

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

STREČINGOVÉ CVIČENIE PRE ŠPRINTÉROV

Diplomová práca

(bakalárska)

Autor: Monika Schürgerová, učiteľství pro střední školy

tělesná výchova – španělská filologie

Vedúci práce: Mgr. Iva Machová, Ph.D.

Olomouc 2012

Prehlasujem, že som túto bakalársku prácu vytvorila samostatne pod vedením Mgr. Ivi Machovej, Ph.D. a že som v zozname uviedla všetky zdroje, ktoré som použila pri jej zpracovaní.

V Olomouci dňa

.....

podpis

Rada by som poďakovala vedúcej práce Mgr. Ive Machovej, Ph.D. za jej pomoc, rady a usmerňovanie pri písaní tejto bakalárskej práce. Taktiež by som rada poďakovala odborníkom v oblasti športového lekárstva MUDr. Bogne Jiravskej Gondule, Lade Jarošovej Dis., MUDr. Ivanovi Krupovi a MUDr. Daliborovi Pastuchovi, Ph. D, MBA za ich čas, pomoc, odborné rady a odporúčenia pri spracovávaní riešenej problematiky. Ďakujem aj rodine a priateľom Mgr. Michalovi Janigovi, Mgr. Mitchellovi Andersonovi a Lenke Lehotskej za ich pomoc a podporu.

Bibliografická identifikácia

Meno a priezvisko autora: Monika Schürgerová

Názov diplomovej práce: Strečingové cvičenie pre šprintérov

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Iva Machová, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2012

Abstrakt:

Bakalárska práca je zameraná na strečingové cvičenie a šprintérov. Obecné poznatky o strečingu sú vhodné pre každého vrcholového, či rekreačného športovca. V prvej časti poskytuje všeobecné informácie o tomto cvičení: prečo sa odporúča, jeho fyziológiu, metodickými zásadami, metódami a jeho zaradením do tréningového programu. Práca zahŕňa aj popis regenerácie. Druhá časť je zameraná na rýchlostné schopnosti, šprintéra v atletike. Na základe obecných rozobraných poznatkov popisovaných problematík a vyjadrení odborníkov je v záverečnej časti zostavený súbor doporučených strečingových cvičení určený predovšetkým šprintérom.

Kľúčové slová: strečing, strečingové cvičenie, pohyblivosť, tréning, rýchlostné schopnosti, šprint, atletika, kompenzačné cvičenie

Súhlasím s požičiavaním diplomovej práce v rámci knižničných služieb.

Bibliographical identification

Autor's first name and surname: Monika Schürgerová

Title of the master thesis: Stretching exercises for sprinters

Supervisor: Mgr. Iva Machová, Ph.D.

The year of presentation: 2012

Abstract:

This bachelor's work focuses on stretching exercises and sprinters. General findings show that stretching is advantageous for all athletes, both professional and recreational. The first section provides general information about this type of exercise: why it's recommended, its physiology, methodological principles, stretching methods and its application in training programs. The work also includes a description of regeneration. The second part focuses on speed capabilities and sprinters in track and field. On the basis of the general findings discussed and problems described as well as the opinions of experts, the concluding section includes a compilation of recommended stretching exercises meant primarily for sprinters.

Keywords: stretching, stretching exercises, flexibility, training, speed abilities, sprinting, track & field, compensatory exercises

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

OBSAH

1 Úvod	7
2 Prehľad poznatkov	9
2.1 Strečingové cvičenie	9
2.1.1 Pár úvodných slov o strečingu.....	9
2.1.2 Pohyblivosť.....	10
2.1.3 Význam strečingu v živote jedinca.....	11
2.1.4 Regenerácia.....	13
2.1.5 Fyziológia strečingu.....	15
2.1.6 Metodické zásady strečingu.....	19
2.1.7 Metódy strečingu.....	21
2.1.8 Strečing v tréningovom programe.....	24
2.2 Rýchlostné schopnosti	26
2.2.1 Šprint v atletike.....	26
2.2.2 Faktory ovplyvňujúce výkon šprintéra.....	27
2.2.3 Charakteristika atletického tréningu šprintérov podľa kategórií.....	29
3 Ciele práce	32
4 Metodika práce	33
4.1 Anketa	33
5 Výsledky	35
5.1 Odpovede z ankety	35
5.2 Výber doporučených strečingových cvičení	36
6 Diskusia	57
7 Závery	58
8 Súhrn	59
9 Summary	60
10 Referenčný zoznam	61
11 Prílohy	62
11.1 Celé znenie ankety	62

1 ÚVOD

Strečing je v telovýchovných odvetviach, športe a športovej medicíne stále aktuálne riešená problematika. Výskumy v medicíne prichádzajú v posledných desaťročiach stále s novými poznatkami v oblasti anatómie a fyziológie človeka. S tým je spojená častá inovácia či úprava poznatkov súvisiacich so strečingovým cvičením.

