MASARYKOVA UNIVERZITA

Fakulta sportovních studií

Katedra kineziologie

Kompenzační cvičení v tréninkovém procesu fotbalistů vrcholové a výkonnostní úrovně

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:
doc. PhDr. Ladislav Bedřich, CSc.

Vypracoval:
Bc. Miroslav Bílek

Brno 2010

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a na základě literatury a pramenů uvedených v použitých zdrojích.

V Brně dne 14. 4. 2010

Chtěl bych poděkovat vedoucímu diplomové práce doc. PhDr. Ladislavu Bedřichovi, CSc. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu bakalářské práce poskytl.

OBSAH

ÚVOD 6

1. KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ 7
1.1 Fotbal z fyziologického hlediska 7
1.2 Regenerace 9
1.2.1 Regenerační prostředky 11
1.3 Rozdělení kompenzačních cvičení 15
1.3.1 Cvičení uvolňovací 17
1.3.2 Cvičení protahovací 18
1.3.3 Cvičení posilovací 20
1.4 Strečink 21
1.5 Svalové dysbalance a riziko poranění 24

2. CÍLE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A ÚKOLY DIPLOMOVÉ PRÁCE 28
2.1 Cíle diplomové práce 28
2.2 Výzkumné otázky 28
2.3 Úkoly diplomové práce 28

3. METODIKA PRÁCE 29
3.1 Kompenzační cvičení v tréninkovém procesu fotbalistů vrcholové úrovně 29
3.1 1.FC Brno 29
3.1.2 FC Baník Ostrava 33
3.1.3 FC Tescoma Zlín 36
3.2 Kompenzační cvičení v tréninkovém procesu fotbalistů výkonnostní úrovně 38
3.2.1 SK Hanácká Slávia Kroměříž 38
3.2.2 FK Bystřice pod Hostýnem 40
3.2.3 SFK ELKO Holešov 42

4. DISKUSE 44

5. VYUŽITÍ POZNATKŮ PRO PRAXI 45
5.1 Zásobník kompenzačních cvičení pro fotbalisty 45
5.1.1 Balanční cvičení 45
5.1.2 Spinální (torzní) cviky 46
5.1.3 Posilovací cvičení 48
5.1.3.1 Břišní svalstvo 48
5.1.3.2 Hýžďové svalstvo 51
5.1.3.3 Dolní fixátory lopatek 52
5.1.4 Protahovací cvičení 53

6. ZÁVĚR 57

LITERATURA 58

RESUMÉ 60

ÚVOD

Fotbal je jednou z nejkrásnějších kolektivních her a současně také jedním z nejmasovějších sportů naší planety. Díky jeho přitažlivosti pro hráče i diváky se hraje prakticky na celém světě. Fotbal ovšem není pouze krásnou hrou umožňující hráčům předvádět impozantní technické kousky, ale je to také určitý druh bitvy, která v osobních soubojích v rámci pravidel přináší nasazení, tvrdost a sílu. Snad žádný z jiných sportů nedoznal takové popularity a rozmachu, jako právě fotbal. Je jedním ze sportů, jímž se poměřuje sportovní vyspělost jednotlivých zemí, jedním ze sportů, který smazává hranice mezi státy i rozdíly mezi lidskými rasami.

Toto téma diplomové práce jsem si vybral z prostého důvodu. Kompenzační cvičení a věci s nimi spojené jsou dnes nezastupitelnou součástí každého tréninkového procesu. Správný tréninkový proces a kvalitní regenerace jsou alfou a omegou zlepšování výkonnosti každého sportovce. Mimo to, bez využití těchto kompenzačních cvičení také stoupá riziko výskytu svalové dysbalance či dokonce svalového poranění. Proto jako trenér se o tuto problematiku zajímám a v této práci se pokusíme na základní otázky této problematiky odpovědět.

V této diplomové práci se budeme zabývat kompenzačními cvičeními v tréninkovém procesu fotbalistů vrcholové a výkonnostní úrovně. Nejprve se pokusíme rozebrat kompenzační cvičení jako takové, jejich rozdělení a využití v praxi. Rozebereme fotbal z fyziologického hlediska a uvedeme nejčastější typy oslabení a poranění. S tímto také úzce souvisí pojmy regenerace a strečink, které se pokusíme rovněž přiblížit. V praktické části této práce se budeme zajímat o využití kompenzačních cvičení v tréninkovém procesu klubů vrcholové a výkonnostní úrovně a následně budeme toto využití srovnávat a hodnotit. V neposlední řadě také uvedeme zásobník kompenzačních cvičení pro fotbalisty.

1. KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ

Pod pojmem kompenzační cvičení rozumíme cíleně zaměřená tělesná cvičení, která pozitivně ovlivňují pohybový systém. Jejich působení je možno zacílit nejen na pasivní (podpůrnou) složku hybného systému (klouby, vazy a šlachy), ale především pak na tkáň svalovou – složku aktivní. Celkově přispívají k harmonickému tělesnému rozvoji organizmu, a tím napomáhají ovlivňovat i funkční stav vnitřních orgánů jedince (Bursová, 2003).

Dle Čermáka (1998) jako kompenzační, někdy také vyrovnávací, označujeme ta tělesná cvičení, jimiž lze cíleně působit na jednotlivé složky pohybového systému, zlepšit jejich funkční parametry – kloubní pohyblivost, napětí, sílu a souhrn svalů, nervosvalovou koordinaci i charakter pohybových stereotypů – a vyrovnat tak nepříznivý poměr mezi funkční zdatností pohybového systému, jeho odolností vůči zatížení na straně jedné a funkčními nároky, které jsou na něj kladeny, na straně druhé. Při kompenzačních cvičení jde v podstatě o jednoduché cvičební tvary, přirozené pohyby či polohy zaměřené na určité dílčí úseky pohybového aparátu, jejichž působení se však neomezuje jen na periferní orgány jeho výkonné a podpůrné složky. Záměrně využívají známých mechanismů nervosvalové regulace k vytvoření a upevnění žádoucích reflexních vazeb na různých úrovních řízení hybnosti. Konkrétně řečeno – snažíme se jimi odstranit nejenom zkrácení a oslabení svalu, blokádu či zatuhnutí kloubu, ale i zafixovaný návyk špatného držení a nesprávně prováděných pohybů v některé části těla.

1.1 Fotbal z fyziologického hlediska

Fotbal je sportovní, týmová, branková hra a patří ve světě i u nás k nejoblíbenějším sportovním hrám. Na profesionální úrovni je i faktorem ekonomickým a politickým, může ale také sloužit jako vhodná forma aktivního odpočinku a zábavy v rámci rekreačních a rekondičních aktivit. Současné pojetí hry je charakterizováno neustálým zvyšováním požadavků na objem a intenzitu herních činností v utkání při současně se zvětšující složitosti. Hráč má

na uskutečnění herních činností stále méně času i méně prostoru. Fotbal je stále náročnější i z psychického hlediska. Hráč musí pohotově reagovat na neustále se měnící situace, rychle se rozhodovat a tvůrčím způsobem individuálně nebo ve spolupráci s ostatními spoluhráči řešit herní úkoly (Votík, 2003).

Podle Večeři a Nováčka (1995) fotbal a jeho trénink vyžadují od množství rozmanitých pohybových návyků s jemnou diferenciací. Většina herních činností se provádí nohou nebo hlavou. Při fotbalu se rozvíjí především svalstvo dolních končetin. Fyziologický účinek fotbalu se liší od jiných sportovních her, ve kterých se mohou hráči pravidelně střídat. Úspěšná hra je podmíněna dokonalou činností všech analyzátorů, které se v průběhu tréninkového procesu rozvíjejí, posilují a navzájem propojují. Hovoříme o rozvoji tzv. komplexního analyzátoru, v němž analyzátor zrakový je dominující. Pestrost hry vyžaduje vysokou kontrolu dějů pomocí CNS, což vede i k rozvoji tvůrčí složky – herního myšlení.

Fotbal je hra fyzicky vysoce náročná, o čemž rozhoduje nejen různorodost akcí, ale i intenzita hry, doba trvání utkání, koncentrovanost hráčů na hru ovlivňující rychlost řešení herních situací, která závisí i na zdatnosti a trénovanosti fotbalisty (Havlíčková, 1993).

Dle Bedřicha (2006) je trénovanost souhrnný stav připravenosti hráče – fotbalisty, charakterizující aktuální míru jeho přizpůsobení se požadavkům hry – fotbalu. Je to v podstatě množina fotbalových dovedností, pohybových schopností, taktických vědomostí a dovedností, psychických vlastností i jevů. Trénovanost vzniká, rozvíjí se a udržuje výhradně soustavným, dlouhodobým a přiměřeným tréninkem.

Ve fotbale se využívá především základní pohybové schopnosti – běhu. Při běhu jde hlavně o cyklické střídání činnosti flexorových a extenzorových skupin dolních končetin. Při odrazu nohy se uplatňují zejména lýtkové svaly (trojhlavý sval lýtkový), extensory kolen (čtyřhlavý sval stehenní) a kyčlí (velký sval hýžďový). Při kopu do míče dochází k explozivní extenzi v kolenním kloubu a k flexi v kyčelním kloubu (přímý sval stehenní, bedrokyčelní sval a napínač stehenní povázky) za současné kontrakce svalů břišních. Kop je dále podporován stojnou dolní končetinou. Při hře hlavou pracuje krční svalstvo převážně izometricky, v případě usměrňování míče dochází k asymetrickým izotonickým

kontrakcím. Řada akcí v kopané má anaerobní charakter: jsou to krátké maximální intenzitou provedené úseky v trvání 6-8 s, zrychlení, změny směru, sprinty, hra hlavou a střelba. Jsou energeticky kryty téměř výhradně makroergními fosfáty (ATP, kreatinfosfát). Pro fotbalisty je proto v popředí rovněž obecná aerobní vytrvalost s maximálním anaerobním prahem (Havlíčková, 1993).

1.2 Regenerace

Pojem regenerace ve sportu zahrnuje veškeré činnosti, které mají za cíl rychlé a dokonalejší zotavení. Zvláště u sportovců vyšší výkonnosti, jejichž tréninkové a soutěžní zatížení dosahuje vysokých hodnot, nelze spoléhat na přirozené zotavné pochody (Dovalil, 2002).

Nápravník (1987) navíc doplňuje, že každá činnost, psychická i fyzická, vyvolává únavu. Čím větší je zatížení, tím větší je únava. Únava se nejdříve projeví poklesem výkonnosti, pak poruchami koordinace a poruchami psychomotorickými. Při značném vyčerpání nápadně ochabují mimické svaly a nakonec úplné vyčerpání znemožní pokračovat ve sportovním výkonu. Ve vnitřním prostředí organismu dochází k vyčerpání energetických zásob a nahromadění zplodin výměny látkové. Regenerace sil unaveného sportovce je normální biologický proces, který nastupuje bezprostředně po skončení činnosti. Není to proces léčebný, proto plně spadá do kompetence trenéra. Regenerace by měla být nedílnou součástí tréninku.

Jedním z nejdůležitějších faktorů všech tréninkových programů je, že adaptace na trénink vzniká v klidové fázi. Dobré tréninkové programy se vyznačují rovnováhou mezi vysoce kvalitní prací a kvalitními fázemi odpočinku. Jestliže není fáze odpočinku a regenerace zabudována do tréninkového programu, potom výsledky tréninku za tréninkem budou brzy kontraproduktivní, než prospěšné. To platí také pro soutěže. Hráči, hrající v několika týmech, ligových týmech, turnajích a ostatních soutěžích, si důkladně odpočinou, jen pokud jsou zraněni. Na druhou stranu, příliš mnoho zotavování také nepomáhá povzbudit úroveň zdatnosti, protože málo časté trénování nevyvolá dostatečné

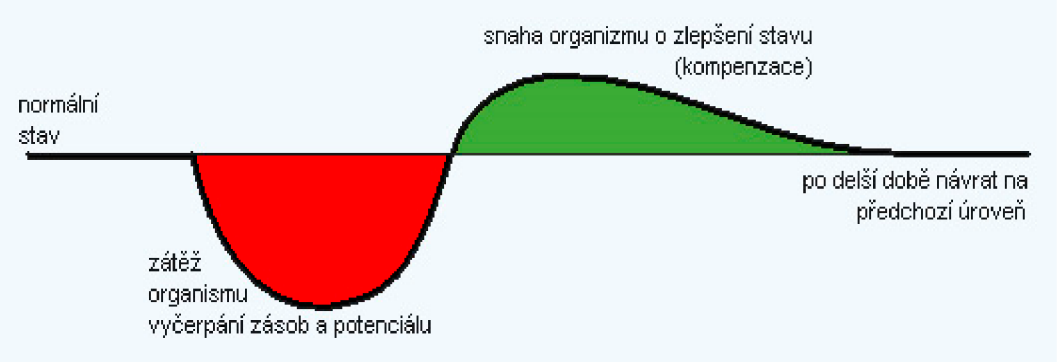
přetížení k pozvednutí výkonu. Po cvičeních, která jsou prováděna s dostatečným přetížením, svaly a energetické systémy procházejí fyziologickými a strukturálními změnami, které jim dovolují nastavit se na vyšší úroveň, a tak získat prospěch ze cvičení. Tento proces regenerace zahrnuje znovuvytvoření zásob energie, reparaci strukturálního svalového poškození a zotavení nervového systému, který má sklon k delší regeneraci než svaly. Jestliže je centrální nervový systém ještě ve fázi únavy v průběhu následujících tréninků, nervové buňky se budou aktivovat pomaleji, počet zapojených svalových vláken bude menší, pohyby budou méně koordinované (F-MARC, 2008).

