (300-200 l. př. n. l.) vymyslel hru pro své vojáky zvanou „tsu chu“. Tato hra je od dnešního fotbalu velice odlišná. Branky představovaly dva 10metrové bambusové pruty, mezi nimiž visel široký kruh hedvábí s dírou o průměru přibližně 30-40 centimetrů. Jako balon jim posloužil míč, který byl naplněný vlasy a peřím. A tento míč se hráči snažili dostat do díry. Na počest císaře se hrála tato hra a prohrané družstvo bylo popraveno. O prvenství světového předchůdce fotbalu se historici dohadují dodnes. Již ve 4. st. př. n. l. se v Řecku hrála hra zvaná „pheninda“ (či „episkyros), o níž píše Antifanés (Večeřa a Nováček, 1995).

Hra připomínající dnešní fotbal existovala až od poloviny 19. století. Na školách si stanovovali svá vlastní pravidla. A ta se pochopitelně lišila v určitých kritériích. Když proti sobě nastoupili hráči z jiných škol, jeden tým se musel přizpůsobit jinému v tomto ohledu. Kvůli nespokojenosti hostujících hráčů, kteří se měli asimilovat, docházelo ke konfliktům (např. pravidla některých škol dovoľovala kontakt balonu s rukou). Dalším problémem bylo „okopávání“ soupeře. A proto byla vytvořena první fotbalová pravidla v roce 1848, takzvaná „Cambridžská pravidla“. Tato pravidla pomáhala oddělit fotbal od ragby a hlavně byla vytvořena pro sjednocení normy. Veřejností nebyla přijata, ale studenti je nadále propagovali do ostatních klubů a škol pro pozměnění pravidel, aby vytvořili jednotnou normu (Navara, Buzek a Ondřej, 1986).

Průlomem byl rok 1863, kdy byla vytvořena první fotbalová asociace (Football Association). Na tomto vytvoření se podílelo jedenáct zástupců fotbalových klubů (Barnes, Blackheath, Blackeath School, Crusaders, Crystal Palace, Forest, později Wanderers, Kensington School, No Names Kilburn, Perceval House, Surbiton a War Office). Toto založení přispělo k utvoření

jednotné normy, která vyšla o následující dva měsíce později, a tak vznikl fotbal, jak ho známe dnes (Večeřa a Nováček, 1995).

Zpočátku byla pravidla Fotbalové asociace nedokonalá (např. nebylo určeno, v kolika hráčích se může hrát, či jak dlouho bude utkání probíhat). Sheffield přispěl v roce 1878 svými pravidly, která byla začleněna do Fotbalové asociace k zdokonalení těch původních. Roku 1886 byla pravidla předána Mezinárodní fotbalové asociaci, která je měla na starost. Tato federace je složena zástupci z Anglie, Skotska, Velšska a Irska. Zástupci těchto zemí mají od roku 1913 ve FIFA své představitele, kteří disponují polovinou hlasovacích práv. Jako nejstarší soutěž ve fotbale se považuje FA Challenge Cup, která se objevila poprvé v sezóně 1871-1872. Tato soutěž byla na principu vyřazovacího systému (Navara, Buzek a Ondřej, 1986).

2.1.1 Počátky fotbalu u nás

Na území Čech a Moravy kolektivní sportovní hra fotbal se začíná hrát na konci 19. století. Hlavně ve sportovních klubech zaměřených na cyklistiku a veslařinu a také ve studentských kroužcích. 29. září 1887 v malém městečku Roudnice nad Labem se odehrálo první fotbalové utkání v České republice. Sportovní klub Slavie Praha společně s AC Praha jsou jedny z nejstarších fotbalových klubů v ČR. O deset let později byla přeložena fotbalová pravidla do českého jazyka Rösslem-Ořovským, díky kterým se u nás uspil rozvoj kopané. Školy z počátku měly negativní postoj k tomuto sportu, a tak zakazovaly studentům tvořit jakékoliv spolky (Večeřa a Nováček, 1995).

19. října 1901 vznikl v Praze Český fotbalový svaz (ČSF), dnes se tato instituce jmenuje Českomoravský fotbalový svaz (ČMFS), která vznikla 1. ledna 1993 (Večeřa a Nováček, 1995).

Československý a později český fotbal zažil řadu úspěchů jak v seniorských, tak i v juniorských soutěžích. Mezi největší Československé můžeme zařadit tyto:

- 2. místo na MS v Itálii 1934

- 2. místo na MS v Chile 1962
- 1. místo na OH v Moskvě 1980
- 3. místo na ME v Itálii 1980

Český fotbal slavil úspěchy převážně v juniorských kategoriích. Výjimkou je rok 1996, kdy česká seniorská reprezentace získala 2. místo na ME v Anglii a další následovala o osm let později na ME v Portugalsku, kdy čeští fotbalisté získali bronzové medaile s holandským výběrem. Mezi ty juniorské patří:

- 2. Místo na ME na Slovensku 2000 (do 21 let)
- 2. Místo na ME ve Finsku 2001 (do 19 let)
- 1. Místo na ME ve Švýcarsku 2002 (do 21 let), (Navara, Buzek a Ondřej, 1986).

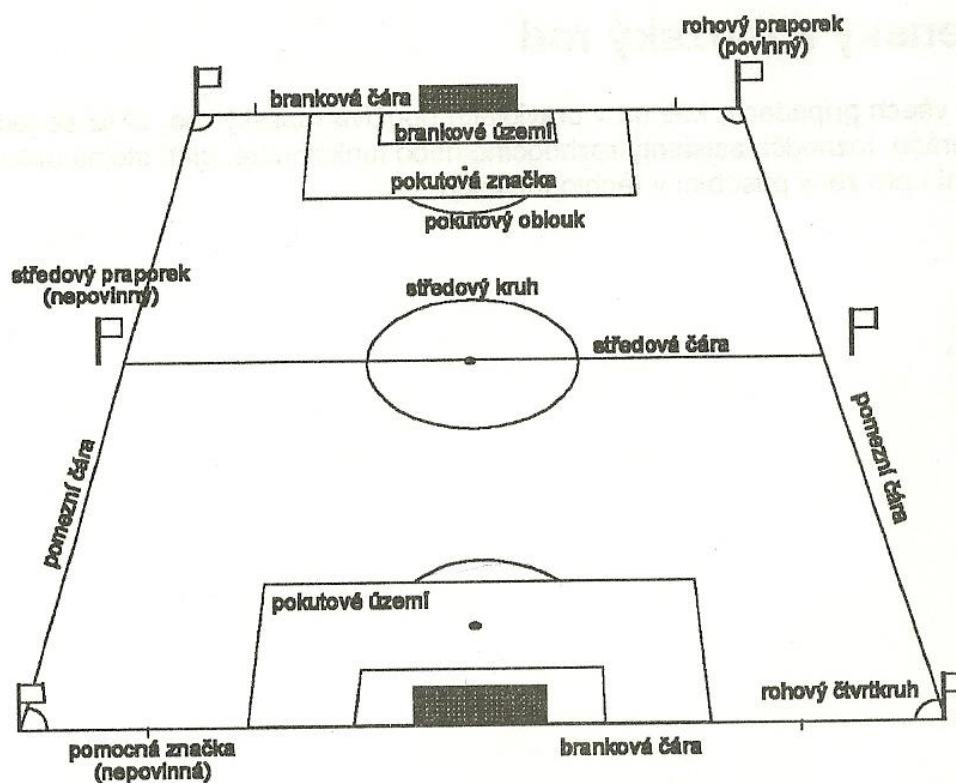
2.1.2 Fotbalová pravidla

Podle fotbalových pravidel FAČR (Kureš, 2013), která jsou platná od 1. 7. 2013 tvoří fotbalové hřiště obdélníkový tvar, který má rozměry 90–120 m na délku a 45–90 m na šířku. Nedílnou součástí fotbalového hřiště jsou fotbalové konstrukce. Podle stanovených fotbalových pravidel musí být o rozměrech 7,32 x 2,44 m. Dále v každém rohu jsou umístěny rohové praporky, které jsou povinné. Fotbalové utkání se hraje na dva poločasy po 45 minutách. Vždy proti sobě nastupují dvě družstva, každé z nich se skládá z jedenácti hráčů (jeden musí být vždy brankář) a tím tvoří základní jedenáctku. Pro hru se používá fotbalový míč, který musí splňovat určitá kritéria (např. musí být kulatý, hmotnost musí být mezi 410–450 g, atd.).

Ofsajd:

„Hráč, který je v ofsajdové pozici, bude potrestán za ofsajd jen tehdy, jestliže v okamžiku, kdy míčem zahraje nebo se míče dotkne některý z jeho spoluhráčů, je podle názoru rozhodčího aktivně zapojen do hry tím, že ovlivňuje hru, nebo ovlivňuje soupeře, nebo získává ze svého postavení výhodu“ (Kureš a kol., 2013. s. 70).

Obrázek č. 1 Hrací plocha



Zdroj: Kureš J. (2013)

2.2 Fotbalová mládež

Základním úspěchem všech fotbalových mužstev je výchova fotbalové mládeže.

Podle Fajfera (2005) je věk mezi 6-12 lety vyhovující pro rozvoj koordinace (dovednosti s míčem, herní situace). Kondiční příprava v tomto věku není až tak důležitá jako herní dovednosti.

„Zaměřujeme se na cílený rozvoj koordinačních schopností, rychlostních schopností a výbušné síly. Podíl herního a kondičního tréninku by měl být asi 80:20. Další rozvoj motorických schopností by měl probíhat pomocí pohybových her (nehrajeme jen fotbal – neberme dětem hru) souběžně s průpravnými hrami ve fotbale“ (Fajfer, 2005, s. 38).

2.3 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.

