



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 výchovy ke zdraví

Bakalářská práce

# **Návrh a ověření intervenčního programu zaměřeného na rozvoj flexibility u dětí ve fotbale**

Vypracoval: Lukáš Kočí

Vedoucí práce: Zuzana Kornatovská, Ph.D.

České Budějovice, 2022



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

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

University of South Bohemia in České Budějovice  
Faculty of Education  
Department of Health Education

Bachelor Thesis

**Design and Verification of an Intervention  
Program aimed on Developing the Flexibility  
of Leg Muscles of Football Players**

Author: Lukáš Kočí

Supervisor: Zuzana Kornatovská, Ph.D.

České Budějovice, 2022

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Lukáš Kočí

**Název bakalářské práce:** Návrh a ověření intervenčního programu zaměřeného na rozvoj flexibility u dětí ve fotbale.

**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

**Vedoucí bakalářské práce:** PhDr. Zuzana Kornatovská, Ph.D., DiS

**Oponent:** doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2022

### **Abstrakt:**

Bakalářská práce je zaměřená na návrh a ověření intervenčního programu zaměřeného na rozvoj flexibility kyčelního kloubu pro starší přípravku fotbalového klubu SK Dynamo České Budějovice. Pro výzkum bylo vybráno 24 hráčů ve věku devíti let. Cílem práce bylo vytvořit a realizovat tříměsíční intervenční program zaměřený na flexibilitu kyčelního kloubu u fotbalistů ve věku devíti let, který byl vedený dvakrát v týdnu. Jako metodu jsem používal měření pomocí goniometru dle Jandy (1993), kde jsme měřili rozsahy flexe, extenze, abdukce a addukce. Podle Jandy (1993) musí být prováděné vyšetření správné a musíme se řídit podle postupu, který je přímo stanoven pro toto vyšetření. Je velice těžké stanovit striktní stupeň zkrácení flexibility kyčelního kloubu. V průběhu intervenčního programu bylo provedeno první měření, které bylo 4. 1. 2022 a po jeho skončení závěrečné měření, které bylo 8. 3. 2022. Při experimentálního souboru u vstupního měření při flexi u dvou hráčů 140°, extenze tři 30°, abdukce a addukce jeden hráč 30°. U kontrolního souboru došlo u flexe u tří hráčů 125°, extenze jeden hráč 25°, abdukce tři hráči 30° a addukce tři 30°. Při závěrečném měření došlo ke snížení tohoto problému. V experimentálním souboru o dva hráče při flexi 145° a tři hráči při extenzi 40°, abdukci dva 50° a addukci tři 40°. V kontrolním souboru o jednoho hráče flexe 140°, jednoho při extenzi 35°, jednoho při abdukci 35° a addukce tři 35°. Vlivem protahovacích, uvolňovacích a posilovacích cviků se nám podařilo dosáhnout zlepšení flexibility kyčelního kloubu a také odstranit zkrácení svalů kolem kyčelního kloubu.

**Klíčová slova:** fotbal, kyčelní kloub, dítě, flexibilita

## **Bibliographic identification**

**Name and Surname:** Lukáš Kočí

**Title of Bachelor Thesis:** Design and Verification of an Intervention Program aimed on Developing the Flexibility of Leg Muscles of Football Players

**Department:** Health Education, Pedagogical fakulty, University of South Bohemia in České Budějovice

**Supervisor:** Zuzana Kornatovská, Ph.D.

**Opponent:** doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

**The year of presentation:** 2022

### **Abstract:**

The bachelor's thesis is focused on the design and verification of an intervention program aimed at developing the flexibility of the hip joint for the elderly of the SK Dynamo České Budějovice football club. 24 players aged nine were selected for the research. The aim of the work was to create and implement a three-month intervention program focused on the flexibility of the hip joint in football players at the age of nine, which was conducted twice a week. As a method, I used goniometer measurements according to Janda, 1993, where we measured the ranges of flexion, extension, abduction and adduction. According to Janda (1993), the examination performed must be correct and we must follow the procedure that is directly established for this examination. It is very difficult to determine a strict degree of shortening the flexibility of the hip joint. During the intervention program, the first measurement was performed, which was January 4, 2022, and after its completion, the final measurement was performed, which was March 8, 2022. abduction and adduction one player 30 °. In the control group, there was 125 ° flexion in three players, 25 ° extension in one player, 30 ° abduction in three players and 30 ° in addition. This problem was reduced during the final measurement. In an experimental set of two players at 145 ° flexion and three players at 40 ° extension, two 50 ° abduction and three 40 ° adduction. In a control group of one player flexion 140 °, one at extension 35 °, one at abduction 35 ° and adduction three 35 °. Due to stretching, relaxing and strengthening exercises, we were able to improve the flexibility of the hip joint and also eliminate the shortening of the muscles around the hip joint.

**Key words:** football, muscles around the hip joint, flexibility, child

### **Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Návrh a ověření intervenčního programu zaměřeného na rozvoj flexibility u dětí ve fotbale“ vypracoval samostatně pod odborným dohledem PhDr. Zuzany Kornatovské, Ph.D., DiS., 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 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 též elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným stanovením 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 vysokých kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, dne 22.4.2022

...

.....

Lukáš Kočí

## **Poděkování:**

Především bych chtěl poděkovat samotným hráčům, trenérům a rodičům starších přípravek fotbalového klubu SK Dynamo České Budějovice za perfektní spolupráci při cvičení a měření Bc. Marku Pomejovi za jeho odborné rady, vedoucí práce paní PhDr. Zuzaně Kornatovské, Ph.D., Dis. Rád bych poděkoval PhDr. Zuzaně Kornatovské, Ph.D., DiS. za odborné vedení, profesionalitu, vstřícnost, cenné rady a poznatky a ochotný přístup při zpracování mé bakalářské práce. Také bych rád poděkoval všem respondentům, kteří si našli pár, pro mě drahocenných chvil, na vyplnění souhlasu, který jsem jim poskytl. A obrovské poděkování patří v neposlední řadě i mojí rodině, především matce, otci a bratrovi, za jejich neutuchající podporu při psaní této práce.

## Motto

*„Hra je jeden z nejefektivnějších způsobů,  
jak zjednodušit život.*

*Přesně to jsme dělali jako děti,  
ale v dospělosti jsme si hrát zapomněli.“*

Albert Einstein

(Databáze knih, 2008 online)

Obrázek 1: Děti a trenér (Kočí. 2021)



## OBSAH

1	ÚVOD .....	10
2	TEORETICKÁ ČÁST .....	11
2.1	Historie fotbalu .....	11
2.2	Charakteristika současného fotbalu .....	12
2.3	Pohybová aktivita u starších přípravek .....	13
2.3.1	Výskyt funkčních poruch pohybového systému u starších přípravek .....	14
2.4	Fotbalová kategorie starší přípravy .....	16
2.4.1	Cíle sportovní přípravy .....	16
2.4.2	Obsah sportovní přípravy .....	17
2.5	Zásady práce s dětmi ve fotbale .....	18
2.6	Flexibilita .....	19
2.6.1	Důležitost flexibility u sportovců .....	20
2.6.2	Diagnostika flexibility .....	20
2.7	Strečink a jeho důležitost v rozvoji flexibility .....	21
2.8	Kyčelní kloub .....	23
2.8.1	Vazy kyčelního kloubu .....	24
2.8.2	Hlavní a pomocné svaly kyčelního kloubu .....	24
3	PRAKTICKÁ ČÁST .....	26
3.1	Cíl práce .....	26
3.2	Úkoly práce .....	26
3.3	Výzkumné předpoklady .....	26
4	METODOLOGIE .....	27
4.1	Charakteristika výzkumného souboru .....	27
4.2	Popis a organizace výzkumného šetření .....	28
4.3	Použité metody .....	29
5	VÝSLEDKY .....	32
5.1	Výsledky goniometrie Flexe, Extenze, Abdukce, Addukce v dolní končetině .....	32
6	ZÁVĚR .....	41
7	REFERENČNÍ SEZNAM LITERATURY .....	43
8	Seznam obrázků .....	45
9	Seznam grafů .....	46
10	Seznam tabulek .....	47
11	Přílohy .....	48
11.1	Příloha 1 .....	48
11.2	Příloha 2 .....	55
11.3	Příloha 3 .....	56



# 1 ÚVOD

V současné době tráví většina populace svůj volný čas především u počítače, nebo na mobilních zařízeních. Vytrácí se zájem o hřiště, sportoviště a jakékoliv sportovní aktivity. Tělesná výchova již není, co bývala a děti nosí jednu omluvenku za druhou, aby se nemusely hýbat. Jednoduše nemají dostatek aktivního pohybu. Sám mohu říct, že v době mého dětství jsem veškerý čas trávil převážně venku nebo na fotbalovém hřišti či hokejovém stadionu.

Studium na pedagogické fakultě mě naučilo znalost celého těla ze sportovního hlediska, ale především znalost svalstva a jak naše tělo funguje. Díky profesionálním vyučujícím jsem se měl možnost naučit základy jógových cviků. V rámci Pedagogické praxe jsem získal zkušenosti s organizací a trénováním skupin malých dětí. Ve svém volném čase se nejvíce věnuji fotbalu. Tudíž z vlastní zkušenosti vím, že zejména u malých dětí se nedbá na protahování a na flexibilitu v kyčelním kloubu, která je důležitá součást těla.

Především v pozdějším věku se u fotbalistů objevují zranění typu natažení úponů v oblasti kyčelního kloubu a mnoho dalších. Z důvodu četnosti těchto zranění jsem si vybral téma bakalářské práce, se kterým jsem se pokusil docílit větší flexibility kyčelního kloubu u fotbalistů ve věku devíti let. Zároveň je mým cílem přiblížit danou problematiku širší veřejnosti, a také se pokusit předejít malým rozsahům v kyčelním kloubu.

Moje fotbalová kariéra začala již ve čtyřech letech. Mým největším fotbalovým úspěchem je dosažení nejvyšší možné soutěže „Národní liga“. Prakticky jsem většinu svého fotbalového života strávil na postě obránce. Momentálně se fotbalu věnuji ve fotbalovém klubu SK Dynamo České Budějovice.

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřil na starší přípravku dětí, ve věku devíti let fotbalového oddílu SK Dynamo České Budějovice. Teoretická část se zabývá fotbalem, ontogenetickým vývojem, svalstvem kolem kyčelního kloubu, flexibilitou a strečinkem. V praktické části práce byl stanoven cíl, úkol, výzkumné otázky a metodologie.

Cílem bakalářské práce je vytvoření a realizace intervenčního program pro fotbalisty ve věku devíti let (starší příprava) na rozvoj flexibility kyčelního kloubu. V závěru práce bylo provedeno porovnání výsledků a zhodnocení práce.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Historie fotbalu

Moderní podoba fotbalu je stará více než 130 let. Hry, které jsou charakteristické ovládním míče pomocí nohou, jsou známé již několik tisíciletí. Vykopávky z Egypta dokazují, že hru s kulatým míčem u nohy provozovali již 2000 let před n.l. Pravidla fotbalu a celkově hry pojmenované „TsuKuh“ se dochovali v Číně. Vznik pravidel je datován již ve 3. století př.n.l. (Bauer, 2006).

V Japonsku se objevují v letech 500–600 n.l. první zmínky o hře „kemari“, která se pravidelně hrála při náboženských a kultovních příležitostech. Dříve míč představoval uctívané slunce. Hráči stáli v kruhu a jejich úkolem bylo udržet míč pohyby nohou ve vzduchu. Hry podobající se fotbalu se hráli i ve starém Řecku a v římském impériu. Tyto hry se v Řecku nazývaly „episkyros“ a v Římě „harpastum“ a „calcio“. Díky tažení a výbojům přinesli Římané hry podobné fotbalu s sebou do Velké Británie. V Anglii a Skotsku zaznamenal fotbal největší rozmach mezi 8. a 19. stoletím. Fotbal se hrál velmi vášnivě, drsně, a hlavně bez pravidel, jak ve vesnicích, tak v malých městech (Bauer, 1999).

Goldblatt (2009) říká, že lidé kopou do kulatých věcí při každé příležitosti po celou dobu své existence, ale skutečné míčové hry se objevily před necelými 4 000 lety. V těchto letech byl nalezen i nejstarší míč. Následně lidé z odlišných koutů světa začali tento vynález napodobovat a poté vytvořili tím svou specifickou míčovou hru.