Dôvod prečo som sa rozhodla písať bakalársku prácu s názvom: „Strečingové cvičenie pre šprintérov“ je, že som sa sama venovala šesť rokov atletike a iným športom. Tréner nám vždy zdôrazňoval, že strečing je veľmi dôležitý. S dôverou sme ho počúvali, ale nikdy sme sa nespýtali: „Ale prečo?“. Je dôležité aby si každý športovec vedel odpovedať na túto otázku. Pokiaľ tomuto cvičeniu jedinec nerozumie, často sa preň stáva len nutnou časťou tréningu, alebo obecné známym pravidlom, ktoré sa pri športe „proste robí“. To, že strečing vznikol, prešiel viacerými obmenami, stal sa predmetom viacerých štúdií a veľmi rýchlo sa rozšíril vo všetkých športových odvetviach prezrádza, že toto cvičenie má zmysel a je dôležité. Preto je potrebné aby každý kto praktikuje preťahovacie cvičenia pochopil ich význam, správnosť prevedenia a stotožnil sa s ním.

Prvá časť práce je zameraná obecné na strečingové cvičenie. Je určená každému, koho táto téma zaujíma, no predovšetkým rekreačným a vrcholovým športovcom. Podrobnejšie popisuje jeho vznik, vývoj, význam, fyziológiu, metódy a taktiež metodické zásady. Zásady poukazujú na správne prevedenie cvičení. Myslím si, že nejedného športovca upozornia aspoň na jednu chybu, ktorej sa pri strečingu dopúšťa. Táto časť je zakončená zaradením strečingového cvičenia do tréningového programu. V tomto bode sa názory odborníkov mierne rozchádzajú. Polemizujú najmä o tom, či je vhodné zaradenie preťahovania sa pred hlavnou časťou tréningu a ak áno, tak pri akých športoch, prípadne zameraniach tréningu.

Druhá, tretia, štvrtá a piata časť principiálneho textu (rýchlostné schopnosti, regenerácia, vyjadrenia odborníkov a súbor doporučených cvičení) je určená predovšetkým šprintérom v atletike. Zaoberá sa hlavne faktormi ovplyvňujúcimi výkon šprintéra a charakteristikou jeho tréningu podľa kategórií.

Aj strečing do určitej miery zohráva úlohu pri výkonoch športovcov. Tento fakt ma motivoval zistiť čo najviac informácii ktoré by primárne mohli napomôcť samotným

športovcom, alebo ich trénerom a tak pomôcť zlepšiť výkon, zdravotný stav a predísť úrazom, či poraneniám.

Na základe popisovaných problematík a vyjadrení odborníkov v športovej medicíne, ktorých som oslovila, som zostavila súbor strečingových cvičení ktoré odporúčam najmä šprintérom v atletike.

2 PREHĽAD POZNATKOV

2.1 STREČINGOVÉ CVIČENIE

2.1.1 PÁR ÚVODNÝCH SLOV O STREČINGU

Slovo strečing pochádza z anglického slovesa to stretch, čo môžeme do slovenčiny preložiť ako natáhať sa, pretáhať sa alebo roztáhať sa. V súčasnosti sa sloveso používa hlavne v súvislosti so svalovým pretáhovaním. Označuje metódu, ktorá pomocou jednoduchých aj zložitejších natáhujúcich cvikov pomáha pretiahnuť svaly a stimulovať kĺby. (Bini, 2009).