Mezi základní pohybové schopnosti patří:

- a) **vytrvalost** – schopnost překonávat únavu neboli dlouhodobě vykonávat pohybovou činnost nízké intenzity, popř. delší časový úsek se pohybovat s co nejvyšší intenzitou;
- b) **síla** – schopnost překonat vnější odpor (např. břemeno) prostřednictvím svalové kontrakce;
- c) **rychlost** – schopnost překonat krátký časový úsek v co možná nejkratší době (s co nejvyšší intenzitou);
- d) **koordinace** – schopnost řídit a regulovat pohyb ve smyslu přesnosti tohoto pohybu;
- e) **kloubní pohyblivost** – schopnost provádět pohyb v maximálním rozsahu kloubního“ (Perič a kol., 2012, s. 11).

Sportovní trénink podle Periče (2012) rozdělujeme na 4 základní složky:

- 1) Kondiční příprava
- 2) Technická příprava
- 3) Taktická příprava
- 4) Psychologická příprava

Trénink dětí a mládeže se od tréninku dospělých odlišuje, protože klade důraz na rozvoj fotbalové dovednosti hráče a ne na jeho fyzický fond, který je důležitý u dospělého fotbalu. Taktika a psychologie v dětském věku téměř nemá význam, rozvíjí se v dorostu a mužích (Choutka, 1991).

2.4 Svalová soustava

Svaly jsou jistým způsobem systém orgánů zaměřující se na vykonávání mechanické práce, která způsobuje pohyb těla. Všechny tři druhy svaloviny jsou specifické smršťováním a zkracováním. Znakem svalové tkáně je dráždivost, která značně souvisí s funkcí nervstva a při ukončení činnosti dochází ke zkrácení svalu, také k omezení pohyblivosti a dokonce i k zániku (atrofii) svalové tkáně.

„Sval (musculus) je orgán složený z několika tkání. Hlavním podkladem masité části svalu je příčně pruhovaná tkáň svalová, šlašitou část svalu tvoří vazivo. Dalšími složkami svalu jsou svalové cévy sloužící k jeho výživě a svalové nervy, které předvádějí nervové impulsy“ (Pegřím a Valach, 1972, s. 56).

Svalové tkáně jsou zaměřeny na pohyb. Podle Čiháka (2011) máme tři hlavní druhy svalových tkání:

- a) svalstvo hladké
- b) svalstvo příčně pruhované
- c) svalstvo příčně pruhované srdeční

2.5 Zdravotní tělesná výchova

„Strnad (1996) definuje zdravotní TV jako formu řízené pohybové aktivity, která je podle tělovýchovně lékařské kvalifikace určena jedincům tzv. III. zdravotní skupiny“ (Hošková a Matoušová, 2007, s. 9).

Tabulka č. 1 Přehled zdravotních skupin a doporučené pohybové aktivity

Skupina	Charakter zdravotního stavu	Povolené pohybové aktivity
I.	Jedinci zdraví, přiměřeně vyvinutí, s vysokým stupněm trénovanosti.	Školní TV a sport v plném rozsahu bez omezení, vyjma omezení podle věku a pohlaví.
II.	Jedinci zdraví, méně trénovaní.	Školní TV a sport v plném rozsahu bez omezení, vyjma omezení podle věku a pohlaví.
III.	Jedinci oslabení s trvalými nebo dočasnými odchylkami tělesného vývoje.	Školní TV s úlevami a zdravotní TV, výjimečně sportovní činnost dle stupně oslabení.
IV.	Jedinci nemocní	Léčebná TV, zákaz tréninku, závodění i školní TV

Zdroj: Hošková B. a Matoušová (2007)

„Zdravotní TV je tedy především určena zdravotně oslabeným jedincům. Zdravotní oslabení se může projevat trvalými nebo dočasnými odchylkami i tělesného vývoje, tělesné stavby zdravotního stavu. Zpravidla není překážkou pro školní docházku a vzdělání, ani nemusí být příčinou omezující pracovní zařazení. Tvoří však kontraindikaci zvýšené tělesné námahy při tělovýchovných činnostech, ve kterých je zdůrazňován výkonnostní aspekt“ (Hošková a Matoušová, 2007, s. 9).

2.6 Kompenzační cvičení

Začátek sportovní fotbalové přípravy u dětí je nejčastěji mezi šestým až osmým rokem. Zde se začínají rozvíjet různé pohybové schopnosti (rychlost, vytrvalost, síla) a herní dovednosti. Právě tento rozvoj, při nesprávné tréninkové jednotce, má za následek jednostranné zatížení. Proto je velice důležité nezanedbávat kompenzační cvičení během tréninkové jednotky.

Kompenzační cvičení rozdělujeme:

- Uvolňovací (mobilizační) cvičení

- Protahovací a napínací cvičení (strečink)
- Cíleně posilovací cvičení

Zásady kompenzačního cvičení podle Bursové (2005):

1. Protahování svalových skupin zahajujeme po důsledném zahřátí (stanovená doba pro zahřátí je 5-10 minut s nízkou intenzitou) a následné mobilizaci kloubního aparátu.
2. Cvičení se provádí zvolna bez rychlých změn.
3. Protahování se nejlépe provádí ve stabilizované poloze (v lehu, sedu) kvůli dokonalejšímu uvolnění svalu.
4. Nedoporučují se švihové pohyby, aby nedošlo k přetížení svalové části a následnému poškození.
5. Cviky se nesmí provádět přes bolest.
6. Správné dýchání zvyšuje efekt protahování.
7. Pravidelné cvičení.

2.6.1 Posilovací cvičení

Posilovací cvičení slouží k posílení těch svalů, které mají tendenci k oslabení. Tyto svaly se označují jako fázičké a mají za úkol (zprostředkovat) pohyb pro fotbalisty. Jedná se zejména o hýžděové a břišní svaly.

Nesprávné nebo jednostranné zatížení vede k dysbalanci neboli k svalové nerovnováze, kvůli které se zhoršuje zdraví (zdravotní stav) hráčů i následný výkon ve sportu (Bursová, 2005).

2.6.2 Uvolňovací cvičení

Uvolňovací cvičení slouží k zahřátí organismu a mobilizaci kloubního aparátu. Tímto druhem cvičení by měla začínat každá tréninková jednotka (Hošková a Matoušová, 2007).

2.6.3 Protahovací cvičení

Strečink neboli protahovací cvičení je jedna z nejdůležitějších věcí v tréninku, neboť zabraňuje určitým svalovým skupinám se zkracovat. Jde hlavně o ty skupiny svalů, které mají funkci podpůrnou a slouží k udržení vzpřímeného postroje těla. Označují se také jako svaly tonické. Jedná se zejména o zadní a přední stehenní svaly, pánevní svaly, bederní vzpřimovače a prsní svaly (Bursová, 2005).

2.6.4 Prevence zranění

V jakémkoliv sportovním odvětví se setkáváme se zraněním. V kopané jsou nejčastější pohmožděniny, které vznikají po nakopnutí, pádu nebo srážkou se soupeřem. Nejvíce jimi trpí dolní končetiny, především holeně. Pohmožděniny nevyřadí hráče z tréninkového procesu či zápasu na delší dobu, naopak vymknutý kotník či koleno, natažení hamstringů, třísel jsou časově náročnější na zotavení. Profesionální fotbalisté trpí nejčastěji nataženými hamstringy, u amatérů jsou to podvrknuté kotníky (Kirkendall, 2013).

Zahřívací program FIFA 11+

„Dobrý preventivní program nahrazující tradiční zahřívací část tréninkové jednotky snižuje výskyt běžných zranění přibližně o jednu třetinu. FIFA nabízí výborný cvičební program na postupné zahřátí nazvaný **11+**“ (Kirkendall, 2013, s. 22).

Tabulka č. 2 Zahřívací program 11+

Joggingová cvičení				
Číslo cviku	Název cviku	Číslo stránky	Počet sérií	
1	Přímý běh	30	2	
2	Běh s vytáčením kyčlí vně	31	2	
3	Běh s vytáčením kyčlí dovnitř	32	2	
4	Obíhání partnera	33	2	
5	Běh a skoky s kontaktem ramenem	34	2	
6	Běh vpřed a vzad	35	2	

Posilovací, plyometrická a rovnovážná cvičení					
Číslo cviku	Obtížnost 1	Obtížnost 2	Obtížnost 3	Číslo stránky	Počet sérií
7	Vzpor na loktech	Vzpor na loktech se střídavým zanožováním	Vzpor na loktech se zanožením	36	2; 2 na každou nohu
8	Vzpor bokem na lokti a koleni	Vzpor bokem na lokti a kotníku	Vzpor bokem na lokti a kotníku s unožením	38	2 na každou stranu
9	Hamstringy pro začátečníky	Hamstringy pro mírně pokročilé	Hamstringy pro pokročilé	40	1
10	Stoj na jedné noze s držním míče	Stoj na jedné noze s házením míče	Stoj na jedné noze se strkáním do partnera	42	2 na každou nohu
11	Dřep s výponem	Chůze s výpady	Dřep na jedné noze	44	2; 2 na každou nohu při dřepch na jedné noze
12	Vertikální výskok	Skoky stranou	Skoky do čtverce	46	2

Běžecská cvičení			
Číslo cviku	Název cviku	Číslo stránky	Počet sérií
13	Běh přes hřiště	48	2
14	Běh se skoky	49	2
15	Běh se změnami směru	50	2

Zdroj: Kirkendall D. T. (2013)

3 Cíl práce

Cílem bakalářské práce byl návrh souboru kompenzačních cvičení pro fotbalové družstvo přípravky FK Slavoj Český Krumlov, a to pro ročník 2005 až 2006.

3.1 Úkoly práce

- Studium odborné literatury
- Provedení měření probandů
- Sestavení kompenzační baterii cviků a aplikace podobu 3 měsíců
- Ověření sestavené baterie kompenzačních cviků
- Zpracování a vyhodnocení výsledků měření

3.2 Hypotéza

Předpokládáme, že sestavená baterie kompenzačních cvičení bude pozitivně ovlivňovat zkrácené svalstvo.