Dle Votíka (2011) se první zmínky o fotbale, které pocházejí např. z Číny, Řecka, Říma a dalších zemí, našli asi 3000 let př.n.l. Nejvíce zpráv o fotbale pochází ze středověku, a to z Francie, Itálie a především Anglie. V roce 1313 vzniká dekret, který zakazuje fotbal neboli boj o míč s cílem dopravit jej do některé městské brány. Takzvaně novodobý fotbal vznikl na přelomu 18. a 19. století v Anglii. Původní používaná pravidla jsou datována z roku 1840. V roce 1863 založilo jedenáct anglických klubů první fotbalovou asociaci a zároveň byla přijata oficiální fotbalová pravidla. Postupem času se začal fotbal z Anglie šířit do Evropy a pak následně i do celého světa. V návaznosti na to vznikla roku 1904 Mezinárodní fotbalová federace zvaná FIFA. Roku 1930 se konalo první mistrovství světa v Uruguayi, kterého se účastnilo třináct států. Evropská unie fotbalových asociací UEFA vznikla roku 1954.

V Čechách a na Moravě se začal hrát fotbal koncem 19. století, a to ve studentských, cyklistických a veslařských kroužcích. Roku 1887 se v Roudnici konalo první fotbalové utkání. Prvními českými kluby byl pražský klub AC Sparta Praha, který byl založen roku 1891, a o rok později zahájil svou činnost klub SK Slavia Praha. Rok 1901 byl ve znamení vzniku Českého fotbalového svazu. Až po rozdělení Československa v roce 1992 se začala psát historie samostatného českého fotbalu. Ten je zastřešován Českomoravským fotbalovým svazem (ČMFS). V roce 2011 došlo k přejmenování na FAČR neboli Fotbalovou asociaci České republiky (Votík, 2006).

## **2.2 Charakteristika současného fotbalu**

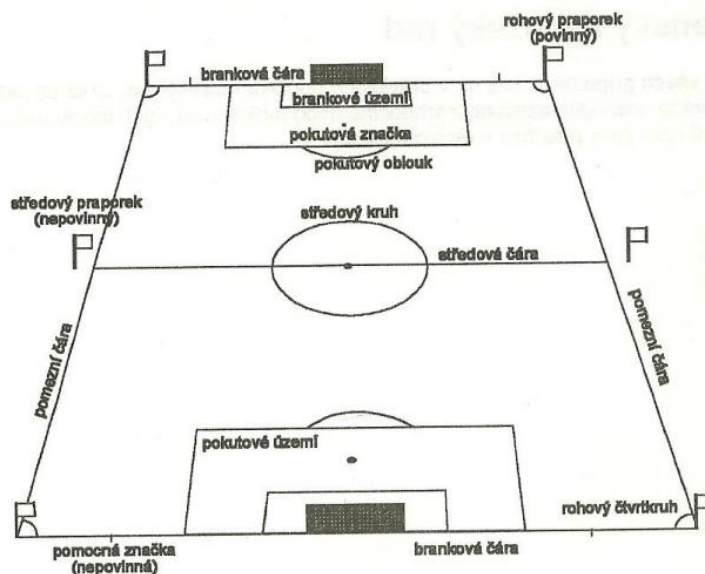
Fotbal je řazen mezi týmové hra brankového typu. V České republice patří po ledním hokeji mezi nejoblíbenější sporty. Fotbal lze využít v rámci odpočinku, zábavy, ale i jako politický nebo ekonomický faktor. Herní zatížení hráčů je dáno objemem, intenzitou a složitostí činností v průběhu utkání.

Současný fotbal je charakteristický neustálým zrychlováním hry, přičemž má hráč v jednotlivých částech utkání mnohem méně času i prostoru na provedení jednotlivých herních činností. Velkou roli ve fotbale hraje psychika. Ta se neustále mění díky zvyšování nároků, kdy hráč musí rychle rozhodovat a individuálním výkonem nebo ve spolupráci s ostatními hráči řešit jednotlivé herní úkoly. V rámci utkání dochází ke změně intenzity od nízké až po maximální, díky které je hráč vystaven neustálému střídání intenzit. Zatížení se mění v závislosti na úrovni jednotlivých soutěží, postu hráče apod. Velmi důležitá je nutnost přiblížení podmínek tréninkového procesu podmínkám utkání. Hráč se snaží o nejrychlejší čtení hry a rozhodování se, a to vše s nedostatkem času v kontaktu se soupeřem (Votík, 2006).

Fotbal spadá mezi kolektivní hry, a je řazen mezi vysoce náročné sporty vzhledem k intenzitě hry, době trvání utkání a různorodostem jednotlivých akcí. Pro hráče je velmi důležitá koncentrace na hru. Fotbal se dělí na dvě základní fáze hry, a to na obranu a útok viz obrázek 1. Kvalitu těchto fází určují technické dovednosti, trénovanost a zdatnost hráče. Hra se dále dělí na úseky, které jsou rozděleny časovým, prostorovým i obsahovým vymezením hry, ve kterém hráč řeší taktické úlohy. Obsah jednotlivých fází tréninku či zápasu naplňují herní činnosti hráče a herní kombinace (Bedřich, 2006).

Dnes se fotbal může hrát na profesionální, tak na rekreační a amatérské úrovni po celém světě. Jeho náplní je forma zábavy, odreagování a pro profesionály se stal zaměstnáním. Z průzkumu mezinárodní fotbalové federace FIFA, lze vyčíst, že pravidelně hraje fotbal nejméně 240 milionů lidí ve více než 200 zemích po celém světě (Kureš et al., 2007).

Obrázek 2:Hrací plocha (Kureš,2013)



### 2.3 Pohybová aktivita u starších přípravků

V posledních desetiletích se dosti hovoří o enormním nárůstu funkčních poruch pohybového systému u dětí. Tento nárůst je spojen s nárůstem obezity, s velkou mírou pohybové chudosti a s jednostranností moderního způsobu života. Vlivem nesprávného zatížení pohybového systému se rozvíjí svalová nerovnováha, která vede k nesprávnému držení těla dětí. Pravidelná PA v dětství a dospívání je nezbytná pro zdravý vývoj pevnosti kostí, funkčnosti svalového aparátu a je udržovatelem optimální tělesné hmotnosti a pokladnicí zdravotních přínosů v dospělosti a ve stáří. (Hardman & Stensel, 2009).

Sedavý životní styl a nedostatečná úroveň pohybové aktivity se stávají závažným rizikovým faktorem chronických onemocnění (vertebrogení obtíže), je třeba kromě intervencí na zvyšování pohybové aktivity věnovat zvláštní pozornost prostřednictvím dalších výzkumů a evaluací, které jsou zaměřené na snížení inaktivity u dětí (Salmon et al., 2011).

Výsledky studií v rámci mezinárodního výzkumu 2010 Health Behaviour in School Aged Children“, ukazují, že více než 55 % dívek a 60 % chlapců tráví v pracovním týdnu před obrazovkou televize, počítače nebo telefonu více než 2 hodiny denně. Úroveň sedavého chování se vedle úrovně pohybové aktivity ukazuje jako klíčová determinanta ovlivňující lidské zdraví, obzvláště u dětí (Hamřík et al., 2012).

Mnozí autoři, kteří se ve svých studiích zabývají pohybovou aktivitou (PA) dětí a adolescentů, se shodují na tom, že pohybová intervence prováděná ve školním prostředí je velice důležitá. Škola v souvislosti s PA dětí tvoří významnou část celkových pohybových aktivit (PA při dopravě do školy, PA v hodinách tělesné výchovy aj.), i potenciál školy v intervenci PA může být velký (Wickel & Eisenmann, 2007).

Výsledky studie Novákové Lokvencové et al., (2010) ukázaly, že dospívající dívky strávily více času v mírné a intenzivní pohybové aktivitě ve dnech školního vyučování než o víkendech.

### **2.3.1 Výskyt funkčních poruch pohybového systému u starších přípravků**

V období staršího školního věku dochází k nadměrnému růstu kostí do délky a také k disharmonii svalového aparátu. Růstové změny se však neodehrávají rovnoměrně v celém organismu. Končetiny rostou rychleji než trup a růst do výšky je intenzivnější než růst do šířky.

Mezi jednotlivými dětmi se vyskytují velké rozdíly v tělesné výšce i hmotnosti. „Tyto růstové změny (zaostávání svalové hmoty za růstem končetin) mohou vést k diskoordinacím projevům zvláště u dětí s nedostatečným pohybovým režimem“ (Vilímová, 2009).

Mnohé výzkumné studie pohybového systému dívek staršího školního věku poukazují na výskyt svalových dysbalancí a patologického držení těla. Prevalenční průřezová studie zjišťovala výskyt patologického držení těla u reprezentativního vzorku 3520 dětí ve věku 7, 11 a 15 let v roce 2003 v 10 městech ČR. Největší nárůst ve výskytu patologického držení těla byl zejména mezi 7. a 11. rokem věku. Celkově bylo patologické držení těla diagnostikováno dětskými lékaři u 38,3 % vyšetřených dětí, častěji u chlapců.

K nejčastějším vadám patřily odstáté lopatky (50 % všech dětí), zvýšená bederní lordóza (32 %) a také kulatá záda (31 %). Výskyt patologického držení těla byl výrazně vyšší u dětí s patologickým zakřivením páteře v rovině frontální. Výskyt kulatých zad byl vyšší u patnáctiletých chlapců a zvýšená bederní lordóza byla u starších dívek. Děti s patologickým držením těla častěji udávaly bolesti hlavy (nejméně 1x měsíčně), krční i bederní páteře. Bolesti hlavy bez ohledu na frekvenci bolesti (tzn. alespoň občas) uvedlo téměř 30 % dětí, s věkem se výskyt bolestí zvyšoval od 17 % do 35 %. Časté bolesti hlavy (nejméně 1x týdně) uvedlo téměř 10 % jedenáctiletých a také patnáctiletých. Výskyt bolestí hlavy mezi těmito dvěma věkovými skupinami nebyl příliš rozdílný, ve shodě s výsledky patologického držení těla. Bolesti krční i bederní páteře uvedlo téměř 10 % dětí, u patnáctiletých to bylo až 20 % (Kratěnová, Žejglicová & Malý, 2007).

Výskyt funkčních poruch žáků šestých a devátých tříd sledovala paní magistra Kopřivová (1999) v brněnském regionu. V období dospívání dochází k nadměrnému růstu kostí do délky a také k disharmonii svalového aparátu. Dívky staršího školního věku měly nejvíce zkrácený m. rectus femoris, horní vlákna m. trapezius i m. flexores genu. Dále zaznamenala oslabení flexorů šije jak u chlapců, tak také i u dívek. Hlavní příčinu patologického držení těla spatřuje Kopecký (2004) především ve výskytu svalové dysbalance ve smyslu horního a dolního zkříženého syndromu. Diagnostika držení těla byla provedena v olomouckém regionu u 1201 dětí mladšího i staršího věku. (Horkel, 2000).

Nalezl mezi chlapci a dívkami staršího školního věku rozdíly ve všech oblastech držení těla. Optimální držení jednotlivých tělesných segmentů vykazovaly více dívky než chlapci. Výskyt svalových dysbalancí mezi chlapci a dívkami srovnávali manželé Vařekovi (2001). Dospěli k závěru, že chlapci byli více zkrácení nežli dívky. U držení těla ve vztahu k pohlaví bylo zjištěno, že celková horší držení těla je u chlapců, zvláště u hodnocení hrudníku dosáhli chlapci výrazně horšího výsledku. U dívek se vyskytovaly oslabené m. gluteus medius, m. gluteus maximus a také dolní fixátory lopatek.

Funkční poruchy svalového systému a hybných stereotypů postihují děti od mladšího školního věku až po adolescence, ať už sportující či nesportující. Velmi dobrá tělesná zdatnost samozřejmě nemusí chránit dětský organismus před vznikem svalových dysbalancí. Je důležité využít speciálních kompenzačních cvičení a pomůcek při tvorbě pohybových programů ve školní tělesné výchově (Horkel, 2002).

S výsledky somatického stavu svěřenců je zapotřebí seznámit rodiče, učitele i trenéry, aby uplatňovali kompenzační mechanismy, protože potíže v oblasti pohybového aparátu mohou být limitujícím faktorem pro dosažení dobrých sportovních výkonů. Svalové dysbalance se dají včasnou diagnostikou svalového systému zachytit, a tak zabránit dalším závažnějším problémům.

## **2.4 Fotbalová kategorie starší přípravy**

Kategorie starší přípravy zahrnuje věkové období mezi cca 9. a 11. rokem. Ve vývojové zákonitosti dětí, charakterizuje ho stále klidný, rovnoměrný tělesný růst s vyzrálější psychikou. Proto je více prostoru s dětmi možné nacvičovat složitější činnosti na pochopení.

Pohybová koordinace dosahuje nejvyššího progresu, také rychlostní schopnosti, především reakční a frekvenční rychlost, ale také výbušná a dynamická síla, mají v letech ideální podmínky pro svůj fotbalový rozvoj. Buzek a Procházka (1999) označují věkovou kategorii starší přípravy společně s kategorií mladších žáků za zlaté věkové období pro vytvoření dovednostního herního obsahu, z něhož hráči budou čerpat po zbytek své fotbalové kariéry.