Je ťažké presne datovať vznik strečingu. V šesťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia sa začali rozvíjať štúdiá p retáhovania sa. Boli napísané mnohé knihy o tejto téme. No metódy používané v strečingu tu boli už oveľa dávnejšie, aj keď neboli takto pomenované. Napríklad v Bangkoku už približne pred dvetisíc rokmi boli vymodelované a vytesané sochy športovcov, ktorí sú zachytení pri pretáhaní sa. (Bini, 2009) Taktiež v Japonsku a Číne už v dávnej histórii nachádzame stopy strečingu v gymnastickom cvičení Tai-chi. U starovekých národov ako Gréci, Kréťania, Egypťania či Hebrejci boli používané pomalé uvoľňovacie cviky, ktorých zámer bol v dosiahnutí telesnej a duševnej rovnováhy. V Indii, v joge taktiež môžeme nájsť prvky, ktoré by sme dnes zahrnuli do strečingu. (Buzková, 2006)

Strečing, ako fyzické cvičenie, ktoré poznáme dnes, vznikol v Amerike. Odtiaľ sa v pomerne krátkom čase rozptýlil do krajín celého sveta. V súčasnej dobe je veľmi rozšírený. Venujú mu pozornosť najmä tréneri a doktori. Tvorí dôležitú časť tréningu v rôznych športových odvetviach. Doktor Herman Kabat, neurofyziológ, sa ako jeden z prvých doktorov venoval technikám umožňujúcim zvyšovaniu telesnej pohyblivosti. Jednou z najznámejších metód strečingu je metóda spomínaného Boba Andersona, amerického učiteľa telocviku. (Bini, 2009)

2.1.2. POHYBLIVOSŤ

Popri sile, rýchlosti, vytrvalosti a obratnosti sa pohyblivosť považuje za jednu zo základných pohybových schopností. Nazýva sa taktiež flexibilita. Označuje schopnosť vykonávať pohyb v určitom kĺbovom rozsahu, ktorý je podľa odborníkov považovaný za telu prospešný. Pohyblivosť je individuálna. (Buzková, 2006)

Faktory, ktoré ovplyvňujú pohyblivosť:

- Anatomická stavba kĺbov, ich tvar a druh. Do určitej miery je u všetkých jedincov podobná. Každý jedinec má však iné rodinné dispozície a tak sa stavba kĺbov môže u ľudí líšiť. (Buzková, 2006)
- Silové schopnosti svalov, ktoré sa podieľajú na danom pohybe. (Buzková, 2006)
- Miera aktivity reflexného systému, ináč nazývaného aj napínací reflex. (Buzková, 2006)
- Pohlavie. Vo všeobecnosti sú ženy pohyblivejšie ako muži. Čiastočne sa to dá odôvodniť zložením tkaniva, ktoré je podmienené hormonálne. (Albrechtová, 2006)
- Denná doba. V skorých ranných hodinách je naše telo „citlivejšie“ na preťahovanie sa. Strečingový vzruch nám začne byť nepríjemný omnoho skôr ráno, ako večer. (Albrechtová, 2006)
- Telesná teplota. Tá síce ostáva v tele stále rovnaká, ale v končatinách sa mení podľa aktivity. Pri pohybe a s tým spojenej látkovej výmene sa ako vedľajší produkt uvoľňuje teplo. A toto teplo uľahčuje tvarovaniu, predĺženiu svalov. Práve preto sa pred intenzívnym strečingom odporúča telesná aktivita, ktorá zahreje telo. (Albrechtová, 2006)
- Funkčnosť svalu. Podľa toho, ako je daný sval používaný, závisí jeho funkčnosť. (aké pohybové polomery a v akom rozsahu umožňuje vykonávať) (Albrechtová, 2006)
- Je dôležité rozvíjať pohyblivosť už od detstva a pokračovať v tom v priebehu celého života. Veľa športovcov, ale aj „nešportovcov“ zaťažuje svoje telo

jednostranne. To spôsobuje, že sa časom oslabia a skrátia určité svalové skupiny. Niekedy tak dochádza k čiastočnej zmene polohy chrbtice a tak nesprávnemu držaniu tela. Medzi ôsmim a dvanástym rokom života dochádza k najväčšiemu nárastu kĺbovej pohyblivosti. Je dôležité aby sa pred týmto obdobím nerozvíjala pohyblivosť v nadmernom rozsahu, lebo by mohlo dôjsť k poškodeniu kĺbov, či väziva, ktoré ešte nemajú dostatočne pevné. Ich nadmerné uvoľnenie spôsobuje hypermobilitu (nadmernú pohyblivosť). (Buzková, 2006)