Podle Votíka (2005) je nejjednodušším způsobem zotavení klid, pasivní odpočinek. Pro současný způsob tréninkového a zápasového zatížení je ale nevýhodný. Trvá příliš dlouho. V případě, že hráč neurychlí proces zotavení regeneračními prostředky, nemusí se vždy mezi jednotlivými tréninky nebo zápasy zcela zotavit a plně obnovit síly. Únava se začne v organismu kumulovat a konečným důsledkem je pokles výkonnosti. Mohou se objevit příznaky přetrénování nebo dokonce organické poruchy, především na pohybovém aparátu, končící chronickým onemocněním. Nevěnuje-li se regeneraci sil hráče dostatečná pozornost, vzniká nebezpečí, že nedostatečné zotavení se stane limitujícím faktorem dalšího zvyšování výkonnosti. A právě naopak správně aplikované regenerační procedury zkracují dobu potřebnou k zotavení a umožňují absolvovat další trénink ještě ve stavu superkompenzace organismu na předchozí zatížení.

Aby byla dosažena „superkompenzace“ je nutné, aby každý tréninkový program obsahoval tréninkové jednotky s dostatečným stupněm variací, které jsou střídány s dostatečným odpočinkem (F-MARC, 2008).

Organismus má schopnost zásoby nejen doplnit, ale na krátkou dobu i převýšit jejich původní úroveň. Znamená to, že orgány se přizpůsobují zvýšeným nárokům. Pokud je načasování tréninku správné, dochází k superkompenzačnímu efektu, při kterém jsou palivové zásoby navýšeny. Celkové energetické zásoby organismu jsou značné, ale rychlost uvolňování energie podle nároků sportovního výkonu je nepřiměřeně nízká, nedostačující. Bez příjmu potravy člověk přežívá i několik týdnů, ale při sportovním výkonu, delším než 1 hodinu, je nezbytný příjem zdrojů energie, hlavně cukrů. Částečná

obnova některých energetických zdrojů přímo ve svalech je možná již v průběhu zatížení. Poklesne-li např. intenzita zatížení, pak přísun kyslíku postačuje k pokrytí aktuální svalové práce i k částečné obnově energetických zásob. Úplná obnova všech energetických zdrojů je možná až po ukončení svalové práce. Vyčerpání a obnovu (kreatinfosfátu nebo glykogenu) řeší kosterní sval efektivnějším využitím energetických zdrojů – tzv. **superkompenzací**. Vhodné uspořádání fází vyčerpání a obnovy se zásoby mohou postupně navyšovat. Opakovaně vyčerpávaný sval se začne předzásobovat - během zotavení zvyšuje oproti předchozí úrovni obsah glykogenu (Bedřich, 2006).



Obr. 1: Princip superkompenzace
(http://www.sportnutrition2.cz/clanek/superkompenzace:44/)

1.2.1 Regenerační prostředky

Základním prostředkem zotavení je odpočinek. Nastupuje bezprostředně po sportovním výkonu a má vést k celkovému uklidnění a uvolnění. Teprve později, zpravidla až po nočním odpočinku, má regenerační procedura působit i mírně dráždivě. Počáteční formou odpočinku je pasivní odpočinek – prostý klid vsedě nebo vleže. Nejlepší a nenahraditelnou formou pasivního odpočinku je spánek. Zotavovací účinek spánku je tím větší, čím je spánek kvalitnější a delší (Nápravník, 1987).

Zotavení znamená v doslovné významu uklidnění a vyrovnání všech funkcí organismu zabezpečující pohybovou činnost na výchozí úroveň. Ve sportovních aktivitách je třeba zotavení posuzovat v souvislostech se zatížením respektive s únavou a jejími mechanismy. Obecně můžeme konstatovat, že **ne samotný trénink zlepšuje kondici, ale spíše následný odpočinek. Až teprve regenerace je garantem dobrých tréninkových výsledků** (Bedřich, 2006).

Dalšími faktory, které příznivě ovlivňují zotavné pochody v organismu hráče, jsou: dobrý zdravotní stav, dodržování zásad správného denního režimu, fyziologická periodizace tréninku včetně kvalitního spánku a respektování principů racionální výživy s přiměřeným přísunem vitamínů, solí a tekutin. Požití alkoholu po zatížení zpomaluje regenerační pochody (Votík, 2005).

Průběh zotavovacích procesů ovlivňuje i samotný trénink, jeho obsah, stavba a podmínky, v nichž se uskutečňuje. Pro regeneraci je příznivé, je-li zatížení variabilní, tzn., když se střídá větší a menší zatížení a občas se zařadí nespecifická cvičení (Dovalil, 2002).

Základ dokonalého zotavení je ve stavbě tréninkové jednotky. Trenér musí tréninkové a zápasové zatížení plánovat. Vztah mezi zotavením organismu po námaze a plánovanou tréninkovou námahou musí být vyvážený. Postupné narůstání trénovanosti může nastat, jestliže následující zatížení spadá do fáze superkompenzace organismu, tj. do fáze zvýšené výkonnosti. V opačném případě je nebezpečí, že hráči k zatížení s nechutí, nezájmem, jsou unavení, malátní, brání se intenzivní činnosti a při hře jim chybí tvořivost. Pokud tento stav trvá déle, hrozí i nebezpečí přetrénování. Také je výhodnější, jestliže trenér plánuje zatížení individuálně s přihlédnutím ke schopnostem a předpokladům každého jednotlivého hráče a nikoliv kolektivně (Nápravník, 1987).

Do minimálního vybavení regeneračního charakteru patří sprcha s teplou vodou. Regenerační zařízení lze rozšířit podle podmínek o masážní stůl, horské slunce, malý bazén, saunu, vaničky na šlapací koupel, vířivou lázeň apod. (Votík 2005).

Přehled regeneračních prostředků (Votík, 2005)

a) *Regenerační pohybová aktivita*

- jiná sportovní aktivita než fotbal (u dětí a mládeže doporučeno aplikovat poměrně často)
- kompenzační (protahovací) cvičení jako prevence svalové nerovnováhy
- cvičení ve vodě, plavání (relativně častá aplikace u dětí a mládeže)
- další regenerační pohybová činnost včetně nácviku relaxace

b) *Regenerace ve vodním prostředí a vodou včetně sanování*

- sprcha – nejjednodušší a nejrozšířenější regenerační procedura. V chladnějším prostředí by si hráči měli sprchovat dolní končetiny (kde je u fotbalistů nejvíce rozpadových látek) poněkud teplejší vodou.
- koupel – jde většinou o malé bazény, hráč polehává a mírně pohybuje končetinami. Koupel má trvat 15-20 min. Teplota vody by měla mít 36-39 °C, ta má relaxační, regenerační až uklidňující účinek.
- šlapací koupel – v jedné vaničce studená asi 15 °C, v druhé teplá voda asi 40 °C, hráč přešlapuje asi 15 s ve studená a pak asi 60 s v teplé vodě. Střídání se opakuje 6-10krát. Dobře poslouží při poruchách prokrvení dolních končetin a k rychlejšímu odstranění únavy s nohou.
- vířivá lázeň – jde o mechanické víření vody ve speciálně upravených vanách pro dolní končetiny. Vířivá lázeň je doporučována v délce 5-10 minut.
- podvodní masáž – jedná se o masáž proudem vody, vykonávanou ve vodním prostředí teplém 35-37 °C. Proud vody má působit ze vzdálenosti asi 15 cm a lze jej ovlivnit různým tvarem nástavce. Podvodní masáž výrazně působí na žilní a mízní oběh sportovce.
- vodní střiky – při střicích působí na tělo silnější proud vody než při sprše, a to horizontálně ve vzdálenosti asi 3 m a při tlaku okolo 3 atm. Proud vody se musí vyhnout pohlavním orgánům, krku a hlavě.
- sanování – střídání 8-12 minut pobytu v horkém prostředí (nedoporučují se příliš vysoké teploty, postačí 90-100 °C) s krátkým pobytem v chladném

prostředí. Opakovat 2-3krát. Saunu aplikovat nejpozději 48 hod. před utkáním.

ROZDĚLENÍ VODY DLE JEJÍ TEPLOTY
(dělení odpovídá subjektivním pocitům)

1.	STUDENÉ	10 – 18°C
2.	CHLADNÉ	19 – 24°C
3.	VLAŽNÉ	25 – 33°C
4.	INDIFERENTNÍ	34 – 36°C
5.	TEPLÉ	37 – 40°C
6.	HORKÉ	41 – 46°C

Obr. 2: Rozdělení vody dle její teploty

(http://www.trenink.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1324&Itemid=226)

c) *Regenerace masáží (včetně automasáže)*

Sportovní masáž patří mezi nejúčinnější prostředky odstraňující únavu. Lze používat i automasáže a masážních přístrojů, především vibračních. Masáž je vhodné aplikovat nejdříve 30 min. po utkání či tréninku. Čím je hráč unavenější, tím později jde na masáž. Masáž odstraňující únavu (na rozdíl od přípravné), je mírné intenzity, trvá asi 15 min. a jejím účelem je uklidnění hráče a urychlení odstranění únavných látek, především ze svalů. Příznivě působí předcházející pobyt v bazénu s teplou vodou asi 38 °C, po masáži se teplý bazén nedoporučuje.

d) *Fyziologická periodizace tréninku*

Jde o optimální střídání intervalů zátěže a odpočinku.

e) *Regenerace světelnými prostředky*

Horské slunce – ultrafialové záření má ničivé účinky na bakterie, zlepšuje látkovou výměnu, zvyšuje tvorbu protilátek a příznivě ovlivňuje funkci sval, uplatňovat alespoň 1krát týdně do mírného zčervenání. To znamená, že vzdálenost 1 m asi po dobu 1 min zapředu a po stejnou dobu zezadu. Vždy je nutné chránit oči.

f) *Regenerace tepelnými prostředky*

Solux – infračervené záření, které zahřívá kůži a podkožní tkanivo. Používá se ke svalové relaxaci. Aplikuje se ze vzdálenosti menší než 0,5 m a po dobu asi 20 min. Mělo by být vnímáno jako příjemné teplo.

g) *Regenerace dalšími fyzikálními prostředky*

Jedná se o magnetické pole aj.

h) *Regenerace sil reflexními způsoby*

Akupresura a akupunktura – využívají reflexních podnětů drážděním dostředivých drah. Akupunktura působí na reflexní body vpichem jehličky, akupresura využívá pouze tlaku na tyto body (Dovalil, 2002).

i) *Další regenerační prostředky*

Jedná se např. o farmakologické a biostimulační prostředky (Votík, 2005).

1.3 Rozdělení kompenzačních cvičení

Spontánní pohybová aktivita, kterou můžeme s potěšením sledovat zejména u dětí v raném dětství (do 3 let), vychází z potřeb samotného dítěte. Je reflexně řízena, a proto nemůže mít negativní dopad na vyvíjející se dětský organismus. Tento pohyb významně formuje osobnost dítěte nejen po stránce motorické, ale i biologické, psychické a sociální. Jeho kvalita je současně nepřímým ukazatelem dosaženého stupně vývoje dítěte. S přibývajícím věkem je však pohyb (množství i kvalita) stále silněji ovlivněn sociálním prostředím, ve kterém je usměrňován (stimulován či tlumen), nebo dokonce nahrazován jinými podněty (televize, počítače). Setkáváme se pak na jedné straně s nedostatkem pohybové aktivity, pohybovou chudostí a nadměrným udržováním statických poloh („sedící populace“), a na straně druhé s jednostranným sportovním zatížením až přetížením (u sportovně talentované mládeže a vrcholových sportovců). Tato neadekvátní pohybová aktivita je jedním

ze spouštěcích faktorů vedoucích k nevyhnutelnému poškození organismu a způsobujících poruchy tělesného a duševního zdraví. Ke vzniku funkčních a později strukturálních vad hybného systému s bolestivými následky mohou přispět i nevhodně zvolené či nesprávně prováděné cviky (Bursová, 2005).

Votík (2005) dále doplňuje, že v současné době se často setkáváme u fotbalistů někdy dříve, někdy později s určitými bolestmi vycházejícími především z bederní části páteře (tzv. vertebrogenní bolesti). Tyto bolesti jsou ukazatelem vzniku funkčních poruch, které mohou vést až ke snížení úrovně herního výkonu či někdy dokonce k předčasnému ukončení fotbalové kariéry.

Jednou z možností jak snižovat riziko uvedených negativních problémů je pravidelné provádění kompenzačních cvičení. Jako kompenzační cvičení označujeme variabilní (proměnlivý) soubor jednoduchých cviků v jednotlivých cvičebních polohách, které můžeme účelně modifikovat s využitím různého náčiní a nářadí. Výběr však musí být individuálně zacílený, tj. měl by vycházet z funkčního stavu hybného systému jedince. Má-li být cvičení efektivní s pozitivním účinkem, musíme v jeho průběhu respektovat určité neurofyziologické zákonitosti a provádět jej vždy přesným způsobem. Jedině při optimální volbě cviků a jejich správném provádění mohou kompenzační cvičení předcházet (či částečně eliminovat) vytváření nefyziologických adaptačních změn v organismu, které vznikají jako reakce na nedostatečnou nebo nevhodnou pohybovou stimulaci. Při dodržování didaktických zásad se mohou stát nejspolehlivější možností prevence a současně nejúčinnějším prostředkem, jak odstranit případnou již vzniklou funkční poruchu hybného systému. Jsou jediným tělesným cvičením, které nejefektivnějším způsobem koriguje fyziologické zapojování odpovídajících svalových skupin v pohybových řetězcích. Při jejich pravidelném cvičení se každý stává zodpovědným za kvalitu držení těla, hybných stereotypů a tonické vyváženosti posturálního svalstva (Bursová, 2005).