### **2.4.1 Cíle sportovní přípravy**

Zdraví hráče je prvořadý cíl, by měl být neměnný pro jakoukoli věkovou kategorii, obzvláště pro tu dětskou dvojnásob. Důležitý je prožitek dítěte ze hry.

Pak už by následoval výkonový růst hráčů, jako hlavní cíl pro zvolené odvětví či specializaci. V tomto věku je upevňovat u dětí především radost z fotbalu, předkládat jim jeho krásu, a rozmanitost. Vyzdvihovat nezastupitelnou úlohu tréninku, intenzivní snahu o zlepšení se, učit je hlavně disciplíně. Buzek s Procházkou (1999) kladou této věkové kategorii za cíle:

Zvládnutí obranných a útočných individuálních herních dovedností a jejich tvořivé využití ve hře. Vhodným výběrem tréninkového obsahu podporovat přirozený pohybový vývoj. Rozšiřovat vědomosti i dovednosti spojené s herními kombinacemi více hráčů a celého družstva v typických herních situacích (přechod do útoku, zajišťování postů, útoky po křídle. Upřednostňovat určité psychické vlastnosti, např. ctížádost, soutěživost, odvahu v soubojích, překonávání překážek, sebedůvěru atd. a snažit se je u dětí budovat

Učit hráče samostatnosti – nebát se zeptat, když něčemu nerozumím nebo chci něco vědět na začátku tréninku se automaticky začít rozvíjet bez pokynu trenéra. Starat se o své věci na tréninku Fajfer (2005) k tomu přidává:

Učit se skupinovému chování (pomáhat jiným a nechat si pomoci sám, navzájem se respektovat), dokázat částečně ohodnotit svůj výkon. Chápat soupeře jako herního partnera, klíčové období pro vytvoření dovednostního zásobníku. Spojovat naučené dovednosti v činnostní řetězce, ve hře nechat hráče rozhodovat samostatně, učit se taktickým základům v útočné a obranné fázi nacvičovat základní standardní situace (rohový kop, přímý kop)

## **2.4.2 Obsah sportovní přípravy**

U starší přípravy předcházelo základy fotbalových dovedností v předešlé kategorii (mladší přípravec), tréninkový plán plynule navazuje a podle Buzka a Procházky (1999) se soustřeďuje především na tyto kvality:

Mensší manipulace s míčem než v mladší přípravce a více času na nácvik a zdokonalování individuálních dovedností s míčem v různých obměnách (různé změny směru, různé druhy kliček, zpracování, přihrávek a střelby) Navozovat takové herní situace, v nichž hráč musí reagovat na větší počet zrakových podnětů najednou

Cvičení na techniku běhu a rychlosti běhu (frekvenční) pokračování v přirozených pohybových činnostech (starty, pády, výskoky, přeskoky, podlézání, zvedání se). Čas věnovaný technice strečinku.

Za hlavní části tréninkového obsahu považují:

- 1) Záměrný rozvoj vnímání
- 2) Koordinační až rychlostně koordinační cvičení, zejména dolních končetin
- 3) Individuální herní dovednosti
- 4) Průpravné hry

(Buzek, Procházka, 1999, s. 33)

V tréninku starší přípravy by podle Fajfera (2005) mělo být obsaženo:

Herní činnosti jednotlivce jako přihrávky na přesnost a různými způsoby, dribling, obcházení soupeře, různé druhy kliček, zpracování míče po odrazu, klamavé pohyby uvolnění, nabíhání, souboj o míč, střelecké soutěže, střelba na cíl, střelba ve hře, hra hlavou, jednoduché herní kombinace. Zdokonalování v osobních soubojích ve hře 1 vs 1, průpravné hry s různým počtem hráčů. Střídání hráčů na různých postech. Nácvik řešení



základních standardních situací. Začátek systematického tréninku brankáře, stimulace koordinačních a kondičních schopností. Doplňkové sporty (především sportovní hry).

## 2.5 Zásady práce s dětmi ve fotbale

Zásady při práci s dětmi ve fotbale shrnuli ve svých knihách Kureš a rovněž Plachý a kolektiv. Tyto zásady jsou také obsaženy v dokumentu Zásady fotbalové asociace České republiky pro ochranu dětí ve fotbalovém prostředí.

Zelená karta – Deset pravidel pro rodiče a fanoušky (Kureš,2005)

1. Fanděte dětem a povzbuzujte je.
2. Bavte se s nimi, fotbal je hra, ne válka.
3. Oceňujte nejen jejich dovednosti, ale hlavně snahu.
4. Nenadávejte a nerad'te dětem křikem, co mají na hřišti dělat; radí jim trenér.
5. Pomáhejte dětem, aby se zlepšovaly, psychicky je nesrážejte.
6. Respektujte soupeře svých dětí i jejich fanoušky.
7. Hlavní cíl není vítězství, ale radost ze hry.
8. Zatleskejte i soupeři, který se snažil a hrál fair play. Ať už vyhrál, nebo prohrál.
9. Nenadávejte rozhodčímu, když udělal chybu. I on dětem pomáhá růst.
10. Nechtějte výhru za každou cenu, v životě jde o víc než fotbal.

V práci s dětmi, nejen ve fotbale, ale v jiném sportu, případně volnočasové aktivitě je nutné tyto a podobné zásady dodržovat rovněž jako trenér.

Dětská kopaná je hra a hra znamená zábava, kdy méně pozornosti bychom měli věnovat výsledkům, ale tomu, jestli hra děti baví a mají z ní radost. Pro děti je důležité být v kolektivu svých kamarádů zde nesmíme dát vzniknout různým třenicím a nekamarádkému chování. S každým musím maximálně počítat není možné upřednostnit jedno dítě na úkor ostatních, každý by měl hrát stejně dlouho. Děti je potřeba učit výhře i prohře. V tomto případě jsou důležití starší hráči, kteří by měli jít dětem příkladem. Pokud člověk umí dětem předat dobré sportovní chování, vytváří v hráči či dítěti lepší osobnost. Podstatný je také poměr praxe a zápasů, zásadní je najít zdravou míru v počtu zápasů. Avšak toto je velmi individuální, záleží na každém jedinci (Kureš, 2005).

Dětský fotbal neboli kopaná by měla být všestranná a pestrá, je třeba dbát na to, aby děti neměli příliš jednostranný trénink, ale měl by být přizpůsoben věku a také by měl rozvíjet celkovou fyzickou zdatnost. Fotbal nebo obecně pohyb by měl dětem přinášet radost, měla by být výlučně pozitivní zkušeností pro děti. Hra je pro děti, ne pro dospělé,

zde by se rodiče měli seznámit s výše uvedeným desaterem. Každý sportovec by měl mít před soupeřem či rozhodčím respekt. Děti je potřeba od začátku trénování vést ke zdravé úctě k soupeři a hrály fair play. Avšak jejich hlavními metodiky jsou dospělí, kteří jim musí jít příkladem. Hráči by měli mít správné sportovní vybavení – nejde o cenu sportovního vybavení, ale o to, aby mělo vše potřebné (Plachý a kol., 2011).

## 2.6 Flexibilita

Flexibilita je označována jako schopnost realizace pohybu v náležitém rozsahu o plné amplitudě (Měkota a Novosad, 2005).

Slovo flexibilita pochází z latiny, ze slova flectere, což znamená ohýbat se. Jedná se o schopnost vykonat pohyb v plném rozsahu. Rozsah pohybu je však podmíněn především tvarem kloubních ploch, také záleží na elasticitě svalstva, vazů a šlach, které kloub obklopují. Flexibilitu můžeme rozlišit na statickou a dynamickou. Do statické flexibility se řadí pozvolný pomalý pohyb s krátkou vydrží v krajní poloze. Dynamická flexibilita umožňuje využít kloubní rozsah při pohybové činnosti při normální, přirozené, nebo zvýšené rychlosti. (Měkota a Novosad, 2005, Alter, 2004).

Flexibilitu lze rozdělit na aktivní a pasivní. Aktivní flexibilita je definována pohybem dosaženým vlastní silou a pasivní flexibilita pohybem, kterého dosáhneme například pomocí jiné osoby (Měkota a Blahuš, 1983).

Flexibilita je specifická pro jednotlivé klouby a pro směr pohybu, který kloub vykonává. Flexibilita se mění spolu s věkem, malé děti jsou velmi flexibilní, poté můžeme pozorovat nárůst flexibility během dospívání. K mírnému zhoršení flexibility dochází v dospělosti a poté po šedesátém pátém roce života. Fyzická aktivita může pomoci zachovat rozsah flexibility do vysokého věku.

Zajímavý vliv na flexibilitu má také denní doba, ve které se právě pohybujeme, kdy ráno a v dopoledne jsme nejméně flexibilní. Dále na flexibilitu působí teplo a chlad, kdy v teple jsme více flexibilní, než v chladu (Měkota a Novosad, 2005).

V souvislosti s flexibilitou je nutné zmínit dva pojmy. Prvním z nich je hypomobilita. Hypomobilita je snížená pohyblivost, buď dočasně, nebo trvale. Může být snížena flexibilita jednoho, nebo více kloubů k čemuž může dojít věkem, úrazem, nebo nedostatkem pohybové aktivity (Měkota a Novosad, 2005). Druhým pojmem je pojem hypermobilita, kdy jde o zvýšenou flexibilitu kloubů. Je to rovněž nežádoucí stav, protože

hrozí kloubní trauma, dislokace a podobně. Hypermobilitu lze napravit podstatně obtížněji, než hypomobilita (Měkota a Novosad, 2005).

### **2.6.1 Důležitost flexibility u sportovců**

K vykonání většiny sportovních aktivit je zapotřebí normální, nebo pouze mírně zvýšená flexibilita. U některých sportů je však požadavek na flexibilitu mnohem vyšší, například u gymnastiky, kvůli dosažení správné techniky. Zde je nutná flexibilita ve všech kloubech. V jiných sportech je často zvýšen požadavek pouze na několik kloubů, například u plavání. Pro určitý sport je vždy důležitá specifická flexibilita (Měkota a Blahuš, 1983, Měkota a Novosad, 2005).

Význam flexibility nejen ve sportu, je podle Pistonika (Měkota a Novosad, 2005) seřazen do sedmi bodů:

1. Úspěšné ovládnutí techniky pohybu
2. Větší ekonomičnost pohybu
3. Menší pravděpodobnost postižení či zranění
4. Estetická forma pohybového projevu v některých sportech
5. Ovlivnění ostatních motorických schopností
6. Zabránění defektů v držení těla
7. Bezproblémové aktivity v každodenním životě

### **2.6.2 Diagnostika flexibility**

Měkota a Novosad (2005) uvádějí tři způsoby měření:

Goniometrie neboli měření úhlů-zde jsou měřeny úhly mezi jednotlivými částmi těla. Používá se hlavně v lékařských oborech, jako je například ortopedie. Goniometrii lze použít i na rentgenových snímcích.

Měření distancí – zde je měřena kloubní pohyblivost ve smyslu vzdálenosti určitých bodů těla od podložky, nebo od sebe navzájem (Alter, 2004).

Alternativní posouzení – zde jsou používané skupiny takzvaných NR testů. Výsledek jednotlivce se porovnává se statistickou normou. Dále se používá tzv. CR test, zde se výsledek porovnává s určeným kritériem, zda je člověk schopen určité polohy.

## 2.7 Strečink a jeho důležitost v rozvoji flexibility

Termín strečink pochází z anglického slova stretch, což znamená protažení, natažení, nicméně slovo strečink je již všeobecně známé, stejně jako jeho česká obdoba

– protažení. Metody ve strečinku však vycházejí z tradic jógy a dalších východních systémů, ale zároveň využívají poznatků současných lékařských věd (Měkota a Novosad, 2005).

Pravidelně prováděným strečinkem se zvyšuje pohyblivost a prodlužují se vazivové tkáně a svaly, zvyšuje se ohebnost. Pokud nejsou svaly a tkáně pravidelně protahovány, naopak se jejich pohyblivost snižuje. Strečink rovněž snižuje rizika úrazů a také negativní dopad úrazu na tkáně, a dokonce snížit svalovou bolestivost (Alter, 1999).

Při strečinku by měly být dodržovány zásady, které sníží riziko zranění. Základní zásadou je, že by strečink měl být prováděn až po dokonalém prohřátí, při sportu je to po hlavním tréninku, kdy jsou tkáně dokonale zahřáté. Z důvodu velkého zahřátí tkání může efekt strečinku přinést velké benefity. Strečink je vhodný pro odstranění psychického i fyzického napětí (Nelson a Kokkonen, 2015). Strečink musí být prováděn vždy pomalu a plynule, bez rychlých změn a přechodů do jiné polohy. Další zásadou je, že nikdy strečink nesmí být bolestivý. Efekt protahovacích cvičení můžeme podpořit správným a plynulým dýcháním (Bursová, 2005).