4 Metodologie

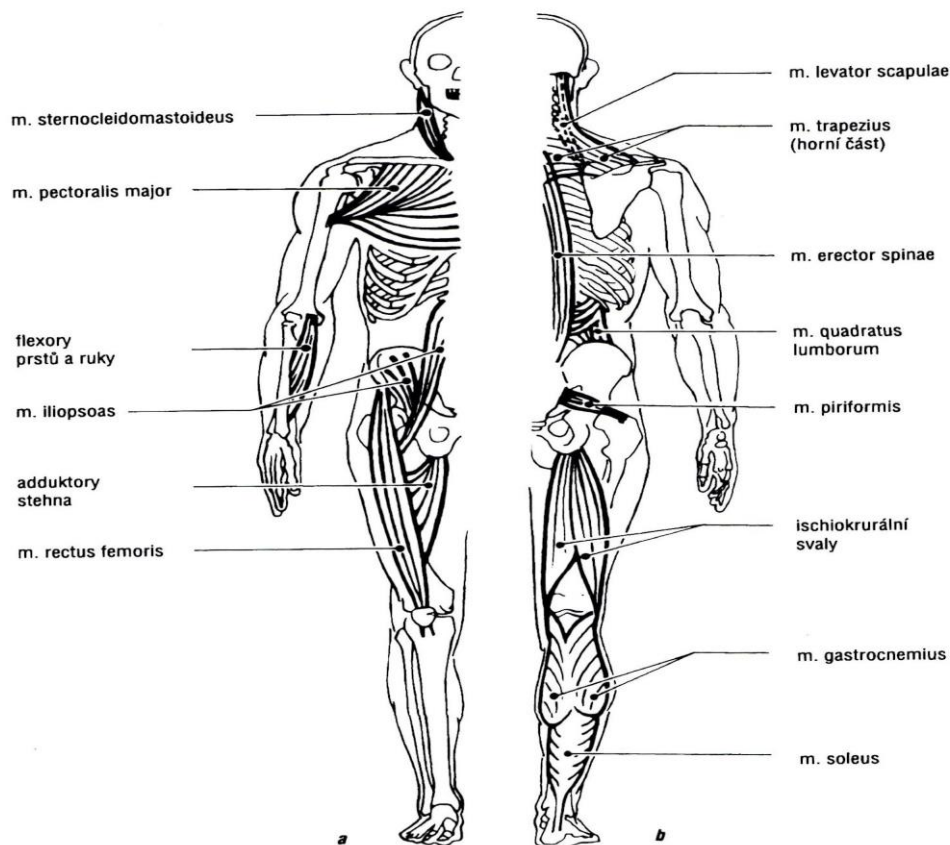
4.1 Popis vyšetřované skupiny

Soubor kompenzačního cvičení pro fotbalovou přípravku jsem sestavoval podle druhů svalů, které jsou při fotbale nejvíce zatíženy, pod dohledem fyzioterapeutky Bc. Marty Kaštánkové, která následně prováděla měření míry zkrácení podle Jandy (2013). Jedná se o svaly dolních končetin (M. triceps surae, flexory kyčelního kloubu, flexory kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis).

4.2 Podmínky výzkumu

Cvičení bylo prováděno v období od 28. ledna do 26. dubna 2013. První dva měsíce se cvičilo v hale v českokrumlovském gymnáziu a poslední měsíc byly tréninky přesunuty na fotbalový stadion týmu FK Slavoj Český Krumlov. Posilovací, uvolňovací a protahovací cviky byly prováděny vždy na začátku a na konci tréninkové jednotky pod mým dohledem.

Obrázek č. 2 Zkrácené svaly



Obr. 2.1
Zkrácené svaly
a) pohled zepředu
b) pohled zezadu

Zdroj: Janda V. (2013)

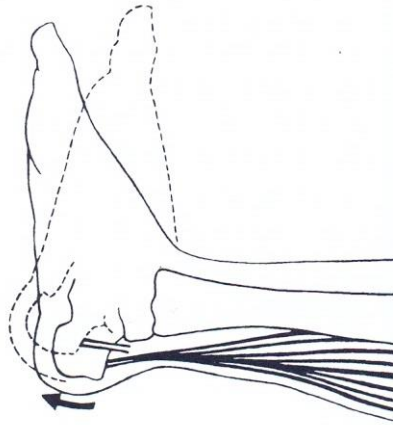
4.3 Vyšetření zkrácených svalových skupin

Podle Jandy (2013) musí být prováděné vyšetření dokonalé a musíme se řídit podle postupu, který je přímo stanoven pro toto vyšetření. Je velice těžké stanovit striktní stupeň zkrácení u svalů.

4.3.1 Vybrané testy pro vyšetření

1. M. triceps surae (m. gastronemius i m. soleus)

Obrázek č. 3 Test m. triceps surae



Test m. triceps surae (JANDA, 2004, s. 281)

„Poloha: Vleže na zádech, netestovaná dolní končetina flektovaná, chodidlo na podložce, testovaná dolní končetina v extenzi, dolní polovina bérce mimo stůl.

Držení: Rukou stejné strany vytvoříme mezi dlaní a malíkem úhel 90°, z dorzální strany přiložíme ruku na bérce a postupně ji suneme tak, abychom ji zaklínili za patu. Předloktí je v prodloužení bérce, ramena uvolněná. Druhá ruka se opírá o nárt, palec je přesně rovnoběžně podle zevní hrany chodidla.

Fixace: Neprovádí se.

Tah: Hlavní tah je za patu distálním směrem. Palec druhé ruky vede nohu lehkým souměrným tlakem a brání vybočování nohy“ (Janda a kol., 2012. s. 281-282).

2. Flexory kyčelního kloubu (m. iliopsoas)

Obrázek č. 4 Test flexorů kyčelního kloubu



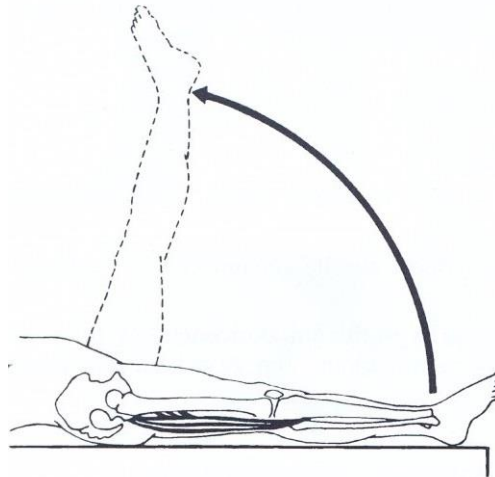
Test flexorů kyčelního kloubu (JANDA, 2004, s. 284)

„Vyšetřovaný se posadí „za kostrč“ na hranu stolu, jednou dolní končetinu drží rukama ve flexi. Pak vyšetřovaného pasivně položíme na záda a současně flektujeme druhou dolní končetinu. Výchozí poloha je pak vleže na zádech s pánví na stole a s vyloučením anteverze a sešikmení pánve. Netestovaná dolní končetina je pevně přitažena k břichu tak, aby byla zcela vyrovnána bederní lordóza. Přitažení se provádí lépe za koleno, poněvadž je delší páka. Jestli je však koleno při takto dosažené flexi bolestivé, je lépe fixovat pod kolenem. Vyšetřované osobě dolní končetinu uvede vyšetřující pasivně a šetrně do takové polohy, aby končetina volně visela.

Fixace: Je provedena přitažením kolena nevyšetřované končetiny k trupu. Mimoto ještě vyšetřující pomáhá končetinu u trupu přidržovat, aby v žádné fázi vyšetřování nedošlo k lordotizaci bederní páteře" (Janda a kol., 2012. s. 284-285).

3. **Flexory kolenního kloubu** (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)

Obrázek č. 5 Test flexorů kolenního kloubu



Test flexorů kolenního kloubu (JANDA, 2004, s. 288)

„Poloha: Leh na zádech, horní končetiny podél těla. Netestovaná dolní končetina je flektována v kyčelním i kolenním kloubu, chodidlo na podložce. Testovaná dolní končetina spočívá na podložce v nulovém postavení.

Fixace: Vyšetřující fixuje pánev na testované straně.

Pohyb: Vyšetřující uchopí testovanou, extendovanou dolní končetinu tak, že pata vyšetřovaného spočívá v loketním ohbí vyšetřujícího (aby se zabránilo rotaci dolní končetiny) a dlaň vyšetřujícího, která spočívá ve ventrální straně bérce, vykonává tlak, kterým zajišťuje stálou extenzi v kolenním kloubu (ne tlak na patelu!). Takto uchopenou dolní končetinu provádí vyšetřující flexí v kyčelním kloubu “ (Janda a kol., 2012. s. 288-289).

4. **Adduktory kyčelního kloubu** (m. pectineus, m. adductor brevis, m. adductor magnus, m. adductor longus, m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. gracilis)

Obrázek č. 5 Test adduktorů kyčelního kloubu



Test adduktorů kyčelního kloubu (Janda, 2004, s. 291)

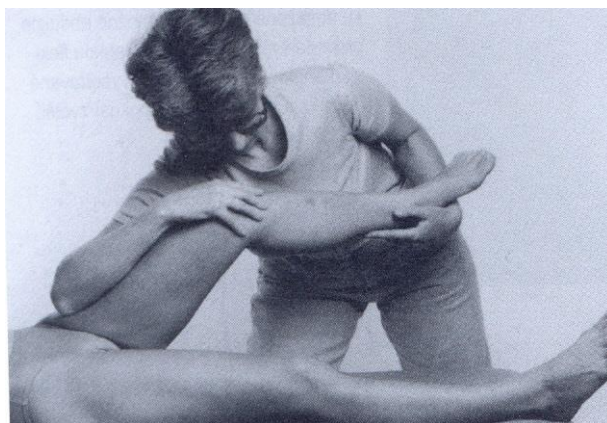
„Poloha: Vleže na zádech při okraji stolu vyšetřované končetiny, nevyšetřovaná dolní končetina v extenzi v kloubu kolenním a v 15-25° abdukci v kyčelním kloubu.