Podle specifického zaměření a převládajícího fyziologického účinku na pohybový aparát dělíme kompenzační cvičení na:

- uvolňovací
- protahovací
- posilovací

1.3.1 Cvičení uvolňovací

Podle Hálkové (2005) je cílem uvolňovacích cvičení uvolnit ztuhlé, málo pohyblivé klouby a svalové kontraktury a současně uvést svaly s tendencí ke zkrácení do mírného protažení. Pohyby provádíme všemi směry (kolem všech pohybových os) až do individuálně krajních poloh s minimálním svalovým úsilím. Jedná se tedy spíše o pohyb pasivní. Při pohybech různými směry proudí vzruchy ze svalů a šlach do nervových center a aktivují příslušné reflexní okruhy. Nepřímo působí na tonus svalů kolem kloubů, takže se svaly s tendencí ke zkrácení uvádějí do stavu mírného protažení.

Čermák (1998) přispívá, že uvolňovací cvičení je nasměrováno vždy na určitý kloub nebo pohybový segment – s cílem jej rozhýbat. Význam uvolňovacích cvičení přitom nespočívá jen v tom, že obnovují vůli v kloubech, jejich funkce je více či méně narušena. Rozhýbat potřebují, alespoň jednou denně, i klouby a ostatní kostní spojení, kterým nechybí nic než blahodárný pohyb.

Klouby uvolňujeme kroužením a komíháním, kdy využíváme setrvačnosti a působení gravitace. Ve směru gravitace pohyb jemně brzdíme, aby nedošlo k prudkému nárazu na okraje kloubu při dosažení krajní polohy. Jakmile dosáhneme krajní polohy, uvolníme všechny okolní svaly, pak plynule přejdeme do polohy opačné. Pohyb v kloubu vedeme jen tak daleko, jak je nám to příjemné. Provádíme pohyby pomalu a nikdy nezaměňujeme za pohyby švihové (Hálková, 2005).

Příznivý účinek uvolňovacích cvičení lze dle Čermáka (1998) vysvětlit tím, že:

- střídání tlaku a tahu, jemuž jsou kostní spojení při cvičení vystavena, působí vlastně jako masáž: zlepšuje krevní oběh, a tedy i výměnu látek, mezi krví a tkáněmi, napomáhá jejich prolínání do struktur, které jsou slabě prokrveny (kloubní vazy) nebo zcela bez cév, takže jsou beze zbytku odkázány na výživu difúzí (všechny chrupavky včetně mezilopatkových plotének, disků a menisků, chrupavčitých povlaků na kloubních plochách atd.),
- zlepšené prokrvení kloubů znamená i jejich prohřátí, což má obecně pozitivní vliv na mechanické vlastnosti pojiv. Pružnost chrupavek i vazivových struktur se zvyšuje, jejich odolnost vůči tlaku a tahu je – jaksi na oplátku – vyšší,
- rozhýbávání kloubů podporuje tvorbu synoviální tekutiny, která snižuje tření kloubních ploch, a tím opět usnadňuje tření v kloubu,
- intenzivní a přitom rovnoměrné dráždění proprioceptorů v oblasti kloubu při pohybech různými směry napomáhá toku informací do nervových center, proklesťuje příslušné reflexní okruhy a v podstatě je znamenitým tréninkem polohocitu,
- nepřímo působí i na tonus kolem kloubních svalů. Jejich reflexním uvolněním se někdy může dokonce podařit uvolnit i skutečnou kloubní blokádu,
- svaly s tendencí ke zkrácení a ovšem i svaly už zkrácené uvádějí do stavu mírného protažení a při posilování svalů oslabených umožňují lépe vyhledat správnou polohu pro následnou tonizaci.

1.3.2 **Cvičení protahovací**

Protahovacím cvičením cíleně ovlivňujeme délku svalu zejména „tonických“ svalových skupin, které mají tendenci ke zkrácení. Při vlastním cvičení protahujeme konkrétní sval do krajní polohy a postupně zvyšujeme rozsah

pohybu. Protahovací cvičení sestavujeme vždy s individuální metodikou a dávkováním a se zřetelem k celkovému funkčnímu stavu hybného systému, velikosti zkrácení protahovaného svalu, velikosti zátěže, sportovnímu zaměření a efektivitě cvičení (Bursová, 2005).

Protahovací cvičení mají za úkol obnovit fyziologickou délku svalu. Zkrácení se projevuje především ve vazivové složce svalu, ve svalovém skeletu i šlachách (Hálková 2005).

Zásady při protahování dle Bursové (2005):

- Svalové skupiny protahujte vždy po dokonalém zahřátí (alespoň 5-10 minut s nízkou intenzitou kolem 50-60% maximální tepové frekvence) a následném uvolnění (protahovaných) kloubních struktur.
- Protahujte se v teplé místnosti s možností co největšího soustředění, v teplém a pohodlném oblečení.
- Cvičení provádějte pomalu a s vyloučením rychlých přechodů ze zkrácení do výrazného protažení.
- Protahovací polohu zaujmeme pomalu, uvolněně, s plně kontrolovanou pozorností a stejným způsobem ji také měňte.
- Protahovací cvičení nesmí být nikdy bolestivé.
- Účinek protahování podporujte optimálním dýcháním. Fázi vlastního protažení nejčastěji koordinujte s výdechem, kterým snižujte napětí ve svalech.
- Cvičte pravidelně, nejlépe každý den.
- Volte různé varianty protahovacích cviků. Rozmanitější a pestřejší výběr cviků brání vytvoření zautomatizovaného návyku, který by mohl snižovat efektivitu vlastního protažení.
- Nikdy v krajní protahovací poloze nehmitejte!

1.3.3 Cvičení posilovací

Silové schopnosti chápeme jako souhrn vnitřních předpokladů pro vyvinutí síly ve smyslu fyzikálním. Sílu člověka pak jako schopnost překonávat nebo udržovat vnější odpor pomocí svalového úsilí. Ovlivňování silových schopností je opakované vyvolávání vysoké tenze (napětí) v zatěžovaném svalu, čehož se dosahuje zpravidla prostřednictvím vnějšího odporu. Odporem může být např. gravitace a z ní vyplývající hmotnost vlastního těla, hmotnost břemene, odpor vnějšího prostředí, reakce opory, setrvačnost jiných těles apod. (Bedřich, 2006).

Úkolem posilovacích cvičení je zvýšit funkční zdatnost oslabených svalových skupin, což je možné různými způsoby. Obecně se tato cvičení dělí na cvičení statická (izometrická) a dynamická (izokinetická). Dynamická se dále dělí na rychlá a pomalá, koncentrická (zkracování svalových vláken – př. přechod ze svisu do shybu) a excentrická (prodloužení svalových vláken, „brzdivý pohyb“ – př. přechod ze shybu do svisu). Faktory, podle kterých se provádí výběr cvičení, jsou zejména požadovaný cíl a úroveň silové zdatnosti posilovaného svalu (Bursová, 2005).

Podle Hálkové (2005), aby účinek posilování byl dostatečný, je nutno dodržovat určité zásady:

- Nejprve odstraníme negativní působení antagonistů tím, že tyto svaly protáhneme (např. před posilováním dolních faktorů lopatek je nutno protáhnout svaly prsní).
- Zaujmeme vždy vhodnou výchozí polohu, při které zamezíme přednostnímu zapojení svalů antagonistických a synergistických, které by mohli převzít funkci posilovaných svalů a přispět tím záměrně k vytváření chybných pohybových návyků.
- Jedná-li se o oslabené svaly, je vhodné ještě před jejich posilováním naučit cvičence je aktivovat v koordinaci s dechem.
- Posilovací cvičení provádíme nejprve pomalu v koordinaci s dechem, později můžeme cvičení provádět v rychlejším tempu, ale ne švihově.

- Počet opakování volíme dle individuálních zvláštností (zdravotní stav, momentální psychický stav, úroveň zdatnosti). Nejprve provádíme malý počet opakování, postupně zvyšujeme.
- Posilujeme nejprve s překonáváním odporu jednotlivých částí vlastního těla, po vytvoření správných pohybových návyků zvyšujeme zátěž s využitím vhodných pomůcek a přístrojů.

1.4 Strečink

Termín strečink pochází z anglického slova *stretch*, které v doslovném překladu znamená natažení, protažení nebo roztažení. V posledních dvou desetiletích se označení strečink stále častěji objevuje v souvislosti se svalovým protahováním. Strečink je vhodnou prevencí svalových dysbalancí, které vedou téměř vždy ke zdravotním problémům, kompenzuje jednostranné přetěžování hybného systému a také optimalizuje stav nervosvalového hybného systému před náročnými výkony. Dále zlepšuje kloubní pohyblivost, má význam pro správné držení těla, dýchání i účelný, hospodárný pohyb. Strečink je s úspěchem používán jako kompenzační cvičení v rámci regenerace sil sportovců (Knížetová, 1998).

Cílem strečinku je dle Albrechtové (2006) uchovat nebo zlepšit pohyblivost. Kromě toho lze strečink provádět natolik kvalitně, aby se prohloubilo dýchání a zvýšil pocit libosti.

Strečink je přínosem pouze tehdy, je-li prováděn správnou technikou. K tomu, aby se dostavily výsledky, musí sportovci zařadit strečink jako pravidelnou součást svého tréninkového programu a věnovat se mu vícekrát denně několik minut. Je také třeba, aby strečink prováděli pozvolna, pomalu a správnou technikou, čímž předchází poranění v průběhu samotného protahování. Důležité je také dávat si pozor na tzv. napínací reflex. Napínací reflex je základní funkce nervového systému, která udržuje svalové napětí (tonus) a předchází úrazům a poraněním. Napínací reflex je reakce svalu na jeho náhlé, neočekávané protažení. To vede k prodloužení svalových vláken a svalových vřetének,

což vyvolá spuštění napínacího reflexu. Natahovaný sval se stáhne, a tím i zkrátí (Alter, 1999).

Podle Tlapáka (2004) se cvičící i odborníci shodují v tom, že negativní vlivy správně prováděný strečink snad nemá. Na obezřetnost při použití se klade důraz v případech tzv. hypermobility (nadměrné kloubní pohyblivosti), při níž by strečink neměl být vykonáván v krajních polohách.

Alter (1999) uvádí, že strečinkové cviky mohou být prováděny mnoha různými způsoby, které jsou závislé na cíli, schopnostech a stavu trénovanosti sportovce. Dále rozeznává pět základních technik strečinku:

Statický strečink

Statický strečink znamená protažení svalu do krajní polohy a její udržení. Dobrým příkladem statického strečinku je rozštěp. Výhody:

- Tato metoda je jednoduchá z hlediska učení a provádění,
- nevyžaduje velké vynaložení energie,
- poskytuje dostatek času k „posunutí“ hranice napínacího reflexu,
- dovoluje dočasnou změnu délky svalu,
- může při dostatečně intenzivním strečinku navodit svalové uvolnění.

Dynamický strečink

Dynamický strečink zahrnuje skoky, odrazy, nekoordinované a rytmické pohyby. Při dynamickém strečinku je hnací silou pohybu těla nebo končetiny jejich pohybová energie, vedoucí ke zvýšení rozsahu pohybu. Tato technika představuje nejdiskutovanější strečinkovou techniku, protože bývá spojena s nejvyšším výskytem bolestivosti svalů a poranění. Další nevýhody spočívají v tom, že neposkytuje tkáním dostatek času k přizpůsobení na strýčinkovou polohu a spouští napínací reflex, což vede k zvýšení svalového napětí a ztěžuje protahování vazivových tkání.

Pasivní strečink

Pasivní strečink je technika s využitím vnější síly. Pasivnímu strečinku je dávána přednost tehdy, kdy pružnost svalů a vazivových tkání omezuje pohyblivost. Druhou oblastí použití jsou svaly nebo tkáně v období jejich rehabilitace. Pasivní strečink:

- Je účinný tehdy, je-li agonista (vykonavatel pohybu) příliš slabý k provedení protažení.
- Je účinný tehdy, jsou-li pokusy uvolnit ztuhlé svaly neúspěšné.
- Je mu dávána přednost tehdy, omezuje-li elasticita svalů celkovou pohyblivost.
- Umožňuje přesahující aktivní rozsah pohybu sportovce.
- Je rezervou pro zvýšení aktivní pohyblivosti kloubu.
- Při použití modernějších přístrojů a prostředků fyzikální terapie v rámci rehabilitace je možno měřit směr, trvání a intenzitu pohybu.
- Může prohloubit přátelství v týmu při provádění strečinku s partnerem.

Aktivní strečink

Aktivní strečink se provádí zapojením svalů, bez dopomoci (působení vnější síly). Krovní strečink je možné rozdělit na dvě hlavní skupiny: volný aktivní a proti odporu. O volný aktivní strečinkový cvik se jedná tehdy, když svaly nejsou při pohybu omezovány vnějším odporem. Při odporových aktivních cvicích používá sportovec volní svalové kontrakce k pohybu proti odporu.