Strečink můžeme provádět různými způsoby, můžeme využít pět základních technik: statický a dynamický strečink, aktivní a pasivní strečink a proprioceptivní strečink.

- V rámci statického strečinku dochází k protažení svalů až do krajní polohy a následnému udržení (například rozštěp).
- Dynamický strečink je charakterizován skoky, odrazy a rytmické pohyby. Při dynamickém strečinku dochází k nejvíce úrazům, bolestivosti a svalových poranění. Tento strečink vede k rozvoji optimální pohyblivosti, která je důležitá pro všechny sportovní odvětví.
- Pasivní strečink se provádí při rehabilitačních cvičeních, nebo když svaly a tkáně mají omezenou pohyblivost. Důležité je dbát na správně provedené protažení, a ne za hranici možností dané končetiny.
- Aktivní strečink se provádí bez dopomoci jiného člověka, pouze vlastním zapojením.

- Proprioceptivní strečink (PNF) je využíván především ve sportovním tréninku. Dochází k usnadnění protažení, na základě uvolnění reflexních svalů. Původně byla tato metoda vytvořena pro rehabilitaci (Alter, 1999) (Nelson a Kokkonen, 2015).

Nelson a Kokkonen dále uvádějí balistický strečink, který využívá svalové kontrakce k prodloužení svalu s pomocí hmitání, bez přerušování pohybů. Hlavními benefity strečinku je především prodloužení vazivových tkání, svalů a zvýšení pohyblivosti.

Nelson a Kokkonen (2015) uvádějí následujících šest benefitů strečinku:

- 1) Především dochází ke zlepšení ohebnosti, svalové vytrvalosti a síly.
- 2) Dochází ke snížení bolestí svalů.
- 3) Dochází ke zlepšení ohebnosti po statickém strečinku a strečinku založeném na PNF strečinku.
- 4) Dochází ke zlepšení kloubní a svalové pohyblivosti.
- 5) U jedince dochází ke kvalitnějšímu rozcvičování při zahájení a ukončení tréninku.
- 6) Dochází ke zvýšené efektivitě a lepší plynulosti svalových pohybů.

Alter (1999) uvádí podobné, ale i odlišné benefity strečinku:

- 1) Strečink přispívá k duševní pohodě a k tělesné relaxaci.
- 2) Strečink především prohlubuje pohybová vnímání.
- 3) Strečink snižuje nebezpečí úrazu.
- 4) Strečink snižuje rizika onemocnění páteře.
- 5) Strečink snižuje bolestivost svalů.
- 6) Strečink snižuje svalové napětí.

## **Fyziologické rozsahy pohybů dolních končetin**

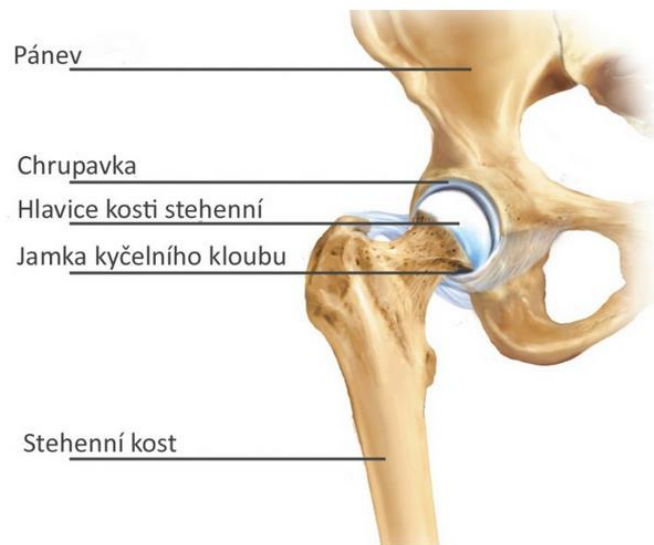
### **Kyčelní kloub**

- Flexe – 90° při extendovaném kolenním kloubu, 140° s pokrčeným kolenním kloubem;
- Extenze – 20°;
- Addukce – 30°;
- Abdukce – 50°;
- Rotace vnitřní – 40° při pravoúhlé flexi v kolenním a kyčelním kloubu;
- Rotace zevní – 50° při pravoúhlé flexi v kolenním a kyčelním kloubu.

## 2.8 Kyčelní kloub

Kyčelní kloub viz obrázek 3 (articulatio coxae) je párový kloub kulovitý omezený. Má hlubokou jamku (acetabulum) na pánevní kosti, do které je vsazena hlavice kosti stehenní. Kloubní pouzdro, zpevněné silnými vazy a s okrajem chrupavčitého původu zajišťují jeho stabilitu, umožňují pohyb všemi směry, avšak v omezeném rozsahu.

Obrázek 3:Kyčelní kloub



Zdroj 3: (surgaleclinic, 2011)

Kloubní pouzdro je silné a naléhají na něj tři vazy (ligamenta) - lig. iliofemorale, lig. pubofemorale, lig. ischiofemorale. Uvnitř kloubu se nachází lig. capitis femoris (Naňka, Elišková, 2009).

Jak už jsem zmínil, samotný kyčelní kloub je tvořen kostí stehenní (os femoris) spojenou s kostí pánevní (os coxae). Kost pánevní vznikla spojením tří kostí – kosti stydké (os pubis), sedací (os ischii) a kyčelní (os ilium). Vnitřní plocha acetabula je pokryta tukovým polštářem, který se nazývá fossa acetabuli. Jeho úkolem je tlumit nárazy hlavice do dna kloubní jamky (Čihák, 2011).

Kinetika kloubu: Pohyb v kloubu zajišťují dva spolu vzájemně jdoucí procesy. Popisujeme pohyb kloubních povrchů a artikulujících kostí ze vzpřímeného stoje, který za základní postavení, lze provádět pohyby: flexe (do 120°), extenze (13-15°), abdukce (do 40°) addukce (30-45°) – dalšími pohyby dolní končetiny jsou také rotace, které rozdělujeme na zevní rotaci (do 15°) a vnitřní rotaci (do 35°). Kloub je nejvíce zatěžován váhou těla a trpí největším opotřebením. Rozsah pohybu je dán řadou faktorů jako např.

pohlavím, věkem nebo třeba způsobem, jakým je pohyb prováděn (Naňka, Elišková, 2009; Dungl, 2014).

### **2.8.1 Vazy kyčelního kloubu**

Ligamentum iliofemorale – nejsilnější vaz v těle. Začátek je pod hřebenem kyčelním a vede na kost stehenní. Zabraňuje záklonu trupu tak, že ukončuje extenzi kyčelního kloubu.

Ligamentum pubofemorale – vaz kyčelního kloubu začínající od kosti stydké směrem ke stehenní kosti. Úkolem vazy je omezení abdukce a zevní rotace v kyčelním kloubu.

Ligamentum ischiofemorale – zadní strana kloubu je krátká, začíná od acetabula k zevnímu ramenu iliofemorálního vazy a tím spolu splývají. Zadní strana kloubu omezuje addukci a vnitřní rotaci v kyčelním kloubu (Dylevský, 2009).

### **2.8.2 Hlavní a pomocné svaly kyčelního kloubu**

Rozděluje je na flexory, extenzory a rotátory.

„Kolem kyčelního kloubu se nachází velké množství svalů, které se spolupodílejí na stabilitě těla, v místech, kde je slabý vazivový aparát, jsou svaly mohutnější, čímž napomáhají brzdit pohyb a zamezují svojí aktivitou poškození a přetížení kloubu“ (Dylevský, 2009).

Hybnost v kyčelním kloubu je zajištěna svaly ze skupiny kyčelních a stehenních, které jsou různé mohutnosti, tvaru i průběhu (Bartoníček, Heřt, 2004).

Svaly kyčelního kloubu lze následně rozdělit dle jejich lokalizace na přední a zadní. (Čihák, 2011). Dle tohoto autora se jedná o následující svaly – „do přední skupiny patří m. iliopsoas, který se skládá z m. psoas major a m. iliacus, u některých jedinců nacházíme též m. psoas minor. Zadní strana se dělí na povrchově a hluboce uložené svaly. Do skupiny povrchových řadíme m. gluteus maximus, m. gluteus medius, m. gluteus minimus a m. tensor fasciae latae. V hloubce jsou uloženy pelvitrochanterické svaly – m. piriformis, m. gemelli (superior et inferior), m. obturatorius internus a m. quadratus femoris.

Ze skupiny stehenních svalů, které se dělí na tři skupiny, se aktivně podílejí na pohybu v kyčelním kloubu následující svaly: ze skupiny ventrální jsou to m. sartorius a m. rectus femoris (který je součástí m. quadriceps femoris), ze skupiny mediální m. adductor longus, brevis et magnus a m. pectineus, poslední je skupina dorsálních svalů,

jež se skládá z m. biceps femoris, m. semitendinosus a m. semimembranosus“ (Bartoniček, Heřt, 2004).

Dle Čiháka (2011) můžeme z funkčního hlediska zařadit přední svaly kyčelního kloubu do skupiny flexorů, mm. glutei do skupiny abduktorů, extensorů a rotátorů (často v obou směrech).



## 3 PRAKTICKÁ ČÁST

### 3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo vypracovat intervenční pohybový program zaměřený na flexibilitu kyčelního kloubu u fotbalistů z SK Dynamo České Budějovice ve věku 9 let.

Druhým cílem bakalářské práce bylo ověřit intervenční pohybový program zaměřený na flexibilitu kyčelního kloubu u fotbalistů SK Dynamo České Budějovice ve věku 9 let.

### 3.2 Úkoly práce

Pro bakalářskou práci byly stanoveny tyto cíle:

1. Provést obsahovou analýzu odborných a vědeckých zdrojů-českých i zahraničních.
2. Stanovit metody z hlediska cíle práce (diagnostické, evaluační).
3. Provést výběr respondentů. Rozdělit dle náhodného výběru na experimentální a kontrolní soubor.
4. Vytvořit intervenční program na flexibilitu kyčelního kloubu
5. Provést šetření a sběr dat.
6. Vyhodnotit a interpretovat výsledky.
7. Diskutovat zjištěné výsledky.
8. Stanovit závěry.

### 3.3 Výzkumné předpoklady

- **Výzkumný předpoklad číslo 1:** Po aplikaci tříměsíčního intervenčního programu dojde u experimentálního souboru ke zlepšení flexe a extenze kyčelního kloubu oproti kontrolnímu souboru.
- **Výzkumný předpoklad číslo 2:** Jedinci v experimentálním souboru dosáhnou větší flexibility kolem kyčelního kloubu po aplikaci tříměsíčního intervenčního programu s posilovacími, uvolňovacími a protahovacími cviky, oproti jedincům v souboru kontrolním.

## 4 METODOLOGIE

### 4.1 Charakteristika výzkumného souboru

V rámci výzkumu byl vybrán fotbalový klub SK Dynamo České Budějovice. V praktické části jsem pracoval s dětmi ve věku 9 let. Pro výzkum bylo vybráno 24 dětí, které trénují 3x týdně v nafukovací hale a na umělé trávě v SCM Složiště České Budějovice a 1x ve školní tělocvičně ZŠ Máj. Převážně mají silnější nohu pravou. Průměrná hmotnost udává 30 kilo. Většina jich hraje další sport.