Fixace: Je zajištěna pomocí mírně abduktované nevyšetřované dolní končetiny. Navíc vyšetřující fixuje pánev na vyšetřované straně.

Pohyb: Vyšetřující uchopí testovanou, v kolenním kloubu extendovanou dolní končetinu tím způsobem, že pata vyšetřovaného spočívá v loketním ohbí vyšetřujícího (aby se zabránilo případné zevní rotaci v kyčelním kloubu) a dlaň vyšetřujícího, která spočívá na ventrální straně bérce, vykonává tlak, kterým zajišťuje stálou extenzi v kolenním kloubu. Takto uchopenou dolní končetinou provádí vyšetřující pasivně abdukci v kloubu kyčelním, a to v maximálně možném rozsahu. V okamžiku dosažené maximálně možné abdukce provede vyšetřující pasivně lehkou flexi v kolenním kloubu (10-15°) vyšetřované dolní končetiny, a poté se pokusí zvětšit rozsah pohybu“ (Janda a kol., 2012. s. 290-291).

5. M piriformis

Obrázek č. 6 Test m. piriformis



Test m. piriformis (Janda, 2004, s. 292)

„Poloha: Leh na zádech, horní končetiny volně podle těla, dolní končetina na straně nevyšetřované v nulovém postavení.

Fixace: Vyšetřující stabilizuje pánev tlakem na koleno (uvedeno dále).

Pohyb: Vyšetřující provede 60° flexi v kyčelním kloubu vyšetřovaného. Svou rukou provádí vyšetřující tlak na koleno strany testované, čímž zajišťuje stabilizaci pánve (předloktí vyšetřujícího je na stehně vyšetřovaného, svou rukou se „zavěsí“ za jeho koleno). Druhou horní končetinou uchopí vyšetřující bérce vyšetřovaného, který je v poloze horizontální. Takto uchopenou dolní končetinou provede vyšetřující maximální addukci v kloubu kyčelním a poté vnitřní rotaci v kloubu kyčelním“ (Janda a kol., 2012. s. 292).

4.4 Hodnocení svalových skupin

1. Flexory kyčelního kloubu

„Hodnotíme podle postavení stehna, bérce a podle deviace pately. Dále podle možnosti stlačení stehna do hyperextenze, bérce do flexe a stehna do hyperaddukce.

Hodnocení:

- 0: Nejde o zkrácení – stehno v horizontále bez deviací, bérce visí při relaxovaném kolenu kolmo k zemi, patela je nepatrně posunuta laterálně. Na zevní ploše stehna je jen nepatrná prohlubeň. Při tlaku na distální třetinu stehna do hyperextenze je možno stlačit stehno lehce pod horizontálu, při tlaku na dolní třetinu bérce směrem do flexe je možné lehce zvětšit flexi v kloubu kolenním.
- 1: Malé zkrácení – v kyčelním kloubu je lehké flekční postavení – zkrácení m. iliopsoas, bérce trčí šikmo vpřed – zkrácený m. rectus femoris, stehno je v lehké abdukci a prohlubeň na laterální straně stehna je zvýrazněna – zkrácený m. tensor fasciae latae. Při tlaku na distální třetinu stehna do hyperextenze je možné stlačit stehno do horizontály, při tlaku na dolní třetinu bérce směrem do flexe je možné dosáhnout kolmého postavení bérce, aniž dojde ke kompenzační flexi v kyčelním kloubu. Při tlaku na dolní třetinu stehna z laterální strany je možné dosáhnout postavení bez deviace do abdukce.
- 2: Velké zkrácení – v kyčelním kloubu je výrazné flekční postavení, při tlaku na distální plochu stehna směrem do hyperextenze není možné dosáhnout horizontálního postavení stehna – zkrácený m. iliopsoas. Bérce trčí šikmo vpřed, patela je vytažená vzhůru, takže je viditelný a dobře hmatný její horní okraj. Při tlaku na dolní třetinu bérce dochází ke kompenzační flexi v kyčelním kloubu – zkrácený m. rectus femoris. Stehno je v abdukčním postavení, na laterální ploše stehna je výrazná prohlubeň, patela výrazně deviuje zevně a je vidět její zevní okraj. Při tlaku na laterální stranu stehna v jeho dolní třetině směrem do addukce se prohlubeň na laterální ploše stehna zvýrazní a addukci není možno provést – zkrácený m. tensor fasciae latae.

Nejčastější chyby:

- 1) Nedodrhuje se správné postavení pánve.
- 2) Není dostatečná flexe pánve. Tím dojde k anteverzi pánve, vznikne lordóza bederní a změní se výchozí postavení celé končetiny.
- 3) Pacient dostatečně nerelaxuje a drží vědomě zvláště kolenní kloub v lehké extenzi.

- 4) Není dodržován směr tlaku. Zvláště při vyšetřování zkráceného čtyřhlavého svalu se přímo napomáhá kompenzační flexi v kyčelním kloubu tím, že se končetina téměř nadzvedává.
- 5) Pohyb se provádí příliš rychle.
- 6) Neprovádí se diferenciaci mezi jednotlivými svalovými skupinami.
- 7) Spoléhá se příliš na fixaci nevyšetřované končetiny pacientem, a nepřidává se proto další fixace“ (Janda a kol., 2012. s. 284-287).

2. Flexory kolenního kloubu

„Hodnotíme rozsah flexe v kloubu kyčelním. Vyšetření ukončujeme v okamžiku, kdy začneme cítit tendenci k flexi v kolenním kloubu testované končetiny nebo pohyb pánve (tzn. sklápění pánve nazad) nebo když dojde k bolesti svalstva na dorzální straně stehna.

Hodnocení:

- 0: Nejde o zkrácení - flexe v kloubu kyčelním 90 °.
- 1: Malé zkrácení - flexe v kloubu kyčelním v rozmezí 80 ° - 90 °.
- 2: Velké zkrácení – flexe v kloubu kyčelním je menší než 80 °.

Nejčastější chyby:

- 1) Fixuje se přímo koleno, ačkoli kloub má zůstat volný.
- 2) Povoluje se postupná flexe kolennímu kloubu při vyšetření a abdukce a zevní rotace v kyčelním kloubu. Tomu často ještě vyšetřující napomáhá tím, že sám neprovede dostatečný pohyb v ramenním kloubu a rozsah pohybu, popřípadě ještě nezvětší úklonem trupu.
- 3) Nevyšetřuje se s pokrčenou netestovanou dolní končetinou, čímž se mění postavení pánve, a tím i výchozí postavení v kyčelním kloubu. Rozsah pohybu je pak menší o 10 °.
- 4) Nefixuje se pánev“ (Janda a kol., 2012. s. 288-289).

3. Adduktory kyčelního kloubu

„Hodnotíme rozsah abdukce v kloubu kyčelním při extendovaném i lehce flektovaném kolenním kloubu. Je-li rozsah abdukce omezen ve stejném nebo téměř stejném rozsahu při extendovaném i flektovaném kolenním kloubu, jde o

zkrácení jednokloubových adduktorů. Zvětší-li se rozsah abdukce při flektovaném kolenním kloubu, jde o zkrácení adduktorů dvoukloubových.

Hodnocení:

- 0: Nejde o zkrácení – rozsah abdukce v kyčelním kloubu 40 °.
- 1: Malé zkrácení – rozsah abdukce v kyčelním kloubu je v rozmezí 30 ° - 40 °.
- 2: Velké zkrácení – rozsah abdukce v kyčelním kloubu je menší než 30 °.

Nejčastější chyby:

- 1) V průběhu pohybu se současně s abdukcí provádí i lehká flexe nebo zevní rotace v kyčelním kloubu.
- 2) Nevyšetřuje se dvoufázově při flektovaném i extendovaném kolenním kloubu.
- 3) Nedodrhuje se lehká abdukce netestované končetiny, čímž se zhorší fixace pánve a povoluje se její pohyb.
- 4) Nefixuje se pánev.
- 5) Ve druhé fázi vyšetření se povoluje velká flexe v kolenním kloubu, což při zkrácení m. rectus femoris vede k facilitaci adduktorů.
- 6) Zapomíná se, že bérce musí být vždy podepřeny“ (Janda a kol., 2012. s. 290-291).

4. **M. triceps surae** (trojhlavý sval lýtkový) – M. gastrocnemius i m. soleus

„Hodnotíme velikost dosažené dorzální flexe, a to zvláště pro m. soleus a pro m. gastrocnemius.

Hodnocení:

- 0: Nejde o zkrácení – v kloubu hlezenním je možné dosáhnout alespoň 90° postavení.
- 1: Malé zkrácení – v kloubu hlezenním chybí do 90° postavení 5°.
- 2: Velké zkrácení - v kloubu hlezenním chybí do 90° postavení více jak 5°.

Nejčastější chyby:

- 1) Palec se neklade těsně paralelně při zevní hraně chodidla, nýbrž více ke středu chodila. Tím však dochází reflexně k facilitaci trojhlavého svalu, ačkoliv po vyšetření potřebujeme maximální uvolnění.
- 2) Palec netlačí celou plochou, ale spíše jen špičkou, čímž se jednak mění směr pohybu a jednak jsou opět drážděny jiné struktury.
- 3) Nevykonává se tah hlavně za patu, ale tlačí se palcem, což vede více k vytahování chodidla místo k natahování trojhlavého svalu.
- 4) Předloktí není v prodloužení bérce, čímž se mění směr tahu.
- 5) Dolní končetina se nenechává ležet na stole, nýbrž se celá zvedá.
- 6) Povoluje se aktivní dorzální flexe nohy.
- 7) Při testování m. soleus se nedrží původně dosažená dorzální flexe nohy.
- 8) Povoluje se aktivní flexe kolenního kloubu“ (Janda a kol., 2012. s. 282-283).