Aktivní strečink je pro sportovce důležitý proto, že vede k rozvoji aktivní (případně také dynamické) pohyblivosti, která ovlivňuje sportovní výkonnost více než pasivní pohyblivost. Hlavní nevýhodou aktivního strečinku je možnost spuštění napínacího reflexu, který nemusí být vždy účinný při některých poruchách a poraněních pohybového aparátu (např. těžší podvrtnutí, zánět nebo zlomenina).

Proprioceptivní strečink (proprioceptivní nervosvalová facilitace – PNF)

PNF představuje další metodiku, kterou je možno použít ke zlepšení rozsahu pohybu. PNF byla původně navržena a vyvinuta jako postup v rámci rehabilitační fyzikální terapie. Dnes se několik různých typů PNF používá také ve sportovním lékařství. Názvy a popisy PNF technik jsou různé podle toho, z jakého zdroje vycházejí; jejich srovnání a hodnocení je proto často obtížné. Dvě z rozšířených technik ve sportovním tréninku jsou kontrakčně-relaxační technika a tzv. technika kontrakce-relaxace-kontrakce agonisty (Alter, 1999).

1.5 Svalové dysbalance a riziko poranění

Tréninkový proces ve fotbale představuje poměrně značné fyzické zatížení, které můžeme považovat v podstatě za jednostranné. V současné době zahajují děti pravidelnou sportovní přípravu ve věku kolem 6-8 let. Pokud už tato fotbalová příprava zaměřená na rozvoj pohybových schopností a fotbalových dovedností není včas a v dostatečné míře kompenzována a zvláště nejsou-li k tomu navíc v dostatečné míře respektována specifika vyplývající z vývoje dětského organizmu, může dojít a často také dochází ke vzniku tzv. svalové nerovnováhy – **svalové dysbalance** (Votík, 2005).

Čermák (1998) vysvětluje, že za normálních poměrů je tonus svalů na protilehlých stranách kloubů, tzv. antagonistů, udržován na takové výši a v takovém vzájemném poměru, aby bylo zajištěno účelné, a tedy i správné držení těla. Pokud tomu tak opravdu je, hovoříme o svalové rovnováze, neboť tonus svalů okolo kloubu i jejich podíl na zpevnění jsou vyvážené. Jenže – nejen mezi lidmi, ale ani mezi jejich svaly nepanuje vždy shoda. Nezřídka se stává, že jeden z antagonistů nabude převahy nad druhým, svalová rovnováha se poruší a vznikne svalová dysbalance.

Stereotypní zatížení s převážným využíváním speciálních prostředků vede k jednostrannému zatěžování určitých svalových skupin na straně jedné, na straně druhé k oslabení a ochabnutí druhých. Narušuje se pohybová koordinace, dochází

ke snižování objemu a intenzity tréninkového zatížení. Tyto negativní jevy se nejvíce odrážejí na páteři ve svalech s posturální funkcí a drážděním nervových zakončení v okolí napínaných nebo stlačovaných tkání (Fajfer, 1990).

Svalová dysbalance není zpočátku vlastně nic jiného než porucha svalové souhry vyplívající ze „špatné distribuce“ svalového tonusu a jako taková ovlivňuje především držení postiženého segmentu; je pochopitelně přetahován na stranu hypertonického svalu. Pokud se situace neupraví a odchylka i její příčiny přetrvávají, nepoměr mezi antagonisty narůstá. Vzniká tak bludný kruh, kdy hypertonické, hyperaktivní svaly přebírají stále větší díl práce při zajišťování stability segmentu, takže jsou zatěžovány ještě víc a jejich *hypertonus* se stále stupňuje – někdy až v křečové napětí, *spazmus*. Nakonec dochází ve svalu, který se už nedokáže uvolnit, ke strukturální přestavbě: zkrátí se jeho vazivová složka. I ona má totiž schopnost reagovat na změněné poměry a její zkrácení znamená v tomto případě vlastně jen vítanou úsporu svalové práce (Čermák, 1998).

Podle Votíka (2005) můžeme snížení rizika vyplývajícího z převážně jednostranného zaměření tréninkového procesu ve fotbalu dosáhnout několika způsoby:

a) Respektováním optimální proporcionality a posloupností pohybové činnosti v tréninkovém procesu, jehož součástí je:

- ❖ všestranný pohybový rozvoj
- ❖ specializovaná všestrannost
- ❖ nácvik a zdokonalování fotbalových dovedností

b) Individuálně zaměřenými kompenzačními cvičeními, jejichž obsahem je:

- ❖ uvolňování vybraných svalových skupin a kloubních struktur
- ❖ protahování vybraných svalových skupin
- ❖ posilování vybraných svalových skupin

V současné době se často setkáváme u fotbalistů někdy dříve, někdy později s určitými bolestmi vycházejícími především z bederní části páteře (tzv. vertebrogenní bolesti). Tyto bolesti jsou ukazatelem vzniku funkčních

poruch, které mohou vést až ke snížení úrovně herního výkonu či někdy dokonce k předčasnému ukončení fotbalové kariéry. Příčinou těchto poruch je nedostatečně kompenzovaná jednostranná či případně neodpovídající tréninková zátěž. Jak už bylo uvedeno, nejčastěji a nejvýrazněji bývá těmito změnami svalových funkcí u fotbalistů postižena oblast bederní páteře a oblast kyčelních kloubů. Motivací pro trenéry by určitě měla být v praxi ověřená skutečnost, že svalovým dysbalancím lze včasným a individuálně cíleným kompenzačním cvičením nejen předcházet, ale lze je i poměrně úspěšně odstraňovat. Samozřejmě pro optimální aplikaci kompenzačních cvičení je důležitá správná diagnostika (Votík, 2005).

Jakákoliv pohybová aktivita sebou nese riziko zranění a ve fotbalu je toto riziko zvýrazněno pravidly povoleným kontaktem. Dovolený způsob hry doprovází ve fotbalu osobní střety a souboje, ale při porušení pravidel se může hra změnit až v surovou (Votík, 2003).

F-MARC (2008) uvádí, že náročný svalový výkon způsobuje určitý stupeň svalového poškození nebo mikrotraumata ve svalech. Tato poškození jsou reparována, když svaly projdou adaptací, která nastává v důsledku tréninku. Ale jestliže je další trénink uskutečněn dříve, než měly svaly šanci se reparovat, vzniká problém s nedostatečným odpočinkem.

Nejčastější příčinou úrazu je druhá osoba. Někdy je nedostatek kondice či techniky nahrazován přehnanou tvrdostí, účelovým cílem surové hry může být i snaha zastrašit soupeře. Proto má již od nejmladších žákovských kategorií velký význam výchova k fair-play hře (Votík, 2003).

Pravidla úrazové prevence dle Votíka (2003), které by měl každý trenér a hráč respektovat:

- dodržovat životosprávu (strava, pitný režim, zatížení, odpočinek, spánek)
- netrénovat při onemocnění či zranění (často se nedodržuje!)
- dodržovat didaktická pravidla sportovního tréninku (rozcvičení, přiměřenost zatížení, atd.)
- před tréninkem a utkáním odložit řetízky, prsteny, náušnice
- vystavovat organizmus námaze odpovídající jeho trénovanosti
- respektovat a chránit zdraví své, spoluhráčů i soupeře

- při zatěžování zohledňovat biologický věk svěřenců
- předpokládat (především u žáků) tendence k záměrnému zatajování potíží (disimulace)
- zlepšovat koordinaci pohybů – celkovou obratnost (pády)

2. CÍLE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A ÚKOLY DIPLOMOVÉ PRÁCE

2. 1 Cíle diplomové práce

Cílem této diplomové práce je seznámit čtenáře s využitím kompenzačních cvičení v tréninkovém procesu fotbalistů vrcholové a výkonnostní úrovně. Zda vůbec využívají, jestli ano, tak jak často a v jaké kvalitě. Tuto vrcholovou a výkonnostní úroveň budeme srovnávat a hodnotit.

Dalším cílem bude využít poznatky pro praxi a sestavit tak ideální zásobník kompenzačních cvičení pro fotbalisty.

2.2 Výzkumné otázky

Jsou v současnosti kompenzační cvičení ve fotbale využívány dostatečně? Jak velký rozdíl panuje mezi vrcholovou a výkonnostní úrovní při využívání těchto kompenzačních cvičení? A jaké to má důsledky?

2.3 Úkoly diplomové práce

Prvním úkolem bude prostudovat dostupnou literaturu a přiblížit čtenářům co to vlastně kompenzační cvičení jsou a jak je můžeme rozdělovat. Dále také rozebereme pojmy regenerace a regenerační prostředky, strečink a svalové dysbalance.

Druhým úkolem této diplomové práce bude prodiskutovat tuto tématiku s trenéry, s asistenty trenérů, s lékaři nebo popřípadě s maséry vybraných klubů vrcholové a výkonnostní úrovně a získané informace zpracovat a vyvodit závěry.

3. METODIKA PRÁCE

Mezi metody, které budeme v této práci využívat, patří zejména: rozhovor, sledování a dotazník. Při rozboru získaných dat budeme používat především metodu analýzy.

Výzkumný soubor se skládá ze šesti klubů, z toho tři kluby budou patřit do vrcholové úrovně (1.FC Brno a FC Baník Ostrava – 1.liga, FC Vysočina Jihlava – 2.liga) a zbylé tři kluby budou úrovně výkonnostní (SK Hanácká Slávia Kroměříž – Moravskoslezská fotbalová liga, FK Bystřice pod Hostýnem a SFK Holešov – Krajský přebor).

3.1 Využití kompenzačních cvičení u profesionálních fotbalových klubů

3.1.1 1. FC Brno

Fotbalový klub 1. FC Brno je poměrně úspěšný prvoligový tým s bohatou historií. Doba největší slávy se datuje do sezóny 1977/1978, kdy tehdejší Zbrojovka Brno se stala poprvé mistrem Československa. Do dnešního dne na svůj druhý titul stále čeká. Současným trenérem je pan Miroslav Beránek.

Tréninkovou náplň můžeme rozdělit do přípravného a závodního období. Každé přípravné období začíná hned v prvním týdnu zdravotní prohlídkou všech hráčů. Využívají se komplexní zátěžové testy zaměřené především na kardiovaskulární systém a na celkovou pohyblivost hráče. Rovněž každý nový příchozí hráč ještě před zařazením do týmu musí projít těmito testy. V samotném přípravném období jsou tréninkové jednotky naplánovány v průměru 10krát do týdne a to většinou formou dvoufázového tréninku, tedy dopoledne první a odpoledne druhý trénink. Jeden den v týdnu je celý volný. V přípravném období je kladen důraz především na kondiční schopnosti. Až s blížícím se závodním období se přechází na herní trénink a také na rozvoj technicko-taktických dovedností. S příchodem mistrovských utkání (závodního období) se snižuje počet tréninkových jednotek během týdne na šest, z toho jeden den je celý volný a jeden

den obsahuje tréninkové jednotky dvě. Zpravidla po tomto dvoufázovém dni nastává den volna. Nezapomeňme ovšem, že k těmto šesti tréninkovým jednotkám přibývá jedno mistrovské utkání, což by mělo být vždy vrcholem týdenního mikrocyklu.

U týmu 1. FC Brno jsou přímo po každém domácím mistrovském utkání připraveny prostředky k okamžité regeneraci. Mezi tyto prostředky patří především sauna a bazén. Využití těchto prostředků je pro hráče naprosto dobrovolné a záleží čistě jen na nich, za jej využijí či ne. Při mistrovských utkání hrajících „venku" možnost využití regeneračních prostředků není žádná.

Povinný je ovšem pro hráče druhý den dopoledne, kdy následuje „pozápasový" trénink. Pro hráče základní sestavy z předešlého utkání je tréninková jednotka ryze regenerační, ve které mají na programu zpravidla 20-30 minut výklus s následným asi 15minutovým protahováním. Hráči, kteří v předchozím utkání střídali a kteří nenastoupili vůbec, mají připravenou tréninkovou jednotku rozvojovou a zdokonalovací. Pro všechny hráče, ať už k utkání nastoupili či ne, platí povinnost po každé tréninkové jednotce během celého týdne věnovat se minimálně 30 minut regeneraci. Regenerační prostředky si tito hráči vybírají sami. Výjimku tvoří pouze den, kdy jsou na programu dvě tréninkové jednotky. V tomto dni se povinnost využití regeneračních prostředků vztahuje až na druhou (odpolední) tréninkovou jednotku. Totéž platí i pro přípravné období.

Do výbavy brněnského týmu, která slouží ke kompenzačním cvičením a k regeneraci, patří:

- 2 minibazény pouze na nohy
- 1 vana s horkou vodou a lokálními tryskami
- 1 vana s více tryskami (celé tělo)
- sauna s velkým bazénem se studenou vodou
- šlapací koupel
- rotopedy

Samostatné odvětví tvoří masáže. V týmu působí dva kvalifikovaní maséři, kteří se navzájem střídají a jsou k dispozici nepřetržitě při i po každém utkání či tréninku. Masáže jsou vždy na přání každého hráče a jsou z 95 % zaměřené na nohy. Zbytek tvoří masáže zad, oblasti krku a výjimečně, především u brankářů, to bývají masáže ramenního kloubu.

Tito maséři mají také na starost vlastní kompenzační cvičení s hráči. Tyto kompenzační cvičení přicházejí na řadu 2-3krát do týdne v závodním a až 5krát do týdne v přípravném období. Načasované jsou hned po tréninkové jednotce ještě před regenerační půlhodinovou povinností. Bývají 15-20 minut dlouhé a jsou plně v kompetenci maséra. Hlavní trenér pouze ve výjimečných případech dává pokyny k určitému druhu cvičení nebo k zátěži.