Tabulka 1: Charakteristika experimentální a kontrolní skupiny (N-24)

Soubor	Iniciály testovaného	Silnější noha	Výška (cm)	Hmotnost (kg)	Bydliště	Škola	Jiný sport
Experimentální	ČP	levá	139	30	České Budějovice	ZŠ Pohůrecká	karate
	KF	levá	142	33	České Budějovice	ZŠ Dukelská	volejbal
	KJ	pravá	138	35	České Budějovice	ZŠ Máj 1	žádný
	KK	pravá	147	42	České Budějovice	ZŠ Máj 1	florbal
	KL	levá	136	34	České Budějovice	ZŠ Lišov	tenis
	KL	levá	130	28	České Budějovice	ZŠ Máj 1	tenis
	KM	levá	129	29	Zvíkov	ZŠ Dukelská	plavání
	KF	pravá	138	32	Roudné	ZŠ Nerudova	žádný
	MV	levá	142	30	České Budějovice	ZŠ Nová	karate
	NM	pravá	146	35	Zliv	ZŠ Dukelská	karate
	OG	pravá	135	27	České Budějovice	ZŠ Pohůrecká	hokej
TJ	levá	128	29	Netolice	ZŠ O.Nedbala	plavání	
Kontrolní	JL	pravá	141	32	České Budějovice	ZŠ Dukelská	florbal
	ČK	pravá	131	29	Češnovice	ZŠ Zliv	žádný
	SS	pravá	139	30	Malonty	ZŠ Malonty	hokej
	ZT	levá	140	30	Úsilné	ZŠ Nerudova	tenis
	KV	levá	138	31	Český Krumlov	ZŠ Plešivec	florbal
	NT	pravá	140	33	České Budějovice	ZŠ Dukelská	žádný
	SK	pravá	140	30	České Budějovice	ZŠ Nerudova	tenis
	ND	levá	148	38	České Budějovice	ZŠ Máj 1	plavání
	JŠ	levá	132	30	Roudné	ZŠ Nerudova	karate
	VV	levá	140	29	České Budějovice	ZŠ Nová	házená
	KŠ	pravá	145	32	Zliv	ZŠ Pohůrecká	házená
	FF	pravá	136	31	České Budějovice	ZŠ Dukelská	florbal

## 4.2 Popis a organizace výzkumného šetření

Před zahájením měření jsem se s hráči starších přípravek fotbalového klubu SK Dynamo České Budějovice seznámil. Následně jsem hráče a trenéry seznámil s novým tréninkovým plánem (intervenčním programem) do kterého byly zapojeny kompenzační cviky. Dále jsem jim přečetl seznam testovaných hráčů. Následně proběhlo náhodné rozdělení na experimentální soubor (ES) a kontrolní soubor (KS). Experimentální soubor byl veden mnou (L. Kočím) a kontrolní soubor zůstal vedenými kolegy R. Altmanem a P. Tomšů. U každého měření byl přítomen z hlediska odborného dohledu fyzioterapeut Bc. Marek Pomeje. Před testováním byli hráči dostatečně zahřátí a rozcvičeni, aby byly jejich výsledky, co nejlepší a nejpřesnější. Hráči byli testováni jednotlivě a hodnoty byly zaznamenány do připraveného archu. Měření proběhlo celkem třikrát. Všechna měření proběhla při běžných trénincích v zimním období a byla realizována v SCM Složiště České Budějovice v nafukovací hale. První měření bylo zapsáno dne 4. ledna 2022, další měření proběhlo dne 8. února 2022 a poslední měření bylo dne 9. března 2022. Všechna měření proběhla za stejných podmínek v nafukovací hale.

**Tabulka 2: Přehled intervenčního programu**

Výuková hodina	Datum	Zaměření výukové hodiny
1	04.01.2022	Seznámení, rozdělení a úvodní měření (ES a KS)
2	05.01.2022	Přihrávky, kombinace
3	11.01.2022	Soubojový trénink, závěrečné protahování
4	12.01.2022	Herní trénink, střelba
5	18.01.2022	Herní trénink, nácvik
6	19.01.2022	Soubojový trénink, závěrečné protahování
7	02.02.2022	Přihrávky, kombinace
8	03.02.2022	Přihrávky. Souboje, nácvik
9	04.02.2022	Herní trénink, střelba
10	07.02.2022	Herní trénink, nácvik
11	08.02.2022	Průběžné měření (ES i KS)
12	15.02.2022	Přihrávky. Souboje, nácvik
13	16.02.2022	Přihrávky, kombinace
14	01.03.2022	Soubojový trénink, závěrečné protahování
15	02.03.2022	Přihrávky, kombinace
16	03.03.2022	Herní trénink, nácvik
17	05.03.2022	Herní trénink, střelba
18	07.03.2022	Přihrávky, kombinace
19	09.03.2022	Závěrečné měření (ES i KS)

## Použité metody

### Obsahová analýza literárních zdrojů (Miovský, 2006)

Metoda obsahové analýzy literárních zdrojů byla využita ke zkoumané problematice s vědeckými poznatky autorů dřívějších i současných. Byla využita k reflexi českého a zahraničního kontextu (Miovský, 2006).

### Metoda měření goniometrie dle Janda (1993)

Podle Jandy (1993) musí být prováděné vyšetření správné a musíme se řídit podle postupu, který je přímo stanoven pro toto vyšetření. Je velice těžké stanovit striktní stupeň zkrácení flexibility kyčelního kloubu.

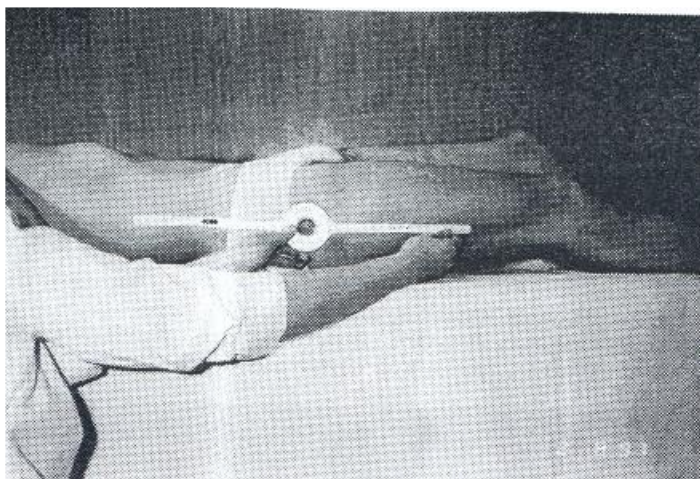
Ve výzkumném programu jsme použily měření Goniometrii podle Jandy: Toto měření je zaměřené na flexi, extenzi, abdukci a addukci.

- **Flexe dle Janda, 1993**

Výchozí poloha:

Testovaná osoba si lehne na záda, horní končetiny podél těla. Nevyšetřovaná dolní končetina je mírně pokrčená popřípadě podložena pod kolenem. Vyšetřovaná dolní končetina je v nulovém postavení v kloubu kyčelním i kolenním (Janda, 1993).

Obrázek 4: Flexe kyčelního kloubu (Janda, 1993)



Rozsah pohybu: 120°- 135°

Chyby v provedení:

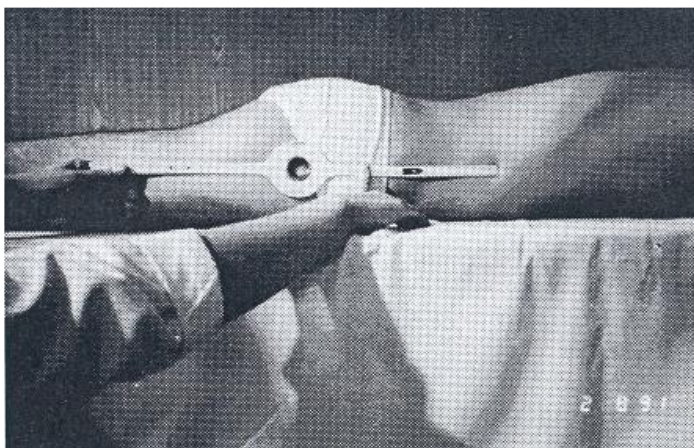
1. Výchozí postavení pánve
2. Šikmé postavení pánve
3. Špatná fixace pánve, v průběhu měření může dojít k rotaci v oblasti pánve

- **Extenze dle Janda, 1993**

Výchozí poloha:

Testovaná osoba leží na břiše, horní končetiny jsou volně podél těla, hlava je opřená na podložce. Dolní končetiny jsou opřené na podložce v nulovém postavení v kloubech kyčelních i kolenních. Osoba má nohy mimo stůl. Břicho je podložené, tak aby došlo k vyrovnání bederní lordózy (Janda,1993).

Obrázek 5: Extenze kyčelního kloubu (Janda,1993)



Rozsah pohybu: 10°- 30°

Chyby v provedení:

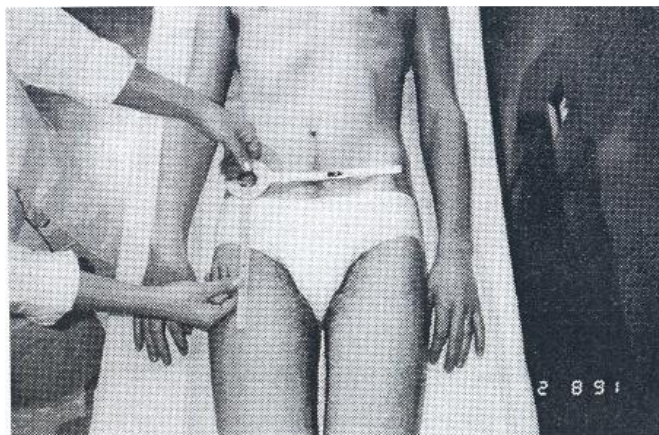
1. Časté zapomínání na podepření břicha
2. Nedostatečná fixace pánve, dochází k následnému povolení extenze bederní páteře

- **Abdukce dle Janda,1993**

Výchozí poloha:

Testovaná osoba leží na zádech, kde má dolní končetiny v nulovém postavení v oblasti kloubech kyčelních a kolenních. Horní končetiny jsou podél těla (Janda,1993)

Obrázek 6: Abdukce kyčelního kloubu (Janda,1993)



Rozsah pohybu: 30°- 50°

Chyby v provedení:

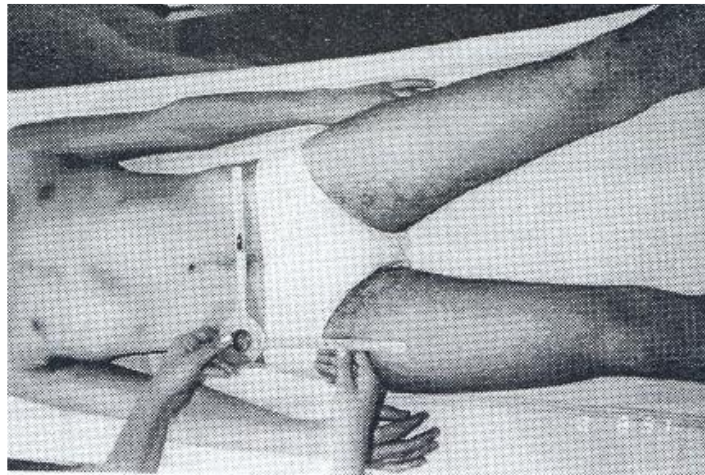
1. Dostatečně se nefixuje pánev, a tím se umožňuje její elevace
2. Povoluje se zevní rotace v kyčelním kloubu

- **Addukce dle Janda,1993**

Výchozí poloha:

Testovaná osoba leží na zádech. Ruce má podél těla. Nevyšetřovaná dolní končetina v extenzi v kloubu kolenním a mírné abdukci v kloubu kyčelním. Vyšetřovaná dolní končetina je v nulovém postavení v kloubu kyčelním a kolenním (Janda,1993).

**Obrázek 7: Addukce kyčelního kloubu (Janda,1993)**



Rozsah pohybu: 10°- 30°

Chyby v provedení:

1. Povoluje se vnitřní rotace v kloubu kyčelním
2. Povoluje se anteverze "vyšpulení" pánve



## **5 VÝSLEDKY A DISKUZE**

### **5.1. Výsledky a diskuze goniometrie Flexe, Extenze, Abdukce, Addukce v dolní končetině**

V prvním měření experimentálního souboru, byla naměřena maximální hodnota různých úkonů. U dvou hráčů flexe byla naměřena maximální hodnota 140°. U třech hráčů extenze byla naměřená maximální hodnota 30°. U čtyřech hráčů byla naměřená maximální hodnota 30°. To samá platí stejné hodnoty a stejný počet při addukci. Z výsledného prvního měření u flexe byli hodnoty nad průměr, co je dáno 135°. U hráče KK bylo hned na první flexi naměřený rozsah 140°. U druhého hráče KJ byla extenze při prvním měření naměřená hodnota 10°, ale při třetím měření bylo rapidné zlepšení na 40°, kde to přesahovalo daný rozsah, který je 30°. U ostatních úkonů bylo vše v rozsahu, který má být.

U druhého měření při flexi jsou maximální hodnoty stejné i stejný počet hráčů. Při maximální hodnotě došlo k vysoce nad průměr rozsahu, který je dán 135°. U extenze jsou maximální hodnoty stejné, jako u prvního měření. Liší se počet maximální hodnoty u čtyřech hráčů. U abdukci je u jednoho hráče maximální hodnota 40°. Při addukci u jednoho hráče se naměřila maximální hodnota 35°.