2.1.3 VÝZNAM STREČINGU V ŽIVOTE JEDINCA

V súčasnej dobe je stále veľa ľudí, ktorí nevedia čo je strečing, alebo jeho podstatu nechápu správne. Falošné predstavy a nesprávne chápanie tohto cvičenia spôsobujú, že jedinec sa o strečing nezaujíma, necvičí ho a tým pádom nevyužíva jeho pozitívne účinky. Niektorí ľudia si preťahovanie sa spájajú len so športovcami. Ale aj táto domnienka je nesprávna, hoci je pravda, že jedinci, ktorí športujú uskutočňujú strečingové cvičenie častejšie. Jeho ciele a zdravotný význam sa však týkajú každého jedinca, ktorý dbá o svoje zdravie a má záujem starať sa o svoje telo. Dôvodov, prečo sa strečing odporúča trénermi, či lekármi je veľa. Vo viacerých publikáciách sa môžeme dočítať o jeho prínosoch:

- V nedávnej dobe sa zistilo, že veľké percento športových úrazov je dôsledkom skráteného svalstva. A pritom nešlo o svaly, ktoré by boli slabé, či netrénované. Strečing napomáha naťahovať, či uvoľňovať svaly a tým pádom je vhodný ako prevencia pred takýmto úrazom. K najčastejším poraneniam patrí natiahnutie, či natrhnutie svalových vlákien. Slúži taktiež ako prevencia pri svalových ochoreniach ako je napríklad zápal šliach.
- Strečingové cvičenie prehlbuje pohybové vnímanie a preto je v rôznych športových odvetviach používané ako prostriedok pre ľahšie naučenie sa danej techniky, ktorá môže byť fyzicky, či koordináčne náročná.

- Toto cvičenie stimuluje kĺby, zväčšuje ich pohyblivosť a napomáha im zostať pružnými a pevnými. Strečing môže byť vhodnou metódou pri prevencii poškodenia kĺbov. (Buzková, 2006)
- Hlavná príčina nesprávneho držania tela je, že skrútené svaly pôsobia tlmivo na oslabené svalstvo. Pravidelné cvičenie strečingu môže napomôcť k správne držaniu tela a tak odstrániť svalovú disbalanciu (nerovnováhu), ktorá je veľa krát príčinou funkčných porúch a bolesti. (Buzková, 2006)
- Kompenzuje jednostranné preťažovanie pohybového systému. (Knížetová, Kos, 1989)
- Strečing má aj psychomotorické účinky a napomáha celkovému uvoľneniu. Kladne pôsobí na odstránenie depresie a stresu. (Knížetová, Kos, 1989)
- U športovkyň môže zmierniť bolesti pri menštruácii. (Alter, 1999)
- Efekt preťahovania sa je aj zlepšením výkonnosti a prevenciou proti pretrénovanosti.
- Po záťaži napomáha znížiť bolestivosť svalov a zlepšuje ich regeneráciu. (Buzková, 2006)
- Niektoré štúdiá preukázali, že biologické starnutie môže byť pravidelnou pohybovou aktivitou spomalené (Buzková, 2006) a v starobe poskytuje výhody ako je udržiavanie telesnej kondície, väčšie svalové napätie, zlepšuje rovnováhu a držanie tela, odstraňuje bolesti chrbta a zabraňuje rednutiu kostí.
- zvyšuje odolnosť proti únave (Retrieved 25.4.2012 on: <http://www.futbaltrening.sk/cvicenie.php?cvicenie=17>)

2.1.4 REGENERÁCIA

Pojem regenerácia zahŕňa činnosť, ktorá pomáha zotaveniu telesných a duševných procesov, ktorých kľudová rovnováha bola posunutá do stupňa únavy. Regenerácia sa netýka iba športovcov, ale každého človeka, ktorého unaví nejaká práca a potrebuje sa zotaviť. Na športovcov sú kladené psychické a fyzické záťaže a tak je pre nich zotavenie sa obzvlášť dôležité. Podľa odborníkov, používanie správnych regeneračných prostriedkov pomáha zvýšiť intenzitu tréningu až o 15%. Jej formy sú rôzne budú sa individuálne líšiť podľa typu, intenzity a dĺžky trvania predošlej aktivity, ktorá spôsobila únavu. U športovcov má kladný vplyv na zdatnosť (reakcia na náročnú fyzickú činnosť a vplyv vonkajšieho prostredia), výkonnosť a dosiahnutý výkon. Pri atlétoch je regenerácia sil neoddeliteľnou súčasťou tréningového plánu. (Vindušková, 2003)