Hráči při těchto kompenzačních cvičení bývají rozděleni do dvou asi 10členných družstev. Cvičení bývají zaměřeny na protahování celého těla a především noh. Dále se klade důraz na posilování břišních svalů. Vysoce důležité bývá uvolňování páteře a cvičení zaměřené na hluboké svaly zádové. K tomu se ve velké míře využívají nejrůznější balanční cvičení zaměřené na vnitrosvalovou koordinaci. Přitom je důležité často obměňovat cviky a zachovávat správnou didaktickou posloupnost cvičení. Neméně důležité je také časté opravování chyb cvičenců a využívání nejrůznějších cvičebních pomůcek.

Základní cvičební pomůcky ve výbavě Brna jsou:

- overbally
- gymbally
- posilovací gumy
- švihadla
- „čočky“ (balanční plošiny)
- BOSU
- karimatky

Optimální využívání těchto kompenzačních cvičení i veškerých regeneračních cvičení značně limituje možnost zranění. Ovšem i přesto se jakémukoli zranění čas od času nevyhne nikdo. Mezi nejčastější zranění hráčů

týmu 1. FC Brno patří natažené vazy, a to především v oblasti hlezenního a kolenního kloubu. Dále jsou to tzv. parciální ruptury svalů a vazů. Ty se projevují krevním hematomem a poměrně velkou bolestí. Typickým příkladem takovéto parciální ruptury je klasický „koňár". Dále se lékaři setkávají s poraněním hlavy. Jde o nejrůznější tržné rány a výjimkou nejsou ani lehké otřesy mozku. Ke zlomeninám kostí dochází pouze zřídkakdy. Když už ke zlomenině dojde, postižené bývají nejčastěji zánártní kůstky, které jsou známé svou problematikou opakovaného zlomení. U brankářů se nejčastěji vyskytují poranění prstů horní končetiny společně s poraněním ramenního kloubu.

V průběhu rekonvalescence hráče tým 1. FC Brno využívá tyto rehabilitační pomůcky a prostředky:

- vodoléčba
- elektroléčba
- magnetické pomůcky
- ultrazvuk
- laser
- REBOX

Rebox je elektroterapeutický přístroj konstruován pro léčbu a diagnostiku bolesti a imobility. Je určen pro denní použití v ordinacích praktických lékařů, ortopedů, neurologů, rehabilitačních pracovníků a sportovních lékařů. Rebox je vysoce efektivní v porovnání s klasickými elektroterapeutickými metodami. Zlepšuje látkovou výměnu tkání, odkud vyplavuje kyselé produkty, rozšiřuje cévy a tím působí proti bolesti (http://www.rebox.cz/rebox/main.htm).

Obr. 3: REBOX – Physio
(http://www.rebox.cz/rebox/main.htm)

Při návratu hráče do tréninkového a zápasového procesu je vysoce využíváno tzv. „tejpování“. Tejpování u týmu mají na starosti maséři. Nejčastějším místem aplikace tejpů bývá hlezenní kloub a postranní vazy kolenního kloubu. U brankářů to bývají především prsty horních končetin a občas také pletenec ramenního kloubu. V současné době tým 1. FC Brno začíná využívat tzv. kineziotejpy, které jsou zaměřené na zlepšení funkce svalů.

Podle mého názoru má brněnský tým bohaté a promyšlené využití kompenzačních cvičení. Jde vidět, že kompenzační cvičení jsou zde na denním pořádku. Jedinou připomínku bych měl k načasování volného dne v týdenním tréninkovém cyklu. Volný den je dle mého soudu nejlépe umísťovat druhý den po mistrovském utkání, tedy den po regeneračním (pozápasovém) tréninku.

3.1.2 FC Baník Ostrava

FC Baník Ostrava je úspěšný prvoligový tým, který se může pyšnit hned několika úspěchy. Mezi ně patří 4 mistrovské tituly, z nichž ten poslední byl v sezóně 2003/2004, dále je to vítěz Československého poháru z let 1972/1973 a také účast v Poháru mistrů evropských zemí (dnešní Liga mistrů), kde se

v sezóně 1980/1981 probojovali do čtvrtfinále. Informace poskytnuté této diplomové práci jsou od PaedDr. Karla Večeři, který u týmu působil v letech 2006-2009 jako hlavní trenér.

Ostravský tým disponuje na české poměry velice bohatou základnou. Stadion Bazaly má v současnosti kapacitu 17 372 míst, které jsou všechna k sedění. Do základního vybavení Bazalů, sloužící k využívání kompenzačních cvičení můžeme zařadit:

- Bazén
- Vířivka pouze na nohy
- Vířivka na celé tělo
- Sprchy a vany
- Sauna
- Posilovna (i se spinningem)
- Tělocvična (vestavená do útrob stadionu)

Právě tato tělocvična je obrovským přínosem k využívání kompenzačních cvičení. Je umístěna přímo pod kabinami hráčů a její využití je takřka nepřetržité. Hráči se zde z 90 % zahřívají a rozcvičují před každým tréninkem a rovněž z 90 % se v ní na závěr každého tréninku protahují. Mimo to především v zimním období lze v této tělocvičně vést celou tréninkovou jednotku.

Obr. 4: Stadion Bazaly
(http://www.fcb.cz/klub/stadion-bazaly/predstaveni-stadionu/)

Tréninková náplň za doby vedení trenéra Večeři představovala 12 tréninků týdně v přípravném období (přípravné utkání považováno jako 1 trénink), které navíc obsahovalo 6denní soustředění, kde se trénovalo 2-3krát denně. V hlavním období bylo týdně naplánováno dohromady 7 tréninkových jednotek + mistrovské utkání. Trénovalo se dvakrát týdně dvojfázově a jeden den v týdnu byl volný. Volný den býval umístěn po pozápasovém tréninku.

Po každém domácím mistrovském i přípravném utkání hráči povinně 10-15 minut vyklusávali a následná půlhodina v bazéně již byla dobrovolná. Při utkání „venku“ na půdě soupeře měli hráči vyklusávání povinné jen v případě tzv. anglického týdne (utkání neděle-středa-neděle). V obou případech ovšem záleželo na počasí.

Další den po každém odehraném utkání následovala pozápasová tréninková jednotka (regenerační). Ta byla navržena tak, že hráči hrající předchozí mistrovské utkání, rozdělení do dvojic, přicházeli na tréninky v intervalových rozestupech 30-ti minut a na programu měli asi 30 minut výklus, následovalo protažení, masáže, sauna a bazén. Hráči, kteří do utkání zasáhli jen několik málo minut nebo nezasáhli vůbec, měli na programu individuální tréninkový plán.

Obrovským přínosem pro FC Baník Ostrava je italský fyziolog a kondiční trenér **Paolo Terziotti**, který u tohoto týmu působí dodnes. Má na starosti veškerá kompenzační cvičení s hráči i jejich kondiční připravenost. Do kompenzačních cvičení zařazuje nejrůznější stabilizační a balanční cvičení, dále posilování ochablých a protahování zkrácených svalů. Tato cvičení se zařazují po každé tréninkové jednotce, v případě dvoufázového tréninku to bývá až po odpolední jednotce. Po těchto cvičení mají hráči možnost využití sauny a bazénu, které je ryze dobrovolné. Tuto možnost využívá v týmu asi 70% hráčů. Poslední dva dny před mistrovským utkáním se sauna ani bazén již nepovolují.

Podle mého názoru je využívání kompenzačních cvičení u týmu FC Baník Ostrava obecně na vysoké úrovně. Přispívá k tomu kvalitní zázemí a přítomnost specializovaných odborníků. Díky tomu také dokážou eliminovat výskyt svalových zranění na minimum.

3.1.3 FC Tescoma Zlín

První fotbalový oddíl ve Zlíně byl založen v roce 1919. Od té doby si zlínský fotbal prošel dlouhým vývoj. Největšího úspěchu dosáhli v ligové soutěži 1942/1943, kdy skončili na třetím místě za Slavií a Spartou a tentýž úspěch zopakovali rovněž v dalším roce. Dnes je FC Tescoma Zlín fotbalový klub neustále se pohybující mezi 1. a 2. nejvyšší soutěží u nás. Letošní sezónu zahájili v 2. lize a to s ambicemi na postup do Gambrinus ligy. Současným trenérem je pan Ladislav Minář, který u týmu působí jako hlavní trenér 1,5 roku. Informace potřebné pro tuto diplomovou práci nám poskytl hráč Zlína, Michal Šrom.

Všichni hráči působící u týmu mají s klubem podepsané profesionální smlouvy, tudíž se jedná o vrcholovou úroveň. Hlavní trenér má k dispozici 2 asistenty, 2 maséry a 1 doktora.

Zázemím pro tým Zlína je stadion Letná. Kapacita tohoto stadionu je 6375 míst. I když se jedná o poměrně kvalitně vybavený stadion, důležitá věc, která mu chybí, je vyhřívaný trávník, který je v současnosti přísnou podmínkou pro postup do nejvyšší soutěže.

Obr. 5: Stadion Letná

(http://www.fctescomazlin.cz/page/4632.stadion/)

Do základního vybavení tohoto stadionu umožňující využívání kompenzační cvičení můžeme zařadit:

- Sprchy
- Vany
- Vířivka

- 2 bazény – teplý a studený
- Šlapací koupel
- Masážní stoly
- Posilovna

V přípravném období tým trénoval 6 dní v týdnu, 1 den byl volný. Každý tréninkový den měl dvě fáze (dopolední a odpolední část). Vždy ve středu a o víkendu měl tým na programu navíc přípravné utkání (utkání = 1 fáze). Po každé odpolední části (i po utkání) se celý tým povinně věnoval kompenzačním cvičením a regeneraci. Jednalo se o protažení, saunu s bazénem a masáže. To všechno v celkové době asi 45 minut. Nejbližší tréninková jednotka po každém utkání byla plnohodnotná jako ostatní jednotky během celého týdne, tudíž se nadala označit jako regenerační. V přípravném období se tým 1krát týdně povinně věnoval kompenzačním cvičením, které vedl asistent trenéra. Tato cvičení probíhala v posilovně a zaměřovala se především na nejrůznější balanční a koordinační cvičení, dále na posilování a protahování celého těla. Pomůcky využívané k těmto druhům cvičení byly:

- Balanční plošiny (bosu a čočky)
- Posilovací stroje
- Posilovací gumy
- Karimatky
- Fitbally
- Overbally
- Aquahity (posilovací vak s vodou)

Součástí přípravného období bylo také 6denní soustředění. To bylo rozděleno do tří fází. Dopolední fáze vždy probíhala na hřišti s umělým povrchem, odpolední fáze byla zaměřená na kondiční schopnosti a večerní fáze byla čistě regenerační. Po každé odpolední části nastávalo 15-20 minut vedené protahování. Při regenerační části se využívala sauna, bazén a masáže. Jedna tréninková jednotka během soustředění byla celá ve znamení vodního aerobiku.

Hlavní období je charakteristické 5-6 tréninkovými jednotkami týdně s připočtením mistrovského utkání. V případě mistrovského utkání hraného v sobotu nastává v neděli dopoledne pozápasový (regenerační) trénink. Při něm je na programu 20 minut výklus, 15 minut protahování, následuje sauna, bazén a masáže. V případě mistrovského utkání hraného v neděli k pozápasovému tréninku nedochází. U zlínského týmu je každé pondělí volné. Během zbytku týdne se hráči po každém tréninku věnují vedenému 15minutovému protahování s následnou možností využití regeneračních prostředků, které je již dobrovolné.

Můj názor na využívání kompenzačních cvičení týmem Zlína je vesměs kladný. Kompenzačním cvičením se věnují ve značné míře. Líbí se mi, že k těmto cvičení využívají nejrůznějších možných pomůcek.

3.2 Využití kompenzačních cvičení kluby výkonnostní úrovně

3.2.1 SK Hánácká Slávia Kroměříž

Počátky fotbalu v Kroměříži se datují do roku 1901. Dlouhým a složitým vývojem se vyvinul až do dnešní podoby. Dnes fotbalový tým SK Slávia Kroměříž nastupuje k utkáním třetí nejvyšší soutěže u nás – Moravskoslezská fotbalová liga (MSFL). Největší úspěch můžeme zařadit do sezóny 2003/2004, kdy tento tým senzačně vybojoval postup do II. ligy. Bohužel pro kroměřížské příznivce, tým tuto soutěž neudržel a hned po prvním ročníku se musel vracet zpět do MSFL. Tuto soutěž hrají dodnes. Současným trenérem je pan Jindřich Lehkoživ, který nám poskytl informace pro tuto diplomovou práci.

Nutno poznamenat, že v týmu není ani jeden hráč s profesionální smlouvou. Někteří hráči jsou u týmu vedeni pouze jako zaměstnanci a svou odměnu dostávají na základě smlouvy o výkonu sportovní činnosti. Tudíž tuto úroveň nelze považovat jako vrcholovou, nýbrž jako výkonnostní.