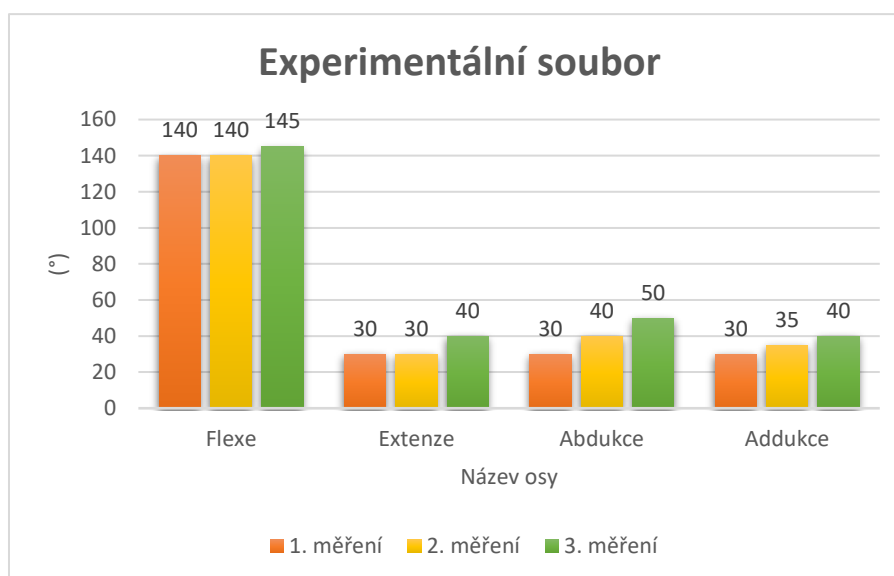
Při třetím měření u experimentálního souboru jsou výsledky velmi dobré a tam, kde bychom se měli pohybovat. U dvou hráčů při flexi jsme dosáhli maximální hodnoty 145°, což je vysoce nad průměr, kde je dána hodnota 135°. Při extenzi jsme dosáhli u čtyř hráčů nad horní hranici, která je dána 30°. Při abdukci jsme dosáhli maximální hodnoty u dvou hráčů 50°. Hodnoty jsou na úrovni hranice, která je dána 50°. U addukce jsme naměřili u třech hráčů 40°. Hodnota je velice dobrá až překročila horní hranici rozsahu, která je 30°.

Z celkového hlediska jsou hodnoty velice dobré až někdy nad průměr flexibility pohybu kyčelního kloubu.

**Tabulka 3: Výsledková tabulka maximálních hodnot u experimentálního souboru**

Experimentální soubor				
1. měření				
	Flexe	Extenze	Abdukce	Addukce
Maximální hodnota	140°	30°	30°	30°
2. měření				
	Flexe	Extenze	Abdukce	Addukce
Maximální hodnota	140°	30 °	40°	35°
3. měření				
	Flexe	Extenze	Abdukce	Addukce
Maximální hodnota	145°	40°	50°	40°

**Graf 1: Maximální hodnoty flexe, extenze, abdukce, addukce u experimentálního souboru**



V grafu číslo 1. u experimentálního souboru jsou znázorněny maximální hodnoty flexe, extenze, abdukce a addukce.

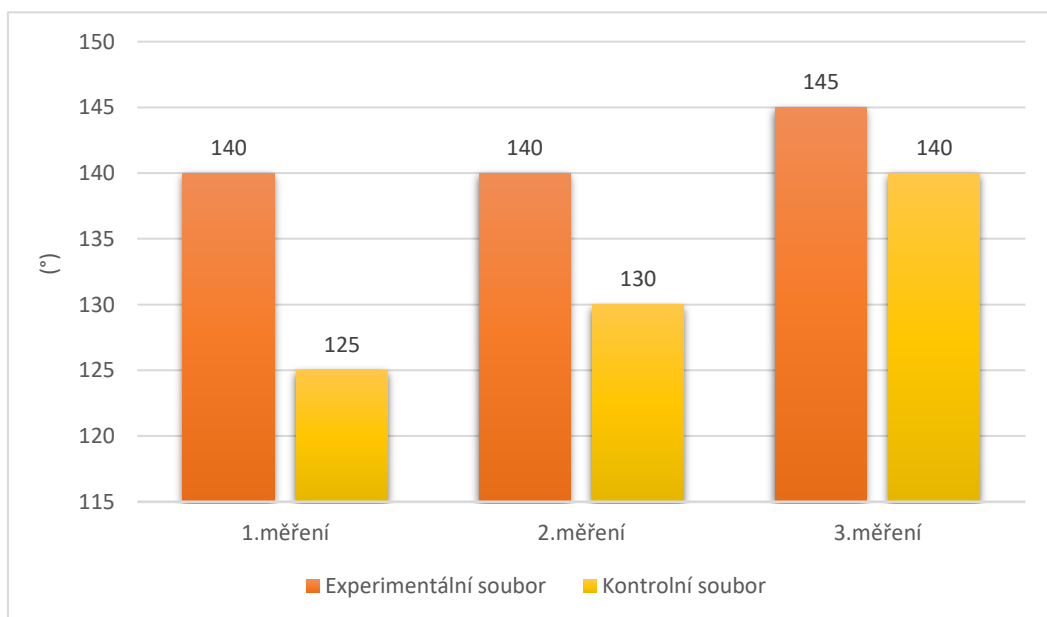


V grafu číslo 2 u prvního měření flexe experimentálního a kontrolního souboru, byla naměřena maximální hodnota 140° a 125°. Při třetím měření dosahovaly hodnoty horní hranice, která je dána 135°.

Dle mého názoru u hráče KK u experimentálního souboru, kde se naměřila hodnota u prvního měření 140° bylo znát, že je nepatrně protažený. Ale u kontrolního souboru hráči JL a KV bylo vidět u prvního měření, že jsou velice pod průměr rozsahu, který je dán 135°. U třetího měření se stále u hráčů nic nezlepšilo.

U fotbalových hráčů je nejčastějším problémem vysazení pánve se zvýšenou bederní lordózou a flekční postavení v kyčelním kloubu. Když nebudeme věnovat větší pozornosti na odstranění tohoto problému, pak dochází vytvoření horního zkříženého syndromu (Buzek, 2007).

**Graf 2: Maximální hodnoty flexe (porovnávání experimentálního a kontrolního souboru)**

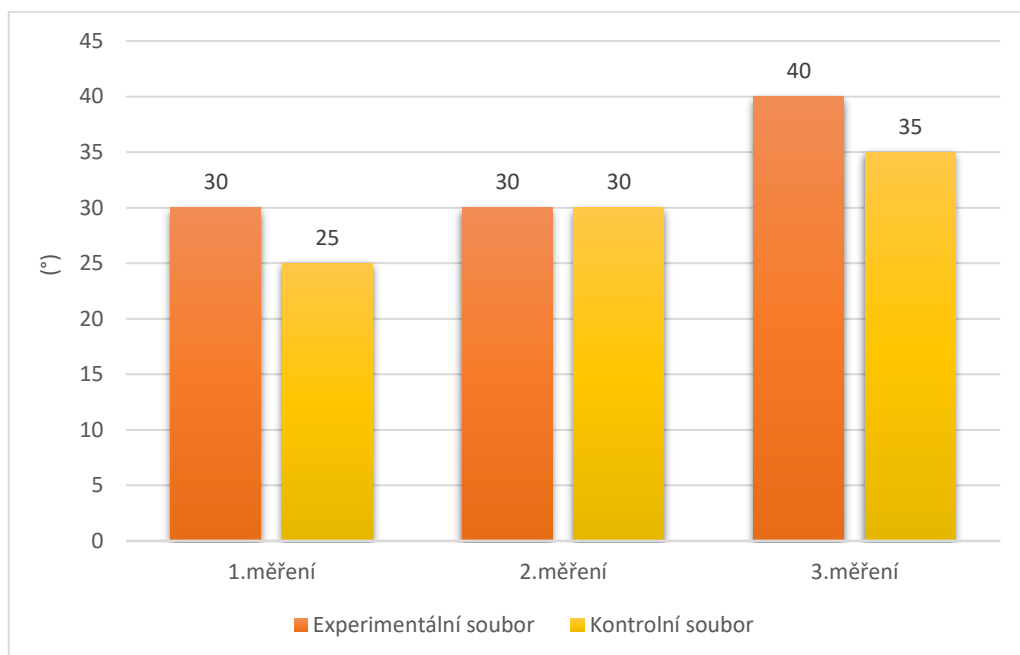


V grafu číslo 3 jsou znázorněny hodnoty při měření extenze u experimentálního a kontrolního souboru. V prvním měření experimentálního souboru byla naměřená hodnota 30°. U kontrolního při prvním měření byla maximální hodnota 25°. Při závěrečném měření experimentálního souboru byla hodnota 40° a u kontrolního 35°.

Dle mého názoru může být ovlivněno přístup hráčů v tréninku, ale v domácím zázemí. Neklade se důraz na protažení kyčelního kloubu a pak vznikají různé komplikace. U hráčů ČP, KJ a MV byla maximální hranice 30°. U třetího měření sahaly hodnoty až nad hranici, a to se stalo u KJ, MV a OG, které měli 40°. Při prvním měření kontrolního souboru došlo u hráčů JL, ČK, SS a SK k minimální hranici, která je dána 10°. V rámci třetího měření bylo u těchto hráčů vidět veliké zlepšení.

U dětí a dospělých jedinců je mnoho svalů i složení svalových skupin relativně stejné. Dětský sval má robustné svalové břicho a krátkou úponovou šlachou. Konečný poměr svalového břicha a úponových šlach je stabilizován v sedmi letech (Kučera, Kolář, & Dylevský, 2011)

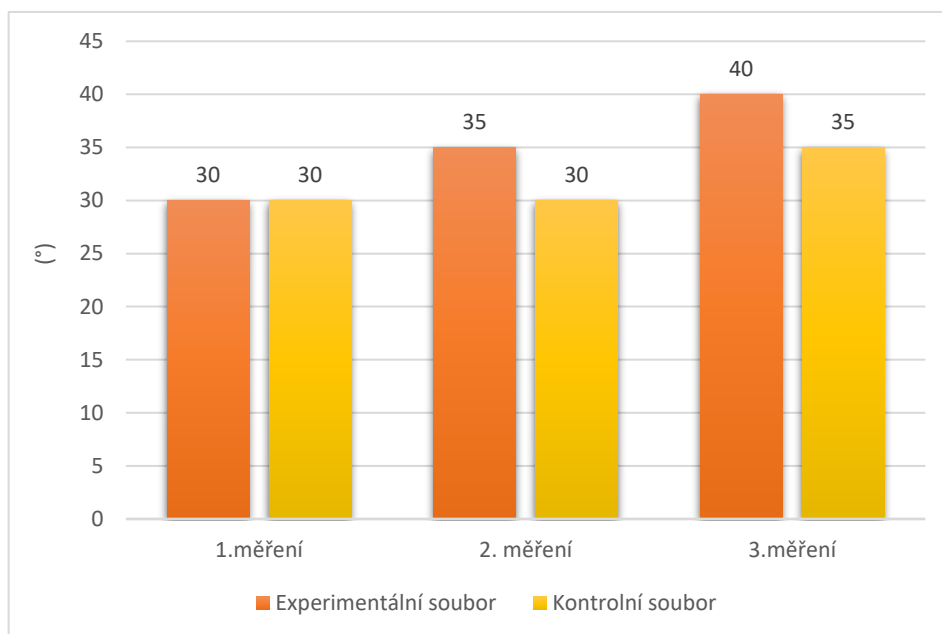
**Graf 3: Maximální hodnoty extenze (porovnání experimentálního a kontrolního souboru)**



V grafu číslo 4 u prvního měření abdukce experimentálního a kontrolního souboru, byla naměřena maximální hodnota 30° a 30°. V rámci třetího měření experimentálního souboru dosahovaly hodnoty horní hranice, která je dána 40°. U kontrolního 35°.

Dle mého názoru to souvisí opět s individuálním přístupem hráčů. U experimentálního souboru při prvním měření u hráče MV byla naměřená hodnota 10°, ale při třetím pak se zvýšila na 25°. U kontrolního souboru je podstatě to samé. Při prvním měření u hráče JŠ se naměřila hodnota 15°, ale u závěrečného 30°.

**Graf 4: Maximální hodnoty addukce (porovnání experimentálního a kontrolního souboru)**

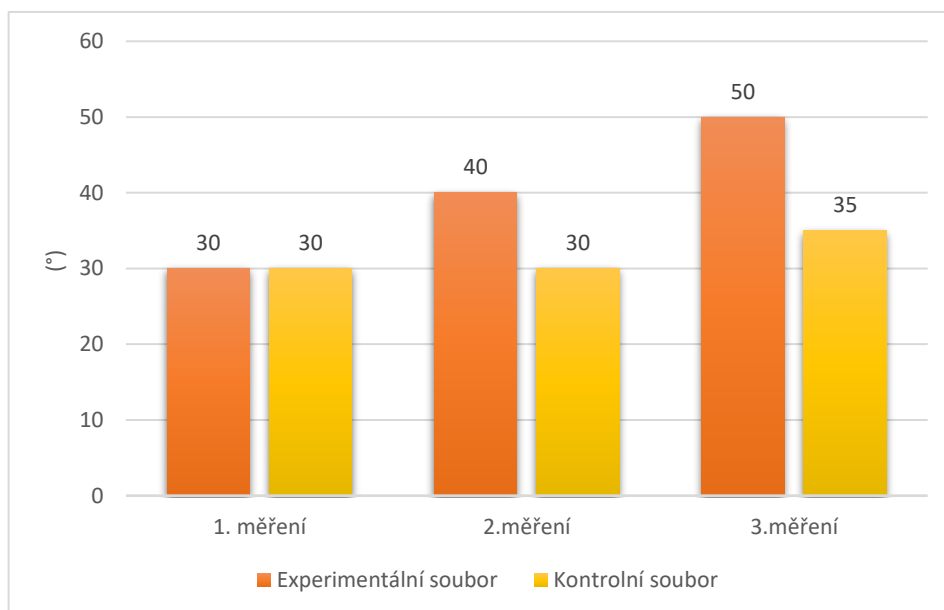


V grafu číslo 5 u prvního měření addukce experimentálního a kontrolního souboru, byla naměřena maximální hodnota 30° a 35°. Při třetím měření experimentálního a kontrolního souboru dosahovaly hodnoty 50° a 35°. U experimentálního souboru bylo velice vidět zlepšení z prvního měření.