Regeneračné formy:

- a) Pasívna regenerácia je schopnosť organizmu sa behom záťaže a po nej vyrovnáť s vychýlením funkcií organizmu, prípadne vrátiť hodnoty do pôvodného stavu. Organizmus sa tak pripravuje k ďalšej aktivite a likviduje vzniknutú únavu.
- b) Aktívna regenerácia zahŕňa vonkajšie zásahy, metódy, procedúry ktoré používame na urýchlenie pasívnej regenerácie. Jej zámer je urýchlenie zotavovacích procesov a tak umožňuje zvýšenie tréningového úsilia.

Regeneračné prostriedky:

- a) Pedagogické prostriedky: Patrí tu predovšetkým voľba najúčelnejších metód tréningu, jeho ciele, rôznorodosť tréningového prostredia, vytvorenie tréningového plánu. Dôležitý je taktiež vzťah športovca k trénerovi a kolektívu. Tréner sa v tejto

úlohe môže nazvať aj vychovávateľ a usmerňuje jedinca k správne mu dennému režimu, hygiene, jedle, správaniu a iných dôležitých oblastiach súvisiacich s výchovou a učením športovca.

- b) Psychologické prostriedky: Tréning, preteky, sústredenia a iné oblasti súvisiace so záťažou, nevyčerpávajú iba telesnú zložku ale aj psychickú. Organizmus sa na záťaž bráni rôznymi telesnými a duševnými reakciami, ktoré spomaľujú regeneráciu. Duševná rovnováha je pri podávaní výkonu veľmi dôležitá. Jeden z psychologických prostriedkov je hudba. Ľudia majú rôzny vzťah k hudbe a upokojuje ich iný typ hudby. Preto je dôležitý výber skladby a jej zaradenie. Hudobné kulisy sa môžu používať priamo pri cvičení, alebo pri strečingu, pri pasívnom odpočinku a pri a po regeneračných procedúrach (sauna, masáže...)
- c) Farmakologické prostriedky: Sú to preparáty, ktoré sú odporúčané ako regeneračné látky. Patria tu taktiež rôzne preparáty z liečivých rastlín ako odvary a zábaly. Pri rozhodnutí používania týchto prostriedkov je dôležité poradiť sa s odborným lekárom.
- d) Biologické prostriedky: Zahŕňajú dve skupiny:
- a. Prvá skupina biologických prostriedkov je regenerácia pohybom a fyzikálne prostriedky. Do tejto skupiny sa zaradzujú vodné procedúry (studené, alebo teplé), sauna, masáž, elektroprocedúry. Pri regenerácii pohybom sa k prostriedkom radia kompenzačné cvičenia, strečing a joga.
 - b. Druhá skupina je zameraná na prostriedky vychádzajúce z princípov výživy. Kvalitná výživa napomáha zvýšeniu výkonnosti. Človek využíva potravu na obnovu energetických zdrojov a ako stavebnú zložku pri obnove tkaniva. Jedlo športovca by malo obsahovať živiny potrebné na udržanie

optimálneho zdravia a výkonnosti. K potrebným látkam, ktoré sa prijímajú stravou patria sacharidy, tuky, bielkoviny, vitamíny, minerály a voda.

Pri výbere a zaradení vhodných biologických prostriedkov je potrebná konzultácia s odborníkom, ktorým môže byť aj tréner.

2.1.5 FYZIOLOGIA STREČINGU

Metódy strečingu môžeme správne používať, pokiaľ správne rozumieme záležitostiam spojeným s fungovaním nervovo-svalovej sústavy. (Bini, 2009) Svalová činnosť totiž nie je čisto mechanickou záležitosťou. Podieľa sa na nej rada zložitých a veľmi jemných nervových mechanizmov.