5. M. piriformis

„Hodnotíme podle možností provedení vnitřní rotace a addukce.

Hodnocení:

- 0: Nejde o zkrácení - je možné provést addukci i volně vnitřní rotaci, tzn. konečný pocit je měkký.
- 1: Malé zkrácení - v případě zkrácení m. piriformis je omezená vnitřní rotace, navíc je omezená i addukce.
- 2: Velké zkrácení – v případě zkrácení m. piriformis je omezená nebo i nemožná vnitřní rotace s tvrdým konečným pocitem, navíc je omezená i addukce“ (Janda a kol., 2012. s. 292).

4.5 Baterie kompenzačních cviků

Po dokončení testování byly zjištěny svalové nerovnováhy a podle toho byla sestavena baterie cviků, která se skládá z 3 uvolňovacích, 8 protahovacích a 7 posilovacích cviků.

Byly vybrány takové cviky, které mohou zvládnout i ti nejmenší fotbalisté, případně s dopomocí trenéra. Pro děti mladší 10 let je velice důležité důkladné zahřátí organismu a následné provedení uvolňovacích cviků.

4.5.1 Posilovací cvičení

Lýtkový sval (Kirkendall, 2013).

Cvik 1

Základní poloha – stoj úzký rozkročný.

Popis:

Provádíme výpony tak, že s výdechem pomalu zvedáme paty od země (postavíme se na špičky), výdrž, paty pokládáme zpět. Provádíme několikrát.

Obrázek č. 14.

Obrázek č. 14: Posílení lýtkových svalů, cvik 1



Zdroj: autor, 2013

Hamstringy, dvojhlavý sval lýtkový (Kikendall, 2013).

Cvik 2

Základní poloha – ležíme na břiše.

Popis:

Ohneme pravé koleno do pravého úhlu, partner drží kotník, přitahujeme chodidlo pravé nohy k hýždím, partner klade lehký odpor pomocí držení kotníku. Provádíme několikrát, výměna druhé nohy. Obrázek č. 15.

Obrázek č. 15: Posílení hamstringů a lýtkových svalů, cvik 2



Zdroj: autor, 2013

Přítahovače (Hošková a Matoušová, 2007).

Cvik 3

Základní poloha – ležíme na pravém boku.

Popis:

Pokrčíme levou nohu, chodidlem se opíráme o zem, stabilitu udržujeme pomocí horních končetin, spodní nohu máme nataženou. Pravou nohu zvedneme ze země, výdrž, nohu vracíme zpět do výchozí polohy. Provádíme několikrát, výměna druhé nohy. Obrázek č. 16.

Obrázek č. 16: Posílení přitahovačů, cvik 3



Zdroj: autor, 2013

Břišní svaly, vzpřimovače trupu, hýžděové svaly, hamstringy (Zítrko, 1998).

Cvik 4

Základní poloha – vzpor na loktech, hlavu máme v prodloužení těla.

Zpevníme se, zatáhneme břicho, snažíme se být v jedné rovině. Výdrž 20-30 s.

Po přestávce, cvik provádíme znovu. Obrázek č. 17.

Obrázek č. 17: Posílení břišních svalů, vzpřimovače trupu, hýžd'ových svalů, hamstringů, cvik 4



Zdroj: autor, 2013

Velký sval hýžd'ový, střední sval hýžd'ový, čtyřhlavý sval stehenní (Kirkendall, 2013).

Cvik 5

Základní poloha – stoj.

Popis:

Vykročíme levou nohou, uděláme výpad. Levé koleno svírá pravý úhel, a také nesmíme kolenem přesáhnout špičku nohy. Odrazem z levé nohy se vracíme zpět do základní polohy. Provádíme několikrát, výměna druhé nohy. Obrázek č. 18.

Obrázek č. 18: Výpad, cvik 5



Zdroj: autor, 2013

Hýžďové svaly, napínač stehenní povázky (Kirkendall, 2013).

Cvik 6

Základní poloha – vzpor klečmo.

Popis:

Unožíme pravou nohu tak, že stehno je rovnoběžné se zemí, výdrž, návrat do základní polohy. Provádíme několikrát, totéž druhá noha. Obrázek č. 19.

Obrázek č. 19: Posílení hýžďových svalů a napínače stehenní povázky, cvik 6



Zdroj: autor, 2013

Ohybače kyčle, čtyřhlavý sval stehenní, dvojhlavý sval lýtkový, šikmý sval lýtkový, přitahovače (Zítko, 1998).

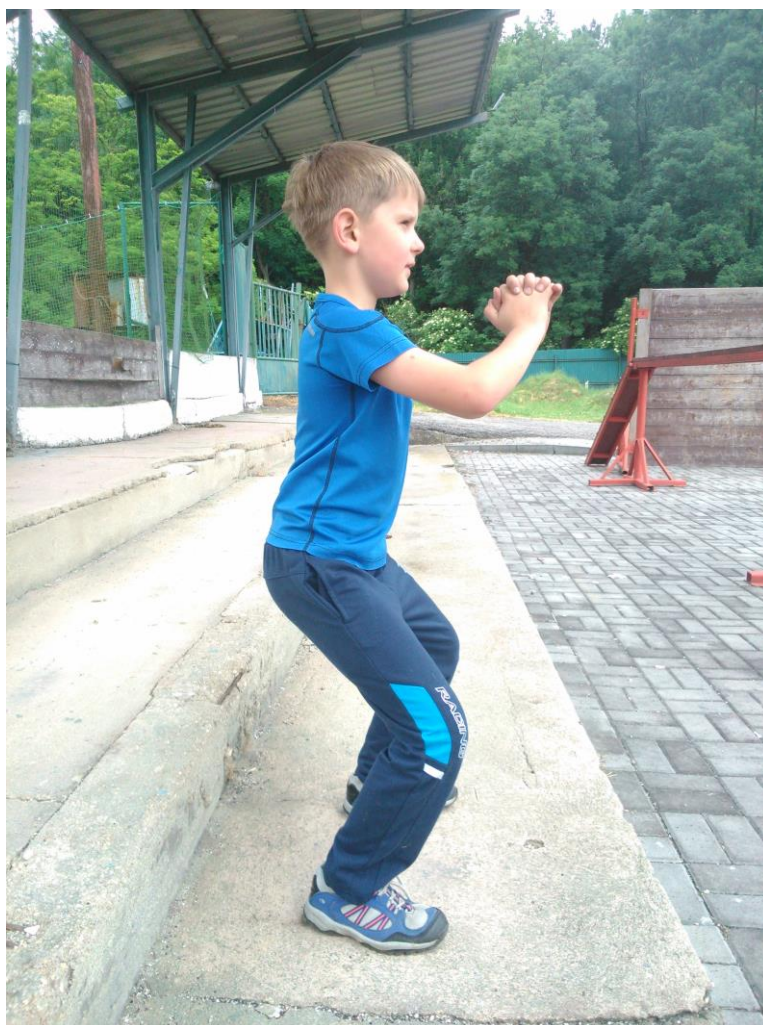
Cvik 7

Základní poloha – stoj úzký rozkročný.

Popis:

Použijeme vyvýšené místo (lavičku, schod). Paže máme podél těla, seskočíme z vyvýšeného místa na obě nohy, ruce máme spojené, pokrčené před tělem. Při doskoku máme pokrčená kolena, kotníky a kyčle. Provádíme několikrát.
Obrázek č. 20.

Obrázek č. 20: Posílení ohybače kyčle, čtyřhlavého svalu stehenního, lýtkových svalů, přitahovače, cvik 7



Zdroj: autor, 2013

4.5.2 Uvolňovací cviky

Uvolňování kyčelního kloubu (Bursové, 2005).

Cvik 1

Základní poloha – ležíme na zádech.

Popis cviku:

S výdechem zkontrolujeme ZP, s nádechem skrčíme přednožmo a levou nohu přitiskneme k hrudnímu koši. S výdechem držíme a přitahování zesílíme (začneme

pozorovat možnost většího rozsahu v kyčelním kloubu a následné uvolnění a protažení v bedrech). Obrázek č. 1.

S nádechem pokrčíme únožmo levou a dlaní se snažíme tlačít na koleno přitisknout k zemi. Při výdechu držíme a pokoušíme se zvýraznit míru unožení. Obrázek č. 2.

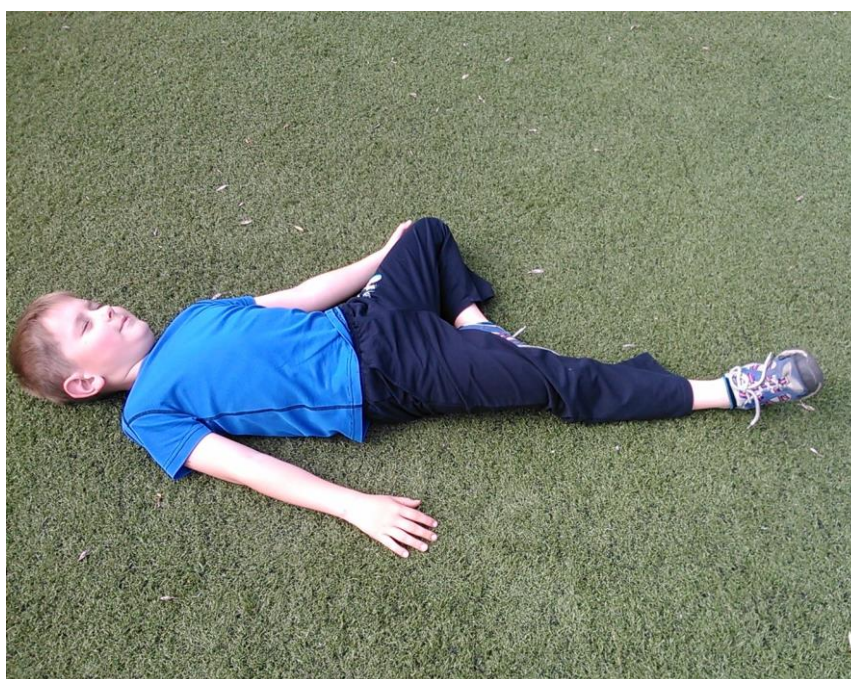
Při nádechu nohu propneme a s výdechem přinožíme, následuje uvolnění a výměna druhé nohy.