Dle mého názoru bylo vidět, že při posledním měření experimentálního souboru, kde byl rozsah velice nad průměrný se hráči protahovali po každém tréninku, ale i doma. U hráče KJ z experimentálního souboru bylo naměřeno u prvního měření 20°, ale při třetím dosáhl až na 50°.

Fotbalisté, kteří nemají dostatečně vyvinuté svalové schopnosti, mývají problémy s rovnováhou, obratností a dalšími prvky sportovního výkonu. Při zlepšení silových schopností dochází ke zvýšení motorických dovedností a preventivnost proti zraněním (Kirkendall, 2013)

**Graf 5: Maximální hodnoty abdukce (porovnání experimentálního a kontrolního souboru)**



V prvním měření kontrolního souboru, byla naměřena maximální hodnota různých úkonů. U třech hráčů byla naměřena maximální hodnota flexe 125°. U jednoho hráče extenze byla naměřená maximální hodnota 25°. U třech hráčů byla naměřená maximální hodnota 30°. To samá platí stejné hodnoty a stejný počet při addukci.

U druhého měření flexe byla maximální hodnota u tří hráčů 130°. U jednoho hráče extenze byla maximální hodnota 30°. U abdukce a addukce jsou hodnoty stejné, jako u prvního měření.

Při třetím měření u kontrolního souboru jsou výsledky v optimálním rozsahu. U jednoho hráče při flexi jsme dosáhli maximální hodnoty 140°. Při extenzi jsme dosáhli u jednoho hráče 35°. Při abdukci jsme dosáhli maximální hodnoty u dvou hráčů 35°. Hodnoty jsou v optimálním rozsahu. U addukce jsme naměřili stejné hodnoty a stejný počet hráčů, jako u abdukce.

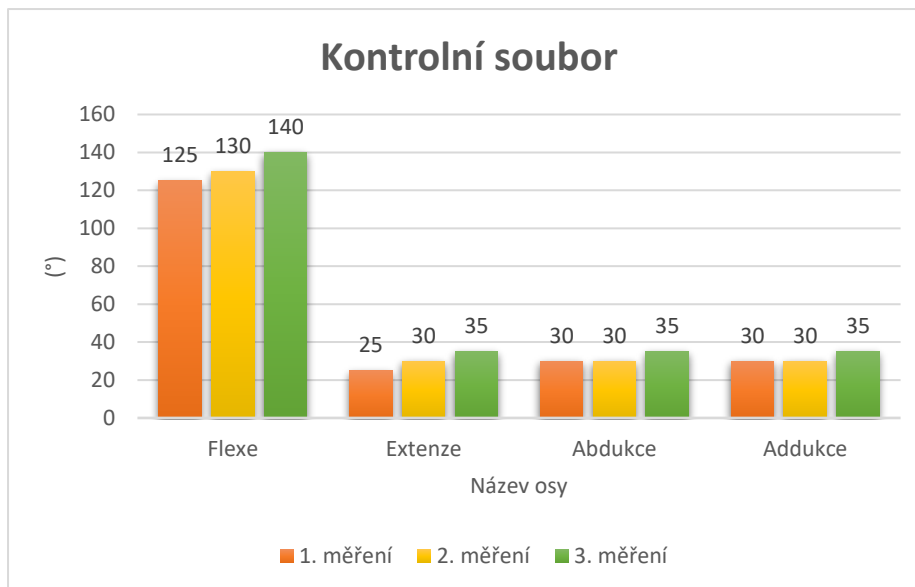
Z celkového hlediska jsou hodnoty v optimálním rozsahu u všech hráčů.

**Tabulka 4:Výsledková tabulka maximálních hodnot u kontrolního souboru**

	<b>Kontrolní soubor</b>			
	<b>1. měření</b>			
	<b>Flexe</b>	<b>Extenze</b>	<b>Abdukce</b>	<b>Addukce</b>
Maximální hodnota	125°	25°	30°	30°
	<b>2. měření</b>			
	<b>Flexe</b>	<b>Extenze</b>	<b>Abdukce</b>	<b>Addukce</b>
Maximální hodnota	130°	30°	30°	30
	<b>3. měření</b>			
	<b>Flexe</b>	<b>Extenze</b>	<b>Abdukce</b>	<b>Addukce</b>
Maximální hodnota	140°	35°	35°	35°

V grafu číslo 4. jsou u kontrolního souboru znázorněny maximální hodnoty flexe, extenze, abdukce, addukce

**Graf 4: Maximální hodnoty flexe, extenze, abdukce, addukce u kontrolního souboru**



V tabulce číslo 5 jsou zřejmé hodnoty jednotlivých hráčů experimentálního souboru ze všech tří měření (flexe, extenze, abdukce, addukce). Černě označené hodnoty v tabulce značí maximální hodnoty. Červeně označené hodnoty značí hranici až nesplnění rozsahu jednotlivých úkonů.

**Tabulka 5: Jednotlivé výsledky u experimentálního souboru**

Experimentální soubor												
Hráči	1. měření (04.01.2022)				2. měření (08.02.2022)				3. měření (09.03.2022)			
	Fle xe (°)	Exte nze (°)	Abdu kce (°)	Addu kce (°)	Fle xe (°)	Exte nze (°)	Abdu kce (°)	Addu kce (°)	Fle xe (°)	Exte nze (°)	Abdu kce (°)	Addu kce (°)
ČP	120	10	20	20	125	15	35	25	130	25	50	30
KF	125	15	30	20	125	20	25	20	130	30	30	30
KJ	130	10	20	30	120	10	30	30	125	40	50	40
KK	140	20	15	20	130	20	25	30	140	35	35	35
KL	110	25	20	30	120	30	35	35	130	30	35	30
KL	120	30	20	30	130	30	40	35	130	35	40	35
KM	120	20	30	20	130	25	30	25	135	35	35	35
KF	120	15	10	10	120	30	20	20	120	30	30	30
MV	130	10	20	20	125	20	20	30	135	40	25	40
NM	140	15	30	30	140	20	35	25	145	35	35	35
OG	135	30	30	25	140	30	30	35	145	40	30	40
TJ	110	30	20	20	130	30	25	20	135	30	30	25

V tabulce číslo 6. vidíme hodnoty jednotlivých hráčů kontrolního souboru ze všech tří měření (flexe, extenze, abdukce, addukce). Černě označené hodnoty v tabulce značí maximální hodnoty. Červeně označené hodnoty značí hranici až nesplnění rozsahu jednotlivých úkonů.

Tabulka 6:Jednotlivé výsledky u kontrolního souboru

Kontrolní soubor												
Hráči	1. měření (04.01.2022)				2. měření (08.02.2022)				3. měření (09.03.2022)			
	Flexe (°)	Extenze (°)	Abdukce (°)	Addukce (°)	Flexe (°)	Extenze (°)	Addukce (°)	Addukce (°)	Flexe (°)	Extenze (°)	Abdukce (°)	Addukce (°)
JL	110	10	20	15	110	10	20	20	115	20	25	25
ČK	120	10	25	25	130	15	25	25	130	15	30	30
SS	120	10	20	20	120	10	25	25	120	20	25	30
ZT	125	15	30	25	130	15	30	30	130	20	30	30
KV	110	15	20	20	115	20	20	25	120	25	25	35
NT	120	15	20	25	120	20	25	25	130	20	25	25
SK	110	10	30	30	120	15	25	25	125	20	30	35
ND	120	15	20	20	125	15	15	25	125	20	20	20
JŠ	110	20	15	20	110	20	25	30	120	30	25	30
VV	125	20	25	25	125	25	30	30	130	25	30	30
KŠ	120	25	25	30	120	30	25	25	130	35	30	35
FF	125	15	30	30	130	20	30	30	140	25	35	35

## 6 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vypracovat intervenční pohybový program zaměřený na flexibilitu kyčelního kloubu u fotbalistů z SK Dynamo České Budějovice ve věku 9 let. První výzkumný předpoklad bakalářské práce byl naplněn. Druhý výzkumný předpoklad byl také naplněn. Pro účely výzkumu byl osloven fotbalový oddíl Sk Dynamo České Budějovice. Jednotlivé hráči se s tímto typem měření setkali vůbec poprvé, proto naměřené hodnoty, které jsme získali za pomoci různých úkonů, sloužily jako zpětná vazba pro trenéry, rodiče i pro samotné hráče.

Z dostupné literatury jsme se seznámili s problematikou, která se týká zkrácení a flexibilitou kolem kyčelního kloubu, podle kterých jsme pak vybrali různé cviky.

**Výzkumný předpoklad číslo 1** ve znění: Po aplikaci tříměsíčního intervenčního programu, dojde u experimentálního souboru ke zlepšení flexibility kyčelního kloubu, oproti kontrolnímu souboru byl potvrzen na základě změřených hodnot při měření flexe, extenze. V úvodním měření flexe, extenze, jsme zjistili zkrácení flexibility kyčelního kloubu. Při experimentálního souboru došlo u flexe pět hráčů, extenze tři, abdukce. U kontrolního souboru došlo při flexi u devíti hráčů, extenze čtyři hráči, abdukce jeden hráč a addukce žádný. Při závěrečném měření došlo ke snížení tohoto problému. V experimentálním souboru o jednoho hráče při flexi a žádný hráč při extenzi, abdukci a addukci. V kontrolním souboru o tři hráče u flexe a jednoho při abdukci a žádný u extenze a addukce. Na samotný závěr můžeme konstatovat, že použitím intervenčního programu došlo ke zlepšení flexibility u experimentálního souboru. Zlepšení u kontrolního souboru mohlo být ovlivněno individuálním přístupem hráčů.

**Výzkumný předpoklad číslo 2** ve znění: Jedinci v experimentálním souboru dosáhnou větší flexibility po aplikaci tříměsíčního intervenčního programu s protahovacími, uvolňovacími a posilovacími cviky, oproti jedincům v souboru kontrolním byl naplněn na základě získaných hodnot při měření flexe, extenze, abdukce, addukce. Pomocí goniometru jsme prověřili u hráčů jejich rozsah, který úzce souvisí s flexibilitou kyčelního kloubu. Při experimentálního souboru došlo při flexi u pětiny hráčů, extenze tři, abdukce a addukce jeden hráč. U kontrolního souboru došlo při flexi u devíti hráčů, extenze čtyři hráči, abdukce i addukce jeden hráč a. Při závěrečném měření došlo ke snížení tohoto problému. V experimentálním souboru o jednoho hráče při flexi a žádný hráč při extenzi, abdukci a addukci. V kontrolním souboru o tři hráče při flexi, jednoho při abdukci a žádný u extenze a addukce. Jak bylo uvedeno výše, můžeme



stejně konstatovat, že použitím intervenčního programu došlo ke zlepšení flexibility kolem kyčelního kloubu. U kontrolního souboru mohlo být zlepšení opět ovlivněno samotným přístupem hráčů.

U experimentální skupiny jsme chtěli dokázat funkčnost navrženého intervenčního pohybového programu. Kontrolní skupina byla složena ze stejného počtu dětí a stejného ročníku a hráčů, který chodí na tréninky i z partnerských klubů, jako experimentální. Po domluvě s rodiči s jejich písemným souhlasem, jsme s experimentální skupinou prováděli cviky protahovací, uvolňovací a posilovací. U kontrolní skupiny se cvičení neprovádělo a odcházely domů po tréninkové jednotce.

Z konečných naměřených hodnot a výsledků můžeme konstatovat, že kompenzační program byl velice úspěšný, hlavně u experimentálního souboru a lze ho v budoucnu dále aplikovat a předávat dále dalším kolegům i rodičům. Po vyhodnocení naměřených výsledků podle Jandy (1993). Jsem přesvědčen, že při pokračování intervenčního programu by byly výsledky ještě lepší a zřetelnější. Míry zkrácení kolem kyčelního kloubu by mohly být odstraněny úplně.