Svalová sústava a skelet (kostra) sú dve z viacerých častí tvoriacich organizmus človeka. Kostí tvoria špecializovaný podporný aparát. (Alter, 1999)

Svaly

Svalové tkanivo je špecializovaným tkanivom k pohybu. Má schopnosť prijímať podnety a reagovať na ne, schopnosť skrátением generovať silu a pohyb, schopnosť byť pretiahnutá a vrátiť sa do pôvodného stavu. Základná stavebná jednotka svalového tkaniva je svalová bunka – svalové vlákno. (Přídalová, Riegerová, 2002)

Svaly sú zväzky svalových vlákien. S kostrou sú spojené pomocou siete väziva, šliach. Ich hlavnou funkciou je pohyb, ktorý je výsledkom schopnosti svaly sa naťahovať a sťahovať. (Bini, 2009) Pohyb je spôsobený vzájomným pôsobením svalstva a skeletu tak, že pri stiahnutí vytvára sval napätie, ktoré je pomocou šliach prenášané na kosti. V našom tele existuje viac druhov svalov – priečne pruhované a hladké svalstvo. Priečne pruhované tvoria kostrové svaly a srdcová svalovina. Hladké sú svaly ciev a vnútorností. (Šebej, 2001)

Kostrový sval je snopec vlákien, svalových buniek, ktorý sa svojimi koncami pripína na kosti (pomocou šliach), ktoré sú spojené kĺbom (pohybovým spojom). Strečing zahŕňa metódy, ktorých zámerom je zvýšenie rozsahu pohybu v kĺboch. A preto sa toto cvičenie

bude z prevažnej časti týkať práve kostrového svalstva. Tento typ svalov je ovládateľný vôľou. Má dva typy proprioreceptorov: svalové vretienka a Golgiho šľachové telieska. Sprostredkovávajú „vnímanie“ pretiahnutia svalu. Toto vnímanie a monitorovanie stupňa napätia svalu je dôležité pri strečingových technikách, ktoré využívajú kontrakciu (sťah) práve naťahovaného svalu. Golgiho telieska sú umiestnené v mieste spojenia svalu so šľachou, alebo v mieste spojenia svalu s aponeurózou (šľachovým púzdrom).

Predpokladá sa, že svaly fungujú tak, že svalové vlákno dostane nervový impulz, ktorý vedie k uvoľneniu kalciových jontov. V prítomnosti ATP (adenosintrifosfátu) sa kalciové jonty viažu s aktinom a myozinom a vytvárajú elektrostatickú väzbu. Výsledkom vzniku tejto väzby je skracovanie svalových vlákien a vznik napätia. Keď prestanú svalové vlákna dostávať tieto impulzy, dochádza k ich uvoľneniu a povolia sa. (Alter, 1999)

Kĺbové spojenie

Kĺbové spojenie, je spojenie dvoch, alebo viacerých kostí vo väzivovom púzdre, ktoré umožňuje pohyb. Kosti sa vo vnútri puzdra dotýkajú kĺbovými plochami, obalenými chrupavkou. Kontaktné plochy sú väčšinou modelované do jamky. Kĺbové plochy sú uzavreté do kĺbového puzdra. Vo vnútri tejto jamky sa nachádza kĺbová tekutina (kĺbový maz), ktorá uľahčuje kĺzavý pohyb kostí. Strečingové cvičenie podporuje produkciu väčšieho množstva tekutiny v kĺbových žľazách. Keď kĺbová jamka starne, má tendenciu k vápenataniu, ktoré pri pohybe spôsobuje bolesť. Strečing môže proces vápenatania spomaliť. (Bini, 2009)

Napínací reflex

Funkciou napínacieho reflexu je udržať svalové napätie (tonus) a tak predchádzať úrazom a poraneniam. Tento reflex je reakcia svalu na jeho náhle, neočakávané pretiahnutie. Jeho spustenie vyvolá predĺženie svalových vlákien a svalových vretienok. Naťahovaný sval sa stiahne a tým skráti. Tento proces má charakter obrannej reakcie organizmu na možné poškodenie. (Alter, 1999)

Jeden z najznámejších napínicích reflexov kolena. Je reakciou stehenných svalov na to, keď lekár poklepe kladivkom na jabĺčko a na šľachu. Ochranný automatický reflex spôsobí stiahnutie štvorhlavého svalu, čím sa noha „vymrští“. (Bini, 2009)