Obrázek č. 1.: Uvolnění kyčelního kloubu, cvik 1



Zdroj: autor, 2013

Obrázek č. 2.: Uvolnění kyčelního kloubu, cvik 1



Zdroj: autor, 2013

Cvik 2

Základní poloha – ležíme na levém boku, pokrčíme přednožmo poníž, chodidlo máme opřené o koleno.

Popis cviku:

S výdechem kontrolujeme ZP. Obrázek č. 3.

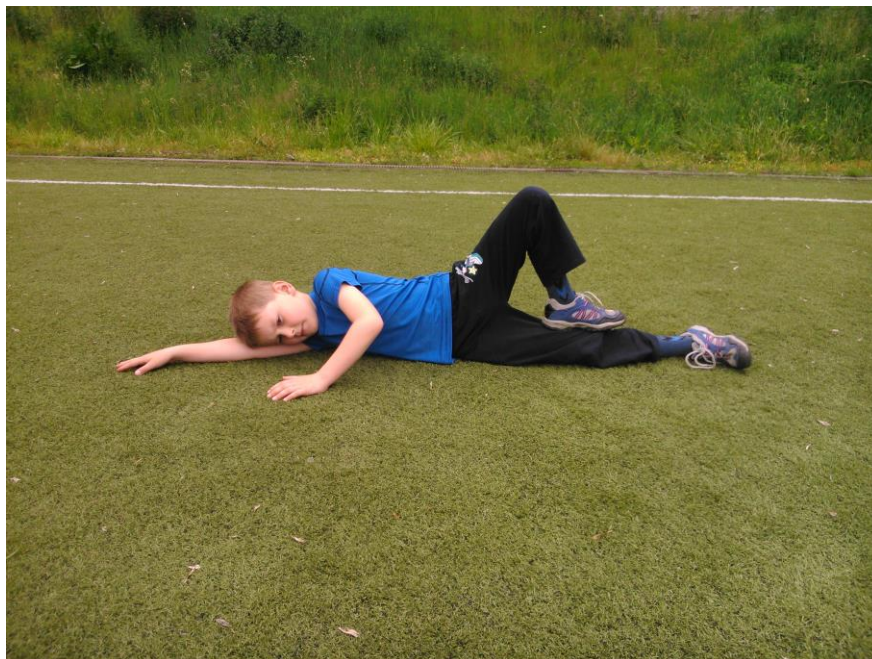
Při nadechnutí vytočíme pokrčenou nohu nahoru (obrázek č. 4), s výdechem vracíme zpět do základní polohy. Cvik provádíme bez pohybu trupu a paží, poté cvičíme i s druhou končetinou.

Obrázek č. 3.: Uvolnění kyčelního kloubu, cvik 2



Zdroj: autor, 2013

Obrázek č. 4: Uvolnění kyčelního kloubu, cvik 2



Zdroj: autor, 2013

Cvik 3

Základní poloha – ležíme na břiše a paže dáme upažmo dolů.

Popis cviku:

Výdech, zkontrolujeme ZP, s nádechem suneme pokrčenou, unoženou levou nohu celou plochou po trávniku. Sunutí provádíme několikrát, a poté stejným způsobem cvičíme i s druhou nohou.

Obrázek č. 5: Uvolnění kyčelního kloubu, cvik 3



Zdroj: autor, 2013

4.5.3 Protahovací cviky

Přímý sval stehenní (Hošková a Matoušová, 2007).

Cvik 1

Základní poloha – stojíme na levé noze.

Popis cviku:

Pravou nohu pokrčíme a přitáhneme pomocí pravé ruky k hýždím. S výdechem zpevníme celé tělo. Držíme polohu, nádech. S výdechem se snažíme zvýšit míru přitažení. V této poloze setrváváme, plynule dýcháme. Toto provedeme i s druhou nohou. Obrázek č. 6.

Obrázek č. 6: Protahání přímého stehenního svalu, cvik 1



Zdroj: autor, 2013

Lýtkový sval (Hošková a Matoušová, 2007).

Cvik 2

Základní poloha - stoj výkročný pravou.

Popis:

Rukama se opíráme o pravou nohu, s výdechem zaujmeme vzpřímené držení a přeneseme váhu na pokrčenou nohu. Levou nohu máme propnutou, výdrž. S výdechem se snažíme zvýšit míru přitažení. V této poloze setrváme, plynule dýcháme. Totéž druhá noha. Obrázek č. 7.

Ruce podél těla, váha přenesená na levou nohu, pravá propnutá, výdrž. Totéž druhá noha.

Obrázek č. 7: Protažení lýtkového svalu, cvik 2



.Zdroj: autor, 2013

Adduktory kyčelního kloubu (Hošková a Matoušová, 2007).

Cvik 3

Základní poloha – sed roznožný skrčmo.

Popis:

Uchopíme chodidla rukama a přitáhneme je co nejbližší k tříslům. Lokty položíme na kolena. S výdechem se uvolníme a tlačíme kolena k zemi. Obrázek č. 8.

Obrázek č. 8: Protahání adduktorů kyčelního kloubu, cvik 3



Zdroj: autor, 2013

Sval bedrokyčelní.

Cvik 4 (Hošková a Matoušová, 2007)

Základní poloha – klečíme na pravé noze.

Popis cviku:

Skrčíme předpažmo dolů, ruce položíme na levé koleno. S výdechem stáhneme hýždě, zafixujeme pánev a snažíme se zpevnit dolní stabilizátory lopatek. Nadechneme se, s výdechem přeneseme váhu těla na levou nohu do takové polohy, až nás to začne tahat. V této poloze vydržíme, plynule dýcháme, pokoušíme se zvýraznit míru rozsahu pohybu. Toto provedeme i s druhou nohou. Obrázek č. 9.

Obrázek č. 9: Protážení bedrokyčelního svalu, cvik 4



Zdroj: autor, 2013

Cvik 5 (Bursová, 2005)

Základní poloha – ležíme na zádech.

Popis cviku:

S výdechem zkontrolujeme ZP, s nádechem skrčíme přednožmo a levou nohu přitiskneme k hrudnímu koši. S výdechem držíme a přitažení zesílíme (začneme pozorovat možnost většího rozsahu v kyčelním kloubu a následné uvolnění a protážení v bedrech). Totéž druhá noha. Obrázek č. 10.

Obrázek č. 10: Protážení bedrokyčelního, cvik 5



svalu Zdroj: autor, 2013

Svaly zadní strany stehna (Hošková a Matoušová, 2007).

Cvik 6

Základní poloha – ležíme na zádech.

Popis:

Opřeme pravé chodidlo o ručník (rozlišovací dres, švihadlo) a uchopíme ho za konec. S výdechem přednožíme a propneme nohu, snažíme se vydržet, nádech. S dalším výdechem se snažíme zvýšit rozsah pohybu, plynule dýcháme. Totéž druhá noha. Obrázek č. 11.

Obrázek č. 11: Protažení svalů zadní strany stehna, cvik 6



Zdroj: autor, 2013

Cvik 7

Základní poloha – sedíme, skrčmo pravá.

Popis cviku:

S výdechem se uvolníme, chytíme špičku levé nohy a přitáhneme se. Hlavu tlačíme směrem k levému kolenu. S dalším výdechem se snažíme zvýšit míru protažení. Toto provedeme i s druhou nohou. Obrázek č. 12.

Obrázek č. 12: Protažení svalů zadní strany stehna, cvik 7



Zdroj: autor, 2013

Napínač stehenní povázky (Bursová, 2005).

Cvik 8

Základní poloha – vzpor sedmo vzadu, dlaní se opíráme u pravé hýždě, pravou skrčíme zkřížmo, chodidlo je opřené o zem u levého bérce.

Popis:

Pravou nohu, kterou protahujeme, skrčíme a chodidlem se opíráme o podložku takovým způsobem, aby byl vnější kotník opřený o vnější stranu druhé končetiny. Sed fixujeme pomocí pravé ruky. S nádechem si uvědomujeme základní polohu. Při výdechu protahujeme sval, pomocí levé ruky tlačíme na koleno a tím kolenem se snažíme tlačit na opačnou stranu. Toto provedeme i s druhou nohou. Obrázek č. 13.

Obrázek č. 13: Protažení napínače stehenní povázky, cvik 8



Zdroj: autor, 2013

5 Výsledky

Výzkum se týkal šestnácti fotbalistů ve věku 8 a 9 let, kteří hrají za tým FK Slavoj Český Krumlov. Na základě vstupního a výstupního testování byly vytvořeny čtyři tabulky, do kterých byly výsledky měření zaneseny. Tabulka č. 1. a 4. obsahuje hodnoty ze vstupního testování a tabulka č. 2 a 5. obsahuje hodnoty z výstupního testování.

Hráče jsem rozdělil na experimentální a kontrolní skupinu, v každé skupině bylo 8 hráčů, jedná se o ročník 2005-2006. Obě skupiny podstoupili vstupní a výstupní měření. Experimentální skupina prováděla navržený soubor kompenzačních cviků, kontrolní skupina se tohoto cvičení nezúčastnila.