Bohužel v posledních letech je enormní menší zájem o sportovní aktivity. S tím se setkáváme i u mládeže SK Dynamo České Budějovice, a to i přes fakt, že má fotbal pomalu největší zastoupení hráčů po celém světě. V týmu jsem se také setkal s problematikou nezájmu u některých hráčů, kteří byli od rodičů nuceni fotbal hrát, natož chodit na tréninkové jednotky i když sami projevovali jasný nesouhlas. Tím se zhoršuje individuální přístup a kazí morálku v kolektivu. Toto měření může být nápomocno všem hráčům z mládeže, ale i také dospělým trenérům, který se pohybují ve fotbalovém prostředí. Většina mladých hráčů nekladla důraz na protažení svalstva kolem kyčelního kloubu a tím dochází k různým a závažným zraněním od začátku fotbalové kariéry.

## 7 REFERENČNÍ SEZNAM LITERATURY

- Alter, M. J. (2004). *Science of flexibility* (3rd ed). Champaign, Ill.: Human Kinetics
- Alter, M. L. (1999). *Sport stretch: 311 stretches for 41 sports* (2nd ed). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Bauer, G. (1999). *Hrajeme fotbal*. České Budějovice: Kopp nakladatelství.
- Bauer, G. (2006). *Hrajeme fotbal* (2., přeprac. vyd). České Budějovice: Kopp.
- Bedřich, L. (2006). *Fotbal: rituální hra moderní doby*. Brno: Masarykova univerzita.
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada
- Buzek, M., Procházka, L., & Kračmar, B. (1999). *Česká fotbalová škola: trénink a utkání mládeže od 6 do 12 let*. Praha: Olympia
- Mario Buzek a kolektiv. (2007). *Trenér fotbalu "A" UEFA licence: (učební texty pro vzdělávání fotbalových trenérů)*. Praha: Českomoravský fotbalový svaz.
- Čihák, R. (2011). *Anatomie 1*. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada
- Horkel, V (2000). *Analýza svalových dybalancí žáků 2. stupně základní školy*.
- Horkel, V. (2002). *Didaktické aspekty tvorby pohybového programu zaměřeného na úpravu svalové nerovnováhy*. Ústí nad Labem: UJEP Olomouc: Univerzita Palackého
- Fajfer, Z., 2005. *Trenér fotbalu mládeže (6-15 let)*. Praha: Olympia.
- Goldblatt, D., & Acton, J. (2010). *Kniha fotbalu: ligy, týmy, taktiky, pravidla*. Praha: Knižní klub.
- Kureš, J. (1988-). *Pravidla fotbalu: platná od ...* Praha: Olympia.
- Kureš, J. (2005-). *Pravidla fotbalu, futsalu a minifotbalu platná od ...: platná od ...* Praha: Olympia
- Kirkendall, D. T. (2013). *Fotbalový trénink: rozvoj síly, rychlosti a obratnosti na anatomických základech*. Praha: Grada.
- Kopecký, M. (2004). *Hodnocení držení těla dětí mladšího a staršího školního věku v olomouckém regionu*. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, 2 (34)*. Olomouc: Faculty of Physical Culture, Palacký University; Katowice: Akademia Wychowania Fizycznego.
- Kopecký, M. (2010). *Zdravotní tělesná výchova*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kopřivová, J. (1999). *Poruchy funkce svalového systému dětí mladšího školního věku*. In *Zdravotně orientovaná tělesná výchova na základní škole* (pp. 83–86). Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta.

- Kratěnová, J., Žejglicová, K., & Malý, M. (2007). Výskyt vadného držení těla u dětí školního věku v ČR.
- MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. (1983). Motorické testy v tělesné výchově. Praha: St. ped. nakl.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého
- Miovský, M. (2006). Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. Praha: Grada.
- Naňka, O., ELIŠKOVÁ, M., (2009). *Přehled anatomie, Druhé, doplněné a přepracované vydání*. Praha: Galén.
- Vařeková, R., & Vařeka, I. (2001). Vliv věku a pohlaví na výskyt svalových dysbalancí a držení těla u dětí školního věku. In K. Martínek et al. (Eds.), *Optimální působení tělesné zátěže a výživy* (pp. 280–281). Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové.
- Nelson, A. G., & Kokkonen, J. (2015). *Strečink na anatomických základech* (Druhé, přepracované vydání). Praha: Grada Publishing.
- Plachý, A., & kolektiv. (2011). Pravidla fotbalu malých forem: a pedagogicko-organizační manuál. Praha: Olympia
- Vilimová, V. (2002). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Paido.
- Votík, J., Zalabák, J., Bursová, M., & Šrámková, P. (2011). *Fotbalový trenér: základní průvodce tréninkem*. Praha: Grada.
- Votík, J., & Zalabák, J. (2006). Trenér fotbalu "C" licence: (učební texty pro vzdělávání trenérů okresních fotbalových svazů (3., upr. vyd). Praha: Olympia
- Votík, J. (2016). *Fotbal: trénink budoucích hvězd* (Druhé, doplněné vydání). Praha: Grada Publishing.
- Zítka, M. (1998). *Kompenzační cvičení*. Praha: NS Svoboda.

## 8 Seznam obrázků

Obrázek 1: Děti a trenér .....	6
Obrázek 2:Hrací plocha.....	13
Obrázek 3:Kyčelní kloub .....	23
Obrázek 4:Flexe kyčelního kloubu .....	29
Obrázek 5:Extenze kyčelního kloubu .....	30
Obrázek 6: Výpad.....	48
Obrázek 7: Posílení hýžďových svalů a napínače stehenní povázky .....	49
Obrázek 8: Posílení ohybače kyčle, čtyřhlavého svalu stehenního.....	50
Obrázek 9: Uvolnění kyčelního kloubu .....	50
Obrázek 10:Uvolnění kyčelního kloubu .....	51
Obrázek 11: Uvolnění kyčelního kloubu .....	51
Obrázek 12: Uvolnění kyčelního kloubu .....	52
Obrázek 13: Protážení adduktorů kyčelního kloubu .....	53
Obrázek 14: Protážení bedrokyčelního svalu.....	53
Obrázek 15: Protážení napínače stehenní povázky .....	54

## 9 Seznam grafů

Graf 1: Maximální hodnoty flexe, extenze, abdukce, addukce u experimentálního souboru .....	33
Graf 2: Maximální hodnoty flexe (porovnávání experimentálního a kontrolního souboru) .....	34
Graf 3: Maximální hodnoty extenze (porovnání experimentálního a kontrolního souboru) .....	35
Graf 4: Maximální hodnoty abdukce (porovnání experimentálního a kontrolního souboru) .....	37
Graf 5: Maximální hodnoty addukce (porovnání experimentálního a kontrolního souboru) .....	36
Graf 6: Maximální hodnoty flexe, extenze, abdukce, addukce u kontrolního souboru..	39

## 10 Seznam tabulek

Tabulka 1: Charakteristika experimentální a kontrolní skupiny (N-24) .....	27
Tabulka 2: Přehled intervenčního programu .....	28
Tabulka 3: Výsledková tabulka maximálních hodnot u experimentálního souboru. ....	33
Tabulka 4: Výsledková tabulka maximálních hodnot u kontrolního souboru .....	38
Tabulka 5: Jednotlivé výsledky u experimentálního souboru .....	39
Tabulka 6: Jednotlivé výsledky u kontrolního souboru	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Tabulka 7: Docházka experimentálního souboru .....	55
Tabulka 8: Docházka kontrolního souboru .....	55
Tabulka 9: Modelová ukázka posilovacího tréninku .....	56

# 11 Přílohy

## 11.1 Příloha 1

### Navržený intervenční program

Mnou vytvořený intervenční program obsahuje cviky na kyčelní kloub, který byl zkrácený. Zkrácenou svalovou partii jsme proto potřebovali protáhnout pomocí jednotlivých cviků. Jedná se o cviky protahovací, posilovací a uvolňovací.

#### Posilovací cvičení

Cvik 1:

Hýžďové svaly, napínač stehenní povázky

**Základní poloha** – stoj.

**Provedení:**

Vykročíme levou nohou a 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 (Kirkendall, 2013).

Obrázek 6: Výpad (Kočí,2022)



Cvik 2:

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

**Základní poloha** – vzpor klečmo.

**Provedení:**

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

**Obrázek 7: Posílení hýžd'ových svalů a napínače stehenní povázky (Kočí,2022)**



Cvik 3:

**Základní poloha** – stoj úzký rozkročný.

**Provedení:**

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 8: Posílení ohybače kyčle, čtyřhlavého svalu stehenního (Kočí,2022)



### Uvolňovací cvičení

Cvik 1:

Uvolňování kyčelního kloubu

**Základní poloha** – ležíme na zádech.

Provedení: 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 protažení v bedrech (Bursové, 2005).

Obrázek 9: Uvolnění kyčelního kloubu (Kočí,2022)



Cvik 2:

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

Popis cviku:

S výdechem kontrolujeme ZP. Při nadechnutí vytočíme pokrčenou nohu nahoru, s výdechem vracíme zpět do základní polohy. Cvik provádíme bez pohybu trupu a paží, poté cvičíme i s druhou končetinou.

**Obrázek 10: Uvolnění kyčelního kloubu (Kočí,2022)**



**Obrázek 11: Uvolnění kyčelního kloubu (Kočí,2022)**



Cvik 3:

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

**Provedení:** 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 12: Uvolnění kyčelního kloubu (Koči,2022)



### Protahovací cvičení

Cvik 1

Adduktory kyčelního kloubu

**Základní poloha** – sed roznožný skrčmo.

**Provedení:** Uchopíme chodidla rukama a přitáhneme je co nejbliže k tříslům. Lokty položíme na kolena. S výdechem se uvolníme a tlačíme kolena k zemi (Hošková a Matoušová, 2007).

Obrázek 13: Protahání adduktorů kyčelního kloubu (Kočí,2022)



Cvik 2:

Sval bedro kyčelní

**Základní poloha** – klečíme na pravé noze.

**Provedení:** 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 (Hošková a Matoušová, 20)

Obrázek 14: Protahání bedro kyčelního svalu (Kočí,2022)





Napínač stehenní povázky

Cvik 3:

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

**Provedení:** Pravou nohu, kterou protahujeme, skrčíme a chodidlem se opíráme o podložku. Je důležité, aby byl vnější kotník opřeny o vnější stranu druhé končetiny. Sed je fixován pomocí pravé ruky. S nádechem je potřeba si uvědomit základní polohu. Při výdechu protahujeme sval, pomocí levé ruky tlačíme na koleno a zároveň se tím kolennem snažíme tlačit na opačnou stranu. Toto provedeme i s druhou nohou (Bursová, 2005).

Obrázek 15: Protážení napínače stehenní povázky (Kočí,2022)



## 11.2 Příloha 2

### Docházka

**Tabulka 7: Docházka experimentálního souboru**

Experimentální soubor		
Hráči	Tréninky od 4. 1. 2022 do 9. 3. 2022	Účast
ČP	94,7 %	18
KF	100 %	19
KJ	100 %	19
KK	94,7 %	18
KL	100 %	19
KL	100 %	19
KM	100 %	19
KF	100 %	19
MV	89,5 %	17
NM	100 %	19
OG	100 %	19
TJ	100 %	19

**Tabulka 8: Docházka kontrolního souboru**

Kontrolní soubor		
Hráči	Tréninky od 4. 1. 2022 do 9. 3. 2022	Účast
MŠ	89,5 %	17
HŠ	100 %	19
NM	94,7 %	18
NP	84,2 %	16
PJ	94,7 %	18
PM	100 %	19
RJ	100 %	19
ŠA	100 %	19
DJ	100 %	19
VT	89,5 %	17
KJ	100 %	19
ZL	100 %	19

## 11.3 Příloha 3

### Modelová ukázka hodiny

**Tabulka 9: Modelová ukázka posilovacího tréninku**

<b>Čas</b>	<b>Obsah</b>
<b>Min</b> <b>10</b>	<b>Úvodní část:</b> Seznámení s náplní hodiny a různých cviků
<b>Min</b> <b>10</b>	<b>Průpravná část</b> Zahřátí, dynamické protažení
<b>Min</b> <b>60</b>	<b>Hlavní část:</b> Trénink byl realizován formou kruhového tréninku. Jedná se o 6 stanovišť, na kterých se hráči střídají po určitém čase, nebo na počet opakování a jsou zde použity cviky viz. Příloha 1. Následuje pauza a přechod k dalšímu stanovišti. Celkově se opakují 3 kola.
<b>Min</b> <b>10</b>	<b>Závěrečná část</b> Statické protažení, zhodnocení tréninkové jednotky
	<b>Poznámky</b>