V športe by sa malo s týmto reflexom zaobchádzať veľmi opatrne. Začínajúci športovci by sa mali vyvarovať dynamickým, alebo odrazovým typom cvičení, pretože zvyšujú pravdepodobnosť poranenia a svalovej bolesti. Vedie to k zvýšeniu svalového napätia v svale, ktorý sa snažia pretiahnuť. (Alter, 1999) Prílišné natiahnutie svalstva je nebezpečné a kontraproduktívne. Znižuje pohyblivosť a môže spôsobiť drobné potrhávanie svalových vlákien. Po zahojení svalových vlákien zostane však svalové tkanivo tuhé a bolestivé. (Bini, 2009)

Jedným z cieľov strečingu je pôsobiť na aktivitu napínicieho reflexu a potlačovať ho. Zámer je zvýšiť poddajnosť svalových vlákien a tak dosiahnuť väčší rozsah pohybu v kĺboch bez odporu, ktorý kladú reflexívne mechanizmy v svaloch ktoré naťahujeme.

Ochranný útlm

Je typom jednoduchej reflexívnej reakcie, ktorá vzniká v nervovo-svalovom aparáte. Tomuto reflexu sa pri strečingu nesnaží vyhnúť, ako to bolo pri napínom reflexe práveže sa využíva. (Knížetová, Kos, 1989) Funguje tak, že keď sa prekročí intenzita svalového sťahu, alebo tlaku na šľachu pri určitom bode nazývanom taktiež kritickým, sa objaví takzvaný inverzný myotatický reflex, ktorý utlmuje svalové zťahnutie. Keby nenastala táto reakcia organizmu, šľachy, či svaly by sa mohli poškodiť, alebo odtrhnúť od úponu. Spomínaný reflex bráni poraneniu šliach a svalov tak, že z Golgiho šľachových teliesok sa vyšlú impulzy, ktoré sú tak silné, že prekonajú vzrušivé impulzy svalových vretienok a preto nastane uvoľnenie svalu (relaxácia), ktorá zabráni spomínanému poškodeniu.

V praxi je pozorovateľný napríklad, keď sa športovec snaží udržať nejaký strečingový postoj, kedy vznikne určité napätie v svaloch, no po chvíli nastane stav, kedy sa napätie stráca a je možné pokračovať v ďalšom preťahovaní svalu. (Alter, 1999)

Dýchanie

Na to, aby mohla živá bunka v organizme vykonávať svoju funkciu, musí byť zásobovaná kyslíkom a mať možnosť odvádzať oxid uhličitý. Túto výmenu plynov zaisťuje dýchacia sústava. Popísaný proces nazývame dýchanie. Dych je tak jeden zo základných zdrojov života. (Přídalová, Riegerová, 2009)

Keď spojíme cvičenie strečingu so správnym dýchaním, dosiahneme lepšie výsledky. Preto je dôležité sa naučiť správne dýchať.

Pri akomkoľvek cvičení je odporúčaný nádych nosom, pretože nosná sliznica slúži ako filter, ktorý zachycuje nečistoty z ovzdušia. Vzhľadom k bohatému prekrveniu, je vzduch, ktorý vdychujeme, ohrievaný.

Rozlišujeme:

- dolné, brušné, t.j. bráničné dýchanie
- stredné, alebo hrudné dýchanie
- horné dýchanie

Pri hlbokom dýchaní, prechádzame všetkými fázami. Rýchlosť dýchania je ovplyvnená telesnou činnosťou, alebo stresovou situáciou, v ktorej sa nachádzame. Keď sa dych zrýchľuje väčšina ľudí sa spolieha na hrudné dýchanie. No dôležité je učiť sa dýchať bránicou. (Buzková, 2006)

Dýchanie pri strečingu má byť voľné a pokojné. Nádych a výdych má mať plynulosť a vyhovujúci príjemný rytmus. Vnímanie intenzity preťahovania sa ochabuje počas výdychu. Práve preto je možné pri vydychovaní strečing zintenzívniť. Dych sa nemá zdržovať, pretože stúpne tlak v hrudnom koši a je priamo úmerný so stúpnutím námahy. Na konci námahy sa nemá ani prudko vydýchnuť, pretože ak sme predtým zdržali dych, bola zdržaná aj krv a pri náhlom výdychu je krv prudko nasiata do srdca a spôsobí nepravidelnosť krvného obehu a veľkú záťaž pre srdce.