Tým Kroměříže trénuje v přípravném období jednou denně a to 6krát v týdnu, z toho jedenkrát to bývá přípravné utkání. Jeden den v týdnu bývá volný. Celé přípravné období bývá zakončeno čtyřdenním soustředěním, kde se trénuje dvoufázově. Dále se v přípravné části experimentovalo s využitím aerobiku –

2krát, se spinningem – 1krát, a díky vydařené zimě hráči mohli využít běžkařského lyžování – 4krát. S příchodem mistrovských utkání hráči trénují každý den, volný den bývá pouze 1krát do měsíce (zpravidla ve čtvrtek), ve výjimečných případech tento volný den bývá 2krát do měsíce (jednou za dva týdny). Jelikož převážná většina hráčů je plně pracující, tréninkové jednotky jsou z tohoto důvodu orientovány na odpolední hodiny.

Do výbavy podporující využití kompenzačních cvičení sportovního klubu Hanácké Slávie patří:

- sprchy
- malý bazén s teplou vodou
- posilovna přímo v prostorech stadionu
- masážní místnost

Obrovskou výhodu celý klub těží z přilehlého městského krytého bazénu, se kterým mají uzavřené dohody. Tady hráči využívají především velký plavecký bazén, saunu a perličkovou lázeň.

V samotné tréninkové jednotce se hráči kompenzačním cvičením věnují pouze klasickým zahřátím a protažením organismu před hlavní částí a následně v závěrečné části jednotky mají povinný pětiminutový výklus se statickým protažením. Výjimku tvoří pozápasový trénink a jedenkrát týdně společná posilovna.

Pozápasový trénink bývá shodný jak pro mistrovské utkání, tak i pro utkání přípravné. Hráči základní sestavy mají na programu výklus spojený s nějakou herní činností. Většinou se může jednat o nohejbal nebo o jinou zábavnou činnost. Ve zbytku této tréninkové jednotky se hráči věnují plně kompenzačním cvičením. Jde o různé krokové variace, protahování celého těla a v neposlední řadě to je sauna a bazén. Hráči, kteří do předchozího utkání nenastoupili, mají mimo to na programu rozvoj kondičních schopností pod vedením asistenta trenéra.

Jak jsem již zmínil, kroměřížští hráči i v přípravném, i v závodním období jedenkrát do týdne navštěvují společně posilovnu. V případě nepříznivého počasí

to bývá i častěji. V této posilovně se hráči pod vedením specializovaného odborníka zaměřují na posilování především břicha (důraz kladou na jeho spodní část). Posilovací cvičení dále aplikují na oblast zad a třísel. U brankářů to také bývá oblast pletence ramenního kloubu. Protahovací cvičení využívají k celkovému protažení celého těla. Hráči mají možnost využívat posilovnu před i po každém tréninku. Tuto možnost dobrovolného využití však využívá jen malá část hráčského kádru.

Podle trenéra Jindřicha Lehkoživa tkví největší negativa v problematice využití kompenzačních cvičení především v neznalosti hráčů. Hráči často přicházející do týmu s nesprávnými pohybovými návyky. Často se jedná o mladší fotbalisty. Tito hráči si s vidinou dokonalé svalnaté postavy a se špatnou technikou posilování často přivodí svalové zranění menší i větší závažnosti. Jednoduše se dá říci, že neví jak cvičit. A o využití kompenzačních cvičení, jako je dostatečné zahřátí a uvolnění posilovaného svalu, protažení antagonistů a jiné, ani nemluvě. Dalším nešvarem této úrovně je dle trenéra Lehkoživa špatná životospráva. Nejedná se ani tak o alkoholové a „večírkovské“ prohřešky, jde spíše o špatné stravovací návyky. Posledním mínusem ideálního pohybového rozvoje na této úrovni je zaměstnání hráče, často fyzického charakteru. Výsledkem sečtením těchto komponentů je zranění hráče! U týmu Hanácké Slávie se mimo kromě vzniklých úrazů nejčastěji vyskytuje zranění svalového charakteru.

3.2.2 FK Bystřice pod Hostýnem

Největším historickým úspěchem týmu byl postup do třetí nejvyšší soutěže (Moravskoslezská liga) v sezóně 2001/2002. Tým obhajoval tuto soutěž 3 sezóny, než sestoupil o soutěž níž do divize. Bohužel pro bystřický fotbal i tuto soutěž v loňské sezóně opustil a musel se poroučet do krajského přeboru. Zde se ovšem Bystřici nesmírně daří a s náskokem 6 bodů po podzimní části míří zpět do divizních soutěží. Současným trenérem je pan Lubomír Ditrich, který nám poskytl informace do této diplomové práce. Jelikož ani jeden z hráčů nemá

s týmem podepsanou profesionální smlouvu, můžeme tuto úroveň označit jako výkonnostní.

V přípravném období tým trénoval 4krát týdně + přípravné utkání o víkendu. Všechny tréninkové jednotky byly zaměřeny kondiční připravenost. Jednou týdně měli hráči vedenou tréninkovou jednotku v posilovně. Zde se také nejvíce věnovali kompenzačním cvičením. Šlo především o posilovací a protahovací cvičení. Přímo po přípravném utkání a ani na druhý den k žádným formám kompenzačních cvičení nedocházelo. Jednou týdně také hráči navštěvovali saunu.

Přípravné období bylo zakončeno 5denním soustředěním. Trénovalo se 2krát denně a večer byl hráčům k dispozici plavecký bazén. Ten využívala asi polovina mančaftu. O využití kompenzačních cvičení se dá hovořit snad jen po každé dopolední části, kdy měli hráči povinnou půlhodinovou účast v posilovně. Opět se jednalo o posilovací a protahovací cvičení.

V hlavním období je využití kompenzačních cvičení obdobné jako v přípravném období. Jediným rozdílem je, že odpadla možnost využívání sauny.

FK Bystřice pod Hostýnem, má k dispozici vlastního maséra, který tým navštěvuje 2krát do týdne. Během jedné návštěvy stihne namasírovat 5 - 6 dobrovolníků. Tuto možnost mají hráči stejnou v přípravném i v hlavním období.

Dle mého názoru je využívání kompenzačních cvičení u týmu této úrovně někde na průměrné hodnotě. Výhodu má tento klub v tom, že může využívat vlastní posilovnu a vlastního maséra. To u klubů této úrovně nebývá obvyklé. Oproti tomu se domnívám, že dobrovolné protahování po každé tréninkové jednotce je nedostačující, a že by toto mělo probíhat plně pod kontrolou trenéra. Dobrovolně se těmto protahovacím cvikům věnuje sotva čtvrtina hráčů celého týmu. To potom může mít za následky častější poranění, především svalového aparátu.

3.2.3 SFK ELKO Holešov

Holešovský fotbal má velkou historii. Samotné SFK ELKO Holešov však vzniklo v roce 2003 sloučením dvou fotbalových oddílů FK Holešov a Slavoj Všetuly. Tým Holešova hraje krajský přebor Zlínského kraje a pravidelně se umísťuje okolo středu tabulky. Za posledních 20 let tuto soutěž ani jednou neopustil, resp. neúčastnil se ani divize, ani 1. A třídy. Současným trenérem je pan Martin Malík, od kterého jsme také získali potřebné informace.

Úroveň fotbalu v Holešově se dá hodnotit jako čistě výkonnostní. Finanční odměny hráčům jsou spíše jenom formou prémií za vyhrané (v některých případech také remizované) utkání. Stálý základ má pouze asi 30 % kádru a i ten není nějak velký.

Při využívání kompenzačních cvičení u týmu SFK ELKO Holešov je poměrně výrazný rozdíl mezi přípravným a hlavním obdobím.

V přípravném období tým trénuje 4krát týdně s připočtením víkendového přípravného utkání v zimním turnaji o pohár starosty města Chropyně. Ze 4 těchto tréninkových jednotek byla jedna formou spinningu, druhá se odehrávala v tělocvičně, třetí byla na pronajatém hřišti s umělým povrchem a poslední byla zaměřena pouze na fyzickou kondici. Za využití kompenzačních cvičení lze označit snad jen rozcvičení před a protažení po každé tréninkové jednotce. Dále za celé zimní přípravné období tým navštívil celkově 3krát sportovně-relaxační centrum v Kozlovicích, kde hráči využili především plavecký bazén, saunu a vířivku. Přímo po každém přípravném utkání se jakákoliv forma kompenzačním cvičení či regenerace neuskutečňuje. Na programu rovněž není ani pozápasový (regenerační) trénink, hráči se scházejí až za dva dny po tomto utkání a věnují se hned kondiční přípravě. Světlou výjimku tvořilo 4denní soustředění, kde mimo dopoledního a odpoledního tréninku se hráči každý večer asi 30 minut věnovali přímo kompenzačním cvičením. Za přítomnosti specializované odbornice se tým věnoval posilování oslabených svalových skupin, uvolňování kloubních pouzder a protahování celého těla.

V hlavním období je využití kompenzačních cvičení ještě žalostnější. Tréninkovou náplň tvoří 3 tréninkové jednotky týdně + mistrovské utkání.

Mistrovského utkání se dá srovnat s utkáním přípravným, o kterém již byla zmínka. Jelikož tým hraje všechna utkání v sobotu, hráči se scházejí až třetí den po utkání, tedy v úterý. Tréninkové jednotky během týdne jsou takřka podobné a využití kompenzačních cvičení je minimální.

Podle mého názoru slabé využívání kompenzačních cvičení u týmu SFK ELKO Holešov má několik příčin. Jedna z nich je zázemí a vybavení klubu. Do výbavy sloužící k využití kompenzačních cvičení patří snad jen sprchy a masážní stůl, který je využíván jen sporadicky. Vždyť během celého zimního přípravného období byl využit pouze dvakrát, a to při návštěvě externího maséra. Tuto možnost masírování však využili v obou případech jen 4 hráči.

I přesto, že pro kompenzační cvičení není vždy potřeba nejrůznějšího vybavení, tým se těmto cvičení nevěnuje ani v samotném tréninkovém procesu. Myslím si, že minimálně lehký výklus a 10 minut protahování po každé tréninkové jednotce by mělo být samozřejmostí i na této úrovni.

4. DISKUSE

Využívání kompenzačních cvičení v tréninkovém procesu fotbalistů vrcholové a výkonnostní úrovně se dle očekávání značně odlišují. Obecně můžeme říci, že čím vyšší soutěž tým hraje, tím vyšší je i využívání těchto kompenzačních cvičení. Hlavních důvodů, proč tomu tak je, je hned několik. Prvním takovým důvodem je zázemí klubu. Kluby, které hrají nejvyšší soutěže u nás, mají perfektně vybudované zázemí a vybavení sloužící k samotnému tréninkovému procesu, k regeneraci i ke kompenzačním cvičení. Do této výbavy patří mj. bazény, vířivky, sauny, posilovny a tělocvičny. Oproti tomu týmy na nižší úrovni se často musí spokojit pouze se sprchou a návštěvou externí posilovny. Dalším důvodem je neodbornost hlavních trenérů a celého realizačního týmu. Zpravidla čím nižší soutěž tým hraje, tím nižší je i kvalifikovanost trenéra. Málo kvalifikovaný trenér mnohdy vůbec neapeluje na důležitost kompenzačních cvičení a tým k těmto druhům cvičení vůbec nenabádá a do tréninkového procesu je nezařazuje. Poslední důvod je v samotných hráčích. Ti se rozdělují na ty, kteří tato cvičení berou vážně a cvičí správně nebo si alespoň nechají poradit od kvalifikovaných odborníků. Dále jsou to ti, kteří mají chuť absolvovat tyto cvičení, ale provádí je špatně a tím si v konečném důsledku taky ubližují. A poslední jsou ti, kteří tato cvičení nepovažují za důležité a všemožně se snaží jim vyhnout. Tady bohužel rovněž platí úměrnost, že čím nižší úroveň, tím více hráčů, kteří tyto cvičení nepovažují za důležité.

5. VYUŽITÍ POZNATKŮ PRO PRAXI

V této kapitole se pokusíme sestavit doporučený cvičební plán pro fotbalisty. Tato kompenzační cvičení by do svého tréninkového procesu měl zařazovat každý aktivní fotbalista. Cvičení si rozdělíme do několika podkapitol.

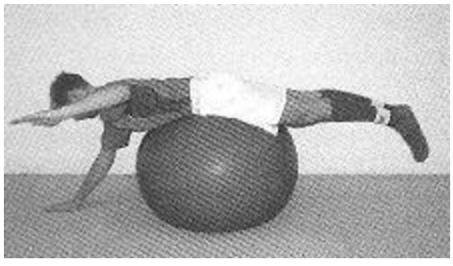
5. 1 Zásobník kompenzačních cvičení pro fotbalisty

Cvičení si pro lepší přehlednost rozdělíme do několika podkapitol. Jedná se o balanční cvičení, spinální cviky, posilovací a protahovací cvičení.

5.1.1 Balanční cvičení

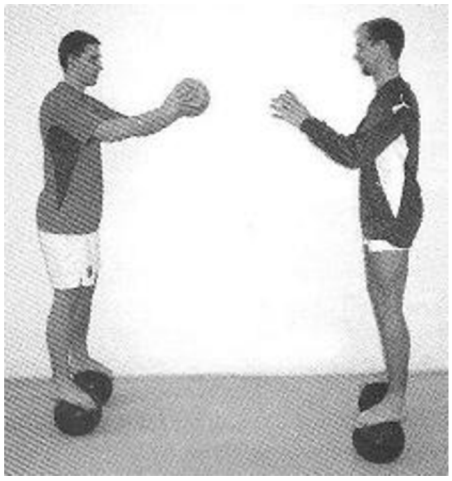
Balanční cvičení vedou k rozvoji posturální funkce. Vlastní cvičení spočívá v tom, že udržujeme zvolenou polohu v nestabilní poloze, kterou volíme úmyslně tak, aby vybalancování a udržování bylo podstatně náročnější než vlastní vzpřímený stoj. Výsledek tohoto „tréninku" posturální funkce závisí na přiměřenosti výběru jednotlivých cviků vzhledem ke kalendářnímu věku a individuálním předpokladům jedince. Volíme cvičení buď submaximální až maximální izometrické kontrakce v trvání kolem 3 sekund nebo déletrvající výdrže okolo 10 sekund ale s nižší úrovní kontrakce. Obvykle opakujeme cvičení 4-6krát s odpočinkem v rozsahu 1-3 minuty (Bursová, 2003).