Pro správnost výsledků při testování byla pověřena fyzioterapeutka Bc. Marta Kašánková, která testování míry zkrácení sama prováděla.

5.1 Výsledky testování

Vstupní vyšetření poukázalo na velké zkrácení svalů, které se objevilo u všech hráčů, také malé zkrácení bylo zjištěno u všech šestnácti fotbalistů.

Po tříměsíčním cvičení pod mým dohledem, bylo provedeno výstupní měření, ze kterého zjistíme, že zlepšení u míry zkrácení svalů dosáhli všichni experimentální hráči. Bohužel se nám nepodařilo zkrácení úplně odstranit. Myslím si, že je to kvůli krátkému provádění cviků.

Nakonec můžeme tento návrh souboru kompenzačních cvičení zhodnotit za účinný.

Experimentální skupina vstupní hodnocení:

B. M.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního (P) a kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis (L)

Malé zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L), m. piriformis (P)

J. B.:

Velké zkrácení – flexory kolenního kloubu, m. piriformis (P)

Malé zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis (L)

Žádné zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P)

D. T.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L) a kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis (L)

Malé zkrácení – flexory kyčelního (P) a kolenního kloubu (P), m. piriformis (L)

J. V.:

Velké zkrácení – m. soleus + m. gastrocnemius (P), m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kyčelního a kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius (L)

T. M.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního a kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis (L)

Malé zkrácení – m. piriformis (P)

F. V.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis.

Malé zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), flexory kolenního kloubu (L)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu (P)

S. S.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu, adduktory kyčelního kloubu (L), m. piriformis (P)

Malé zkrácení – adduktory kyčelního kloubu (L), m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis (L)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu

V.V.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L), flexory kolenního kloubu (P)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu (L)

Experimentální skupina výstupní hodnocení:

B. M.:

Velké zkrácení – adduktory kyčelního kloubu (L), m. soleus + m. gastrocnemius,

Malé zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), flexory kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu (P), m. piriformis (P), m. piriformis

Žádné zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L), flexory kolenního kloubu (P)

J. B.:

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu (L)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu (P), flexory kyčelního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis, m. piriformis, m. soleus + m. gastrocnemius,

D. T.:

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu

Žádné zkrácení – flexory kyčelního a kolenního kloubu (L), m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

J. V.:

Malé zkrácení – flexory kyčelního (L) a kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius m. soleus + m. gastrocnemius (L), m. piriformis

Žádné zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), m. soleus + m. gastrocnemius (P)

T. M.:

Velké zkrácení – m. soleus + m. gastrocnemius (L), m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kyčelního a kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu (P)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu (P), m. soleus + m. gastrocnemius (P)

F. V.:

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu (P),

Žádné zkrácení – flexory kyčelního kloubu, flexory kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis.

S. S.:

Malé zkrácení – flexory kyčelního a kolenního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu (L), m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis (L)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu (P), m. piroformis (P)

V. V.:

Malé zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L), flexory kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu (P), m. piriformis.

Žádné zkrácení – flexory kyčelního (L) a kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu (L), m. soleus + m. gastrocnemius

Kontrolní skupina vstupní hodnocení:

R. Ž.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piroformis

Malé zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L), flexory kolenního kloubu

A.K.:

Velké zkrácení – m. soleus + m. gastrocnemius (P), m. piroformis (P)

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu (L), m. piriformis (L)

Žádné zkrácení – flexory kyčelního a kolenního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu (P)

J. V.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu

M. C.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního (L) a kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení - flexory kolenního (P) a kyčelního kloubu (P)

D. S.:

Velké zkrácení - flexory kyčelního a kolenního kloubu (L), m. soleus + m. gastrocnemius, m piroformis (P)

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis (L)

P. K.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu (L)

Žádné zkrácení – flexory kyčelního (L) a kolenního kloubu (P)

J. F.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kyčelního (L) a kolenního kloubu (P)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu (L)

S. N.:

Velké zkrácení - flexory kyčelního kloubu (L), m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kyčelního (P) a kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu.

Kontrolní skupina výstupní hodnocení:

R. Ž.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piroformis

Malé zkrácení – flexory kyčelního kloubu (L), flexory kolenního kloubu

A.K.:

Velké zkrácení – m. soleus + m. gastrocnemius (P), m. piroformis (P)

Malé zkrácení – flexory kyčelního a kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis (L)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu (P)

J. V.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu

M. C.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního (L) a kolenního kloubu (L), adduktory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení - flexory kolenního (P) a kyčelního kloubu (P)

D. S.:

Velké zkrácení - flexory kyčelního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piroformis (P)

Malé zkrácení – flexory kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis (L)

P. K.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis (P)

Malé zkrácení – flexory kyčelního (L) a kolenního kloubu, m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis (L)

J. F.:

Velké zkrácení – flexory kyčelního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu (P), m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis

Malé zkrácení – flexory kyčelního (L) a kolenního kloubu (P), adduktory kyčelního kloubu (L)

Žádné zkrácení – flexory kolenního kloubu (L)

S. N.:

Velké zkrácení - flexory kyčelního kloubu (L), m. soleus + m. gastrocnemius, m. piriformis (L)

Malé zkrácení – flexory kyčelního (P) a kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis (P)

Celkový soubor kompenzačních cvičení byl zpočátku pro hráče obtížný, ale po několikátém provedení žádný cvik nedělal hráčům problém. Cviky, které byly prováděny, patří mezi základní cviky, které by měl ovládat každý sportovec, ať už úplný amatér nebo profesionál. Doba tří měsíců byla dostačující na to, aby byly zjištěny pozitivní výsledky u samostatných hráčů.

Experimentální skupina

Výsledky vstupního měření

Tabulka č. 1 výsledky měření podle Jandy

Ročník	Jméno	Hodnocení (0, 1, 2)									
		Flexory				Adduktory kyčelního kloubu		Musculus soleus + Musculus gastrocnemius		Musculus piriformis	
		kyčelního kloubu		kolenního kloubu							
		L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
2005	B. M.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
	J. B.	1	0	2	2	1	1	1	1	1	2
	D. T.	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2
2006	J. V.	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	T. M.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
	F. V.	2	1	1	0	2	2	2	2	2	2
	S. S.	2	2	0	0	1	2	1	1	1	2
	V. V.	1	2	0	1	2	2	2	2	2	2

Výsledky výstupního vyšetření

Tabulka č. 2 výsledky měření podle Jandy

Ročník	Jméno	Hodnocení (0, 1, 2)									
		Flexory				Adduktory kyčelního kloubu	Musculus soleus + Musculus gastrocnemius		Musculus piriformi s		
		kyčelního kloubu		kolenního kloubu			L	P	L	P	
		L	P	L	P	L					P
2005	B. M.	0	1	1	0	2	1	2	2	1	1
	J. B.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	D. T.	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
2006	J. V.	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
	T. M.	1	1	1	0	1	0	2	0	2	2
	F. V.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	S. S.	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
	V. V.	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1

Tabulka č. 3. VSTUPNÍ a VÝSTUPNÍ měření experimentální skupiny

Svalové skupiny	Levá noha			Pravá noha		
	0	1	2	0	1	2
Flexory kyčelního kloubu	0 / 5	4 / 3	4 / 0	1 / 4	3 / 4	4 / 0
Flexory kolenního kloubu	2 / 4	2 / 4	4 / 0	2 / 3	3 / 5	3 / 0
Adduktory kyčelního kloubu	0 / 3	3 / 4	5 / 1	0 / 4	2 / 4	6 / 0
M. soleus + M. gastrocnemius	0 / 4	3 / 2	5 / 2	0 / 6	2 / 1	6 / 1
M. piriformis	0 / 3	3 / 4	5 / 1	0 / 4	2 / 3	6 / 1
Četnost	2 / 19	15 / 17	23 / 4	3 / 21	12 / 17	25 / 2
%	5 / 47,5	37,5 / 42,5	57,5 / 10	7,5 / 52,5	30 / 42,5	62,5 / 5

Procentuální výsledky:

Z pohledu četnosti a procentuálního vyjádření nám výsledky poukazují na zlepšení četnosti zkrácení u hodnocení (0 = žádné zkrácení) nárůst zlepšení o 42,5 %. U četnosti zkrácení (1 = mírné zkrácení) pozorujeme nárůst o 5 %, ale je to z důvodu toho, že se nám podařilo snížit četnost zkrácení (2 = velké zkrácení) z počtu 23 na 4. V procentuálním vyjádření se jedná o snížení zkrácení z 57,5% na 10%.

Podobné výsledky můžeme sledovat na pravé noze. Výsledky poukazují na zlepšení četnosti zkrácení u hodnocení (0 = žádné zkrácení) nárůst zlepšení o 45%. U četnosti zkrácení (1 = mírné zkrácení) pozorujeme nárůst 12,5 %, ale je to z důvodu toho, že se nám podařilo opět snížit četnost zkrácení (2 = velké zkrácení) z počtu 25 na 2. V procentuálním vyjádření se jedná o snížení zkrácení z 62.5% na 5 %.