Obr. 6: Udržení nestabilní polohy (Bursová, 2003)



Obr. 7: Cvičení s využitím gymballu (Bursová, 2003)

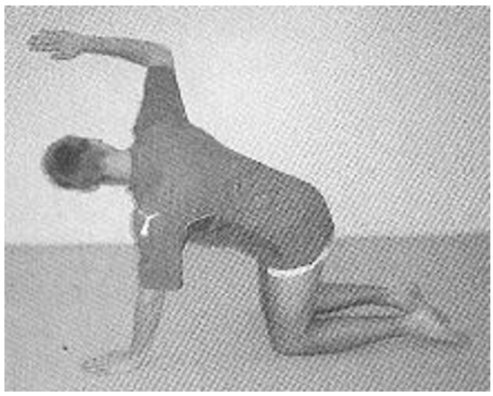
Obr. 8: Udržení nestabilní polohy proti odporu ve dvojicích (Bursová, 2003)



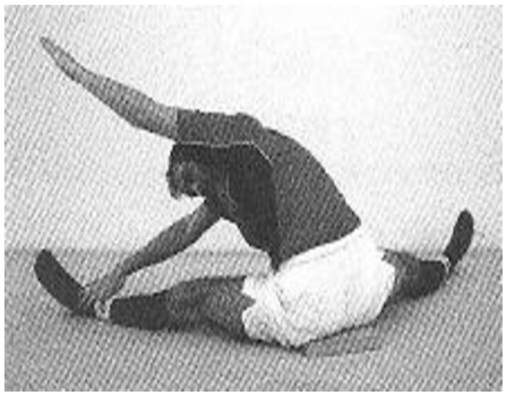
Obr. 9: Cvičení ve dvojicích s využitím overballů (Bursová, 2003)

5.1.2 **Spinální (torzní) cviky**

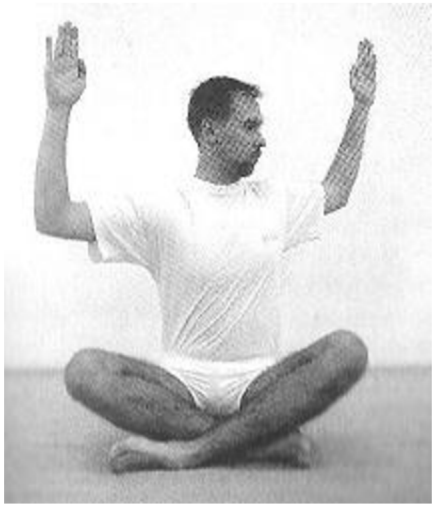
Základem spinálního (torzního) pohybu je protichůdný (otáčivý) pohyb bederní části páteře vůči páteři krční. Spinální cviky slouží především k procvičení rotační funkce páteře, jelikož v průběhu pohybu dochází k postupnému uvolnění, protažení a posílení hlubokých svalových systémů (zajišťuje komplexní účinek na svalový korzet kolem páteře). Všechny cviky mobilizují oblast krční a bederní páteře, při pokrčených dolních končetinách se rozšiřuje účinek i na oblast přechodu krční a hrudní a hrudní a bederní páteře. Naprostou nutností spinálních cvičení je jejich dokonalé provedení. Pohybu hlavy nesmí předbíhat pohyb dolních končetin. Další hrozbou je neudržení podsazené pánve během celého cvičení a prohýbání se v bedrech a v krční páteři. Celý pohyb je navíc doprovázen řízeným dýcháním, při přetáčení těla do stran s vdechem, při pohybu zpět s výdechem (Bursová, 2003).



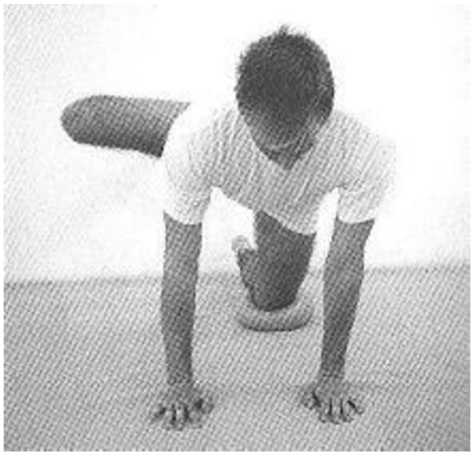
Obr. 10: Rotace ve vzporu klečmo – pokrčit upažmo poníž (Bursová, 2003)



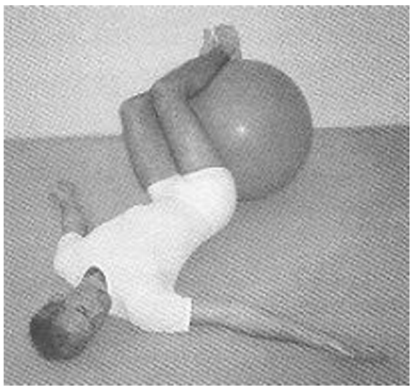
Obr. 11: Rotační klon (Bursová, 2003)



Obr. 12: Turecký sed – rotace vlevo, svícen (Bursová, 2003)



Obr. 13: Rotace ve vzporu klečmo, koleno se opírá o overball (Bursová, 2003)



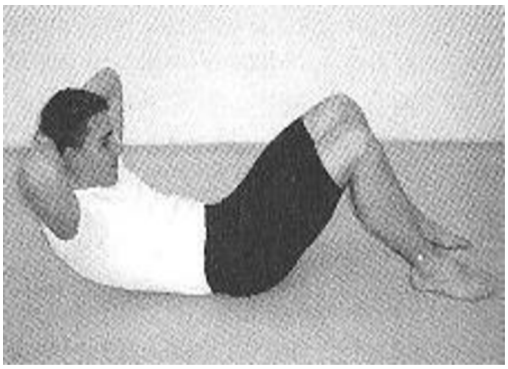
Obr. 14: Cvik v lehu s dolními končetinami na velkém míči (Bursová, 2003)

5.1.3 Posilovací cvičení

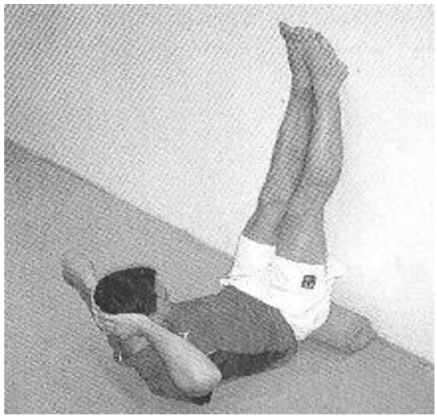
U fotbalistů často dochází k oslabení různých svalových skupin. Tyto svalové skupiny je potřeba posilovat. Mezi hlavní svalové segmenty, které by měl každý fotbalista pravidelně posilovat, patří:

5.1.3.1 Břišní svalstvo

Břišní svaly mají převahu fyzických svalových vláken, což se projevuje tendencí k jejich oslabení, k nadměrnému snižování klidového napětí, k prodloužení klidové délky a nedostatečnému zapojování do pohybových programů. Před posilováním břišních svalů je nutné nejdříve protáhnout příp. zkrácené antagonisty v oblasti bederní páteře a flexory kyčelního kloubu a fixovat správný stereotyp flexe šíje a trupu (Bursová, 2003).



Obr. 15: Leh pokrčmo, mírně roznožný, stehna a bérec svírají pravý úhel (Bursová, 2003)



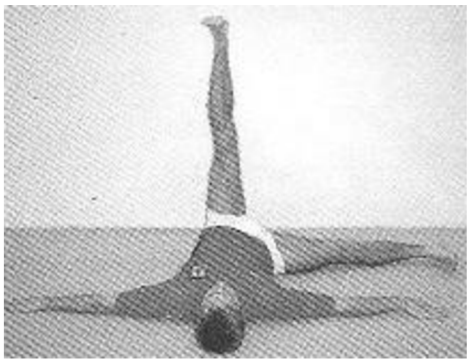
Obr. 16: Posilování dolní části břišních svalů s vysunováním napjatých dolních končetin s oporou o stěnu (Bursová, 2003)

Obr. 17: Posilování břišních svalů s velkým míčem (Bursová, 2003)

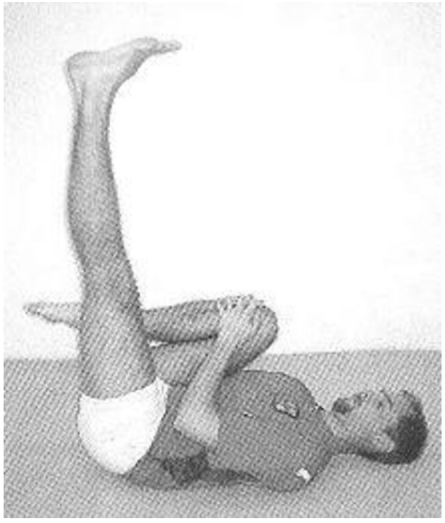
Obr. 18: Posilování břišních svalů v lehu pokrčmo – zacíleno na horní část (Bursová, 2003)

Při pohybech s postupným ohýbáním hlavy a trupu se aktivují symetricky všechny břišní svaly. Přidáme-li k uvedenému pohybu současně prováděnou rotaci (ohýbání trupu s otáčením), pak pohyb je zacílen na posilování šikmého břišního svalstva, které se při rotaci zapojuje asymetricky (zevní šikmý vpravo s vnitřním šikmým vlevo a naopak). Synergisty rotačních pohybů jsou rotátory páteře, a proto jejich posilování je u většiny cviků společné (Bursová, 2003).

Obr. 19: Šikmé „zkracovačky“ v lehu pokrčmo, levý vnější kotník se opírá o pravé koleno (Bursová, 2003)



Obr. 20: Posilovací cvičení zacílené na fixační funkci břišních svalů (Bursová, 2003)

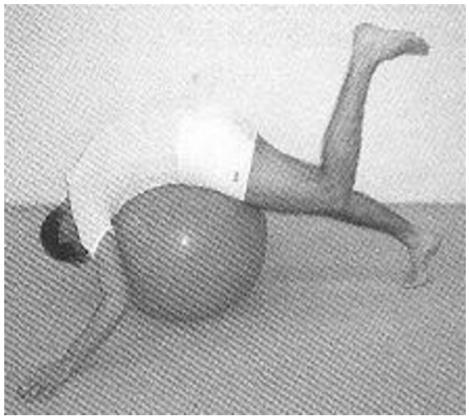


Obr. 21: Leh, skrčit přednožmo pravou, přednožit levou (Bursová, 2003)

5.1.3.2 Hýžďové svalstvo

Hýžďové svaly se významně podílejí na fotbalové výkonnosti. Na jejich silové úrovni a fyziologickém zapojování do pohybového vzorce závisí výkon v běhu (odraz a následná délka letové fáze, rychlost zastavení a rozběhu), výška a délka výskoků a skoků, velikost síly při kopu do míče a dalších herních činností jednotlivce. Před samotným posilováním hýžďových svalů je nutné naučit jeho vědomé zapojení do pohybu. Dalším krokem je statické posilování, které vede ke zvýšení jejich klidového napětí. Jsou to všechna cvičení, ve kterých dochází k intenzivní déletrvající izometrické kontrakci hýžďových svalů se současným zapojením spodní části břišních svalů (Bursová, 2003).

Obr. 22: Posilování velkého hýžďového svaly – výpony (Bursová, 2003)

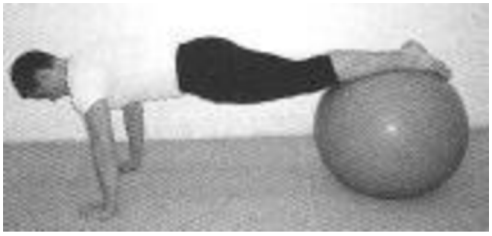


Obr. 23: Zanožování v předklonu přes velký gymnastický míč (Bursová, 2003)

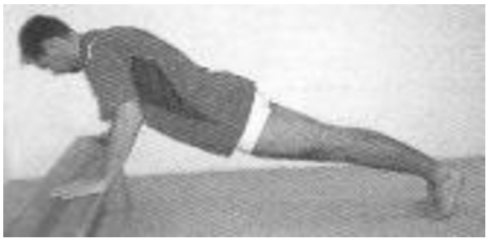
5.1.3.3 Dolní fixátory lopatek

Přestože úroveň herního výkonu ve fotbalu je závislá výhradně na funkčnosti svalových skupin dolních končetin, vyžaduje kromě fixace pánve ještě i fixaci páteře a samozřejmě jisté držení hlavy, ramen a horních končetin. Bude-li v tréninkovém procesu opomíjeno především posilování dolních fixátorů lopatek, pak postupně bude docházet ke vzniku svalové dysbalance v uvedené oblasti. Přesné provedení posilování dolních fixátorů lopatek vyžaduje správnou fixaci pánve, zmenšení zakřivení hrudní a krční páteře, protažení hlavy temenem ve směru podélné osy těla a vědomé držení ramen a lopatek. Velice důležité je vědomé protažení horních fixátorů lopatek, což nám napomáhá zabraňovat v jejich zapojování do pohybu (Bursová, 2003).

Obr. 24: Vzpor klečmo – základní poloha, klik (Bursová, 2003)



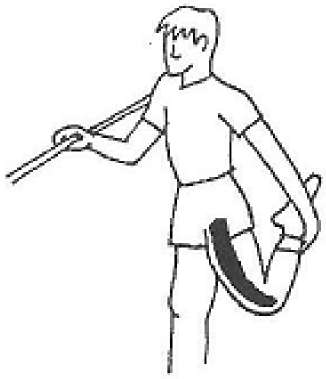
Obr. 25: Modifikovaný klik na velkém míči – základní poloha (Bursová, 2003)



Obr. 26: Modifikovaný klik (Bursová, 2003)

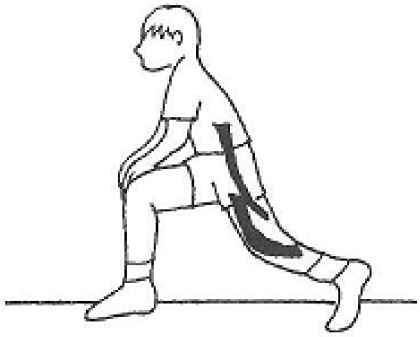
5.1.4 Protahovací cvičení

Následující zásobník protahovacích a napínacích cviků je orientován na protažení převážně těch svalových skupin, které jsou při fotbale nejvíce zatěžovány. Hráči by si měli postupně osvojit dva až tři soubory 6-8 cílených cviků, které je nutno provádět nejen správně, ale též s porozuměním a vědomím proč právě tyto cviky jsou zařazeny do úvodu či závěru každé tréninkové jednotky nebo aplikovány při rozcvičení před utkáním nebo v rámci pozápasové regenerace. Výběr cviků by měl také respektovat prostředí a roční období. V popisu obrázků je vždy uvedena protahovaná skupina svalů a stručná základní instrukce pro provedení cviku (Votík, 2005).



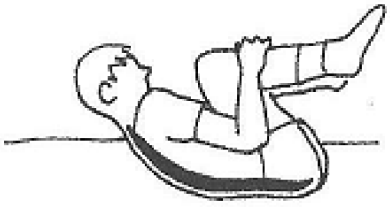
Obr. 27: **Ohybače kyčle a natahovače kolena** – ruka táhne patu vzhůru a k tělu. Možno provádět v lehu na břiše a pro tah použít opačné ruky (Votík, 2005)

Obr. 28: **Natahovače kyčle a ohybače kolena** – vzpřímený trup se přibližuje k natažené dolní končetině (Votík, 2005)



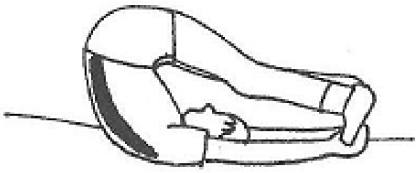
Obr. 29: **Ohybače kyčle –** v co nejširším postoji se snižuje vzpřímený trup k podložce, natažená dolní končetina se sune vzad, koleno svírá pravý úhel, nepřesahuje špičku nohy (Votík, 2005)

Obr. 30: **Odtahovače a zevní rotátory kyčle –** levá ruka přitahuje koleno pokrčené pravé dolní končetiny k podložce. Pravá paže leží natažena na podložce, hlava se otáčí vpravo (Votík, 2005)



Obr. 31: **Vzpřimovač páteře –** obě kolena se přitahují co nejvíce k bradě (Votík, 2005)

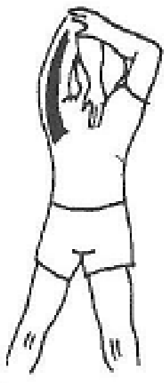
Obr. 32: **Natahovače šíje –** hlavu zvedáme a táhneme vpřed jen pomocí rukou (Votík, 2005)



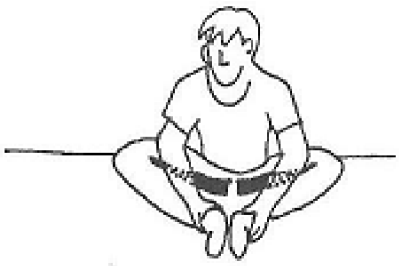
Obr. 33: **Skupina zádových svalů –** zvedáme nohy vzad a za hlavu, protáhneme ruce a uchopíme pevně špičky nohou (Votík, 2005)

Obr. 34: **Vzpřimovač trupu –** horní končetiny propnuty a vytaženy z ramen (Votík, 2005)

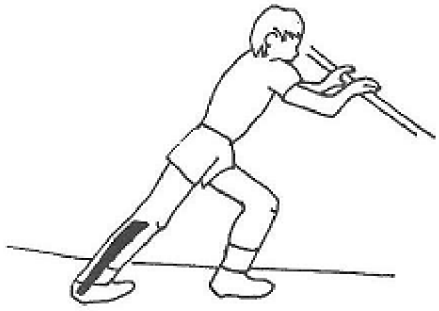
Obr. 35: **Ohybače paže –** lokty tlačit vzad, hlavu držet zpříma (Votík, 2005)



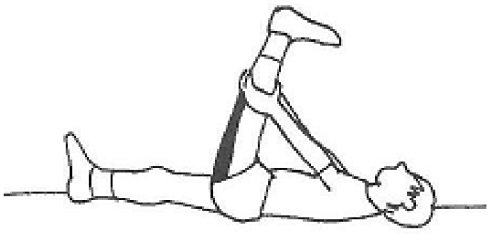
Obr. 36: **Natahovače paže –** táhnout loket pokrčené paže tak, aby ruka směřovala k protější lopatce (Votík, 2005)



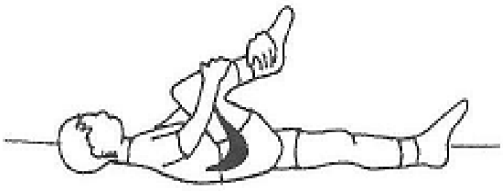
Obr. 37: **Přitahovače** – paže tlačí kolena k podložce, toporný trup se mírně předklání (Votík, 2005)



Obr. 38: **Ohybače hlezenního kloubu** – hmotnost těla se přenáší na přední pokrčenou dolní končetinu, zadní končetina je natažena, pata se dotýká podložky, obě chodidla jsou rovnoběžná (Votík, 2005)



Obr. 39: **Natahovače kyčle a ohybače kolena** – pravá dolní končetina se stále dotýká podložky, levou nohu pokrčenou propínáme pomocí rukou (Votík, 2005)



Obr. 40: **Natahovače kyčle a rotátory kyčle** – obě ruce přitahují dolní končetinu k tělu, druhá končetina je natažená a leží na podložce (Votík, 2005)

6. ZÁVĚR

Tato komparační studie měla poodhalit problematiku kompenzačních cvičení ve fotbale, které jsou mnohdy podceňovány a nedostatečně využívány. Dále měla poukázat na rozdíly mezi vrcholovou a výkonnostní úrovní při využívání těchto kompenzačních cvičení a sestavit zásobník kompenzačních cvičení pro fotbalisty.

V teoretické části této diplomové práce jsme na základě odborné literatury charakterizovali kompenzační cvičení jako takové. Zabývali jsme se fotbalem z fyziologického hlediska a přiblížili jsme pojmy regenerace, strečink a svalové dysbalance.

V praktické části jsme se zabývali využitím kompenzačních cvičení přímo u konkrétních klubů vrcholové a výkonnostní úrovně. Mezi tyto kluby jsme vybrali 1. FC Brno, FC Baník Ostrava, FC Tescoma Zlín (kluby vrcholové úrovně), SK Hanácká Slávia Kroměříž, FK Bystřice pod Hostýnem a SFK Elko Holešov (kluby výkonnostní úrovně). Tyto úrovně jsme vzájemně porovnali a zhodnotili.

Zjednodušeně můžeme říci, že čím vyšší je úroveň klubu, tím kvalitnější a častější je využívání kompenzačních cvičení. Hráči pravidelně aplikující kompenzační cvičení do svého tréninkového procesu jsou pak méně často zranění. To se týká především svalového zranění. Mnohem odolnější jsou také vůči svalovým dysbalancím.

Kompenzační cvičení budou vždy patřit mezi ty méně oblíbené části tréninkového procesu. Každý hráč jakékoli úrovně si bude vždy raději hrát s míčem nebo střílet na bránu, než aby se protahoval a posiloval oslabené partie. Nicméně i přesto by se na kompenzační cvičení nemělo zapomínat a v okamžiku, kdy na ně zapomene hráč, měl by zde být právě trenér, který mu to ihned připomene. Je to přece pro dobro každého hráče.

LITERATURA

1. ALBRECHTOVÁ, K. *Strečink – Cvičební programy pro dobrý pocit z vlastního těla.* Praha-Plzeň: nakl. Dobrovský, 2006. 96 s. ISBN 80-7306-271-2
2. ALTER. M. J. *Strečink.* Praha: Grada, 1999 ISBN 80-716-9763-X.
3. BEDŘICH, L. *Fotbal – rituální hra moderní doby.* 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. 195 s. ISBN 80-210-3927-2
4. BURSOVÁ, M. *Kompenzační cvičení.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 195 s. ISBN 80-247-0948-1.
5. BURSOVÁ, M., VOTÍK, J., ZALABÁK, J. *Kompenzační cvičení pro fotbalisty.* 1. vyd. Českomoravský fotbalový svaz, Olympia, 2003. 96 s. ISBN 27-025-2003.
6. ČERMÁK, J., *Záda už mě nebolí.* 3. vyd. Praha: nakladatelství Jan Vašut, 1998. 144 s. ISBN 80-7236-065-5
7. DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu.* 1.vyd. Praha: Olympia, 2002. 336 s. ISBN 27-050-2002.
8. FAJFER, Z. *Koordinační (obratnostní) schopnosti, pohyblivost (strečink) v systému tréninku hráče fotbalu.* Brno: (vydáno ve spolupráci s ČFS) 1990. 292 s.
9. F-MARC *Manuál fotbalové medicíny.* 1.vyd. Praha: Olympia, 2008. 226 s. ISBN 978-80-7376-080-9
10. HÁLKOVÁ, J. a kol. *Zdravotní tělesná výchova, I. část.* Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 2005. 120 s. ISBN 80-86586-15-4.
11. HAVLÍČKOVÁ, L., a kol. *Fyziologie tělesné zátěže, II. speciální část.* Praha: Univerzita Karlova, 1993 ISBN 80-706-6815-6
12. KNÍŽETOVÁ, V., KOS, B. *Strečink* 1. vyd. Praha: Olympia, 1998. 80 s. ISBN 80-7033-446-0
13. NÁPRAVNÍK, Č. *Lékař a kopaná.* 1.vyd. Praha: Olympia, 1987. 102 s. ISBN 27-010-87

14. NAVARA, M., BUZEK, M., ONDŘEJ, O. *Kopaná – teorie a didaktika.* 1.vyd. Praha: SPN, 1986, 184 s.
15. SYSLOVÁ, V. a kol. *Zdravotní tělesná výchova, II. část.* Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 2005. 106 s. ISBN 80-86586-15-4.
16. TLAPÁK, P. *Tvarování těla pro muže i ženy*. Praha: ARSCI, 1999. 268 s. ISBN 8086078000.
17. VEČEŘA, K., NOVÁČEK, V. *Sportovní hry III, kopaná.* Brno: MU, 1995 ISBN 80-210-1076-2.
18. VOTÍK, J. *Trenér fotbalu „B“ licence.* 1.vyd. Praha: Olympia, 2005. 250 s. ISBN 80-7033-598-2
19. VOTÍK, J. *Trénink budoucích hvězd.* 1.vyd. Grada Publishing a.s., 2003, 137 s. ISBN 80-210-3927-3

20. http://www.fcb.cz/klub/stadion-bazaly/predstaveni-stadionu/
21. http://www.fctescomazlin.cz/page/4632.stadion/
22. http://www.rebox.cz/rebox/main.htm
23. http://www.sportnutrition2.cz/clanek/superkompenzace:44/
24. http://www.trenink.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1324&Itemid=226

RESUME

Tato diplomová práce se zabývá kompenzačními cvičeními v tréninkovém procesu fotbalistů vrcholové a výkonnostní úrovně. Cílem diplomové práce je seznámit čtenáře s využitím kompenzačních cvičení v tréninkovém procesu na těchto úrovních. Tyto úrovně vzájemně srovnáváme a hodnotíme. Výzkumný soubor se skládá ze šesti vybraných klubů (1. FC Brno, FC Baník Ostrava, FC Tescoma Zlín, SK Hanácká Slávia Kroměříž, SFK Elko Holešov a FK Bystřice pod Hostýnem). Součástí práce je také zásobník doporučených kompenzačních cvičení pro fotbalisty.

SUMARY

The diploma thesis deals with compensation training exercises of top and performance level footballers. The aim of study is to compare and evaluate compensation training exercises typically used at these levels. The research was performed at six selected football clubs (1.FC Brno, FC Baník Ostrava, FC Tescoma Zlín, SK Hanácká Slávia Kroměříž, SFK Elko Holešov a FK Bystřice pod Hostýnem). This work also suggests a selection of recommended compensation exercises for footballers.