Kontrolní skupina

Vstupní měření kontrolní skupiny

Tabulka č. 4 výsledky měření podle Jandy

Ročník	Jméno	Hodnocení (0, 1, 2)									
		Flexory				Adduktory kyčelního kloubu		Musculus soleus + Musculus gastrocnemius		Musculus piriformis	
		kyčelního kloubu		kolenního kloubu							
		L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
2005	R. Ž.	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
	A. K.	0	0	1	0	1	0	1	2	1	2
	J. V.	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
	M. C.	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2006	D. S.	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
	P. K.	0	2	1	0	2	2	2	2	2	2
	J. F.	1	2	0	1	2	2	2	2	2	2
	S. N.	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2

Výstupní měření kontrolní skupiny

Tabulka č. 5 výsledky měření podle Jandy

Ročník	Jméno	Hodnocení (0, 1, 2)									
		Flexory				Adduktor y kyčelního kloubu	Musculus soleus + Musculus gastrocnemiu s		Musculus piriformis		
		kyčelních o kloubu		kolenních o kloubu			L	P			L
		L	P	L	P	L			P	L	
2005	R. Ž.	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
	A. K.	1	1	1	0	1	1	1	2	1	2
	J. V.	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
	M. C.	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
2006	D. S.	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
	P. K.	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2
	J. F.	1	2	0	1	1	2	2	2	2	2
	S. N.	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1

Tabulka č. 6. VSTUPNÍ a VÝSTUPNÍ měření kontrolní skupiny (př. 2 / 0 zn.: vstupní / výstupní)

Svalové skupiny	Levá noha			Pravá noha		
	0	1	2	0	1	2
Flexory kyčelního kloubu	2 / 0	2 / 4	4 / 4	1 / 0	2 / 3	5 / 5
Flexory kolenního kloubu	1 / 1	6 / 6	1 / 1	2 / 0	5 / 7	1 / 1
Adduktory kyčelního kloubu	0 / 0	3 / 4	5 / 4	1 / 0	2 / 5	5 / 5
M. soleus + M. gastrocnemius	0 / 0	1 / 2	7 / 6	0 / 0	0 / 1	8 / 7
M. piriformis	0 / 0	2 / 2	6 / 6	0 / 0	1 / 1	8 / 7
Četnost	3 / 1	14 / 18	28 / 21	4 / 0	9 / 17	27 / 25
%	7,5 / 2,5	35 / 45	70 / 52,5	10 / 0	22,5 / 42,5	67,5 / 62,5

Procentuální výsledky:

Z pohledu četnosti a procentuálního vyjádření nám výsledky poukazují na zhoršení četnosti zkrácení u hodnocení (0 = žádné zkrácení) nárůst zhoršení o 5 %. U četnosti zkrácení (1 = mírné zkrácení) pozorujeme nárůst o 10 %. Četnost zkrácení (2 = velké zkrácení) se snížila ze 70 % na 52,5 %.

Podobné výsledky vidíme i u pravé nohy. Výsledky poukazují na zlepšení četnosti zkrácení u hodnocení (0 = žádné zkrácení) nárůst zlepšení o 10%, ale jen z toho důvodu, že u četnosti zkrácení u hodnocení (1 = mírné zkrácení) pozorujeme zhoršení o 20 %. Četnost zkrácení (2 = velké zkrácení) se snížila o 5 %.

Výsledky u experimentální skupiny jsou podobné, změny, které pozorujeme, můžeme přikládat fyziologickému vývoji, kterým za 3 měsíce hráči prošli.

Tabulka č. 7 porovnání vstupního a výstupního testování kontrolní a experimentální skupiny

Četnost sv. sk.	Levá noha			Pravá noha		
	0	1	2	0	1	2
Kontrolní sk. vstupní t.	3	14	28	4	9	27
Kontrolní sk. výstupní t.	1	19	20	0	15	25
Experimentální sk. vstupní t.	2	15	23	3	12	25
Experimentální sk. výstupní t.	19	17	4	21	17	2

6 Diskuse

Z konečných naměřených hodnot a výsledků můžeme konstatovat, že kompenzační program byl úspěšný a lze ho v budoucnu dále aplikovat. Po vyhodnocení výsledků podle Jandy (2013) cvičenci dosahovali lepších výsledků v oblastech testování. Jsem přesvědčen, že při pokračování a dodržování kompenzačního programu by byly výsledky ještě zřetelnější a míry zkrácení by mohly být odstraněny úplně. Osobní dohled a vedení při absolvování tohoto programu vedlo k efektivnímu odstranění některých zkrácení u svalů.

Zhodnocení kontrolní a experimentální skupiny, jsme chtěli dokázat funkčnost navrženého souboru kompenzačních cvičení. Kontrolní skupina byla složena ze stejného počtu dětí a stejného ročníku jako experimentální. Po domluvě s trenéry a rodiči a s jejich následným souhlasem, jsme s experimentální skupinou prováděli cviky. Kontrolní skupina se cvičení nezúčastnila a po tréninkové jednotce šli domů.

Přístup hráčů byl zprvu negativní a nevěnovali cvikům dostatečný zájem. Po několikátém provedení a vysvětlení, k čemu jsou tyto cviky dobré, si je hráči zapamatovali a dělali je automaticky. Nejvíce je zaujalo, když jsem důležitost provádění kompenzačních cvičení přirovnával k fotbalovým ikonám, že i díky určitému kompenzačnímu programu tito fotbalisté dosahují lepších výsledků a netrpí častými zraněními.

Vezmeme v potaz, že se jednalo o mladé hráče a míra zkrácení nebyla tak obrovská jako u starších fotbalistů, bylo by dobré provádět testování a následné sestavení kompenzačního programu u mužů. Mladí fotbalisté absolvují týdně několik tréninků podle úrovně soutěže, a proto už zde se s touto problematikou setkáváme, protože není kladen důraz na kompenzační cviky.

Bohužel v posledních letech je menší zájem o sportovní aktivity. S tím se setkáváme i u mládeže FK Slavoj Český Krumlov a to i přes fakt, že má fotbal největší zastoupení hráčů po celém světě. V týmu jsem se setkal s problematikou nezájmu některých hráčů, kteří byli nuceni fotbal hrát, i když sami projevovali jasný nesouhlas. Tím se zhoršuje i přístup každého z nich a kazí celkovou morálku.

Tento soubor kompenzačních cvičení bych doporučil nejen hráčům fotbalové mládeže, ale také dospělým, kteří se s touto problematikou také setkávají. Většina mladých hráčů kompenzační cviky nikdy neprováděla a ani je nikdy nespatriila, tím pádem dochází k svalovým dysbalancím již od započetí fotbalové kariéry.

7 Závěr

Cílem práce bylo zjištění funkčnosti navrženého souboru kompenzačních cvičení. Baterie cviků byla sestavena podle výsledků vstupního testování. I přes krátkou dobu, kdy se cvičení provádělo, bylo možné vidět zlepšení u všech hráčů. Z výsledků můžeme říci, že kompenzační cvičení mají smysl, protože vedou k zlepšení zdravotní situace. Dále můžeme říct, že výběr prováděných cviků byl zvolen optimálně na základě pozitivních výsledků.

Zavedení kompenzačních cvičení do tréninkové jednotky znamenalo nový pohled pro hráče i trenéry a možnost vylepšení výsledků ve sportu. Pro hráče bylo posilování, uvolňování a protahování novinkou a ze začátku měli problém s některými cviky. Po nějakém čase hráči prováděli cviky automaticky a vštípili si, že jsou nedílnou součástí každé tréninkové jednotky.

V dnešní době máme spoustu cviků na protahování, uvolňování a posilování svalů, které najdeme v odborné literatuře, na internetu nebo je získáme od lidí. Proto si myslím, že by se kompenzační cvičení nemělo podceňovat a měl by se mu věnovat dostatečný čas.

Po shrnutí a vyhodnocení celé bakalářské práce mám takový názor, že kompenzační cvičení jsou nezbytnou součástí každé tréninkové jednotky a měli by je provádět samostatně hráči nebo by měla být prováděna kolektivně. Mají pozitivní vliv na zdravotní stav každého z nás. Na konec můžu hodnotit svou práci z mého pohledu za úspěšnou.

Seznam použitých zdrojů

- ALTER, M., 1999. *Strečink: 311 protahovacích cviků pro 41 sportů*. Praha: Grada.
- BAUER, G. 1999. *Hrajeme fotbal*. České Budějovice: Kopp nakladatelství.
- BURSOVÁ, M. 2005. *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada.
- BURSOVÁ, M., VOTÍK, J a ZALABÁK, J., 2003. *Kompenzační cvičení pro fotbalisty*. Praha: Olympia.
- BUZEK, M. a PROCHÁZKA, L. *1. česká fotbalová škola*. Praha: Olympia.
- FAJFER, Z., 2005. *Trenér fotbalu mládeže (6-15 let)*. Praha: Olympia.
- HOŠKOVÁ, B a MATOUŠOVÁ M., 2007. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy: pro studující FTVS UK*. Praha: Karolinum.
- CHOUTKA M. a DOVALIL J., 1991. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
- JANDA, V. a kolektiv, 2004. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada.
- KIRKENDALL, D. T., 2013. *Fotbalový trénink rozvoj síly, rychlosti a obratnosti na anatomických základech*. Praha: Grada.
- KUREŠ, J., HORA, J., JACHMISTÁL, B., NITSCHKE, J., SKOČOVSKÝ, M., ZAHRADNÍČEK, J., 2013. *Pravidla fotbalu platná od 1. 7. 2013*. Praha: Olympia.
- MASOPIST, J. a MAGNUSEK, 1993. *Fotbalový slabikář*. Ostrava: FB trade.
- NAVARA, M., BUZEK, M. a ONDŘEJ, O. 1986. *Kopaná: Teorie a didaktika*. Praha: ISBN.
- PERIČ, T., 2004. *Sportovní příprava dětí. 1. vydání*. Praha: Grada.
- PĚGRÍM, R., VALACHOVIČ, A. 1972. *Anatomie a fyziologie člověka*. Praha: Avicenum.
- PSOTTA, R. 1999. *Fotbal – základní program*. Praha: MS Svoboda.
- ONDŘEJ, O. 1990. *Malá škola fotbalu*. Praha: Olympia
- VEČEŘA, K., NOVÁČEK, V. 1995. *Sportovní hry III, kopaná*. Brno: MU.
- VOTÍK, J. a ZALABÁK, J. 2003. *Trenér fotbalu C licence*. Praha: Olympia.
- VOTÍK, J. 2001. *Trenér fotbalu B licence*. Praha: Olympia.
- ZÍTRKO, M., 1998. *Kompenzační cvičení*. Praha: NS Svoboda.