Aký typ pohybov sa má vykonávať pri nádychu a aký pri výdychu?

- a. Pri nádychu je treba vykonávať pohyby, ktoré napomáhajú natiahnutiu svalstva chrbtice, abdukčné pohyby – tie ktoré odťahujú končatiny od stredovej roviny tela. Napríklad unožovanie a upažovanie. Hrudný kôš v tejto fáze zväčšuje svoj objem a znižuje tlak vo vnútri hrudníka.
- b. Pri výdychu sa odporúčajú cviky, pri ktorých sa ohýba chrbtica , priťahujú sa horné a dolné končatiny. Sú to adukčné pohyby (smerujúce smerom k stredovej rovine tela). Zmenšuje sa objem hrudného koša a tlak vo vnútri hrudníka sa zvyšuje. (Bini, 2009)

2.1.6. METODICKÉ ZÁDSADY STREČINGU

Cieľom strečingu je si zachovať, alebo zlepšiť pohyblivosť. Každý jedinec má ale tento cieľ stanovený v inom rozsahu. Napríklad tanečníci, alebo gymnasti musia disponovať rozsiahlejšou ohybnosťou, aby vyhovelí požiadavkám svojho povolania ako futbalisti, alebo rekreační športovci. (Albrechtová, 2006) Ako pomoc pri dosahovaní stanoveného cieľa pri strečingu nám slúžia určité metodické zásady. Tieto zásady majú zdravotný význam a napomáhajú efektívnejšiemu svalovému pretiahnutiu.

- Pred strečingom musia byť svaly dobre zahriate a prekrvené. Odporúčajú sa cvičenia, pri ktorých sú v činnosti veľké svalové skupiny. Napríklad rýchla chôdza, poklus so sprievodnými pohybmi horných končatín a iné. (Knížetová, Kos, 1989)
- Cvik musí byť zvolený tak, aby preťahoval skupinu svalov, ktorá je skrátaná a chceme ju natiahnuť. Odporúča sa voliť jednoduché cviky a obmieňať ich, aby bol účinok väčší. (Knížetová, Kos, 1989)
- Cvičiť by sa malo v pokojnom a teplom prostredí. (Buzková. 2006)
- Malo by sa zvoliť oblečenie, ktoré je teplé a neobmedzuje jedinca pri cvičení (nebráni mu v pohyboch a nespôsobuje nepríjemné pocity stiahnutia a škrtenia). (Buzková. 2006)

- Intenzita cviku sa má zvyšovať postupne. Začína sa od jednoduchých polôh. Keď je Preťahovaná časť uvoľnená, môže sa prejsť k náročnejšiemu cviku. (Buzková. 2006)
- Preťahovacia poloha sa dosahuje pomaly a uvoľnene. V žiadnom prípade sa pri strečingu nemá náhlieť. (Buzková. 2006)
- Dych sa pri cvičení nezadržuje. Dýchanie je voľné a plynulé. Odporúča sa dýchať nosom. (Buzková. 2006)
- Vždy sa má cvičiť s ohľadom na vlastné dispozície. Násilné preťahovanie môže totiž poškodiť pohybový aparát. (Buzková. 2006)
- Cvik sa odporúča dva až tri krát zopakovať. Medzi dvoma opakovaniami by mala byť chvíľka relaxácie (uvoľnenia). (Knížetová, Kos, 1989)
- Aby mal strečing efekt, odporúča sa cvičiť minimálne tri krát za týždeň. Ak chceme dosiahnuť maximálneho účinku cvičenia, odporúča sa cvičiť každý deň. (Knížetová, Kos, 1989)
- Silno skrútenému a stuhnutému svalstvu je potrebné venovať viac času a zvoliť mu väčší počet cvikov. (Knížetová, Kos, 1989)
- V zaujatej polohe sa nemá hmitať. Tieto pohyby totiž aktivujú neprajúci napínací reflex, ktorý zvyšuje napätie a odpor v svaloch a tak potláča pozitívne účinky strečingu. (Knížetová, Kos, 1989)

2.1.7 METÓDY STREČINGU

Strečingové metódy boli spracované do rôznych variant, ktoré majú rôzny účel. Nie sú určené iba pre športovcov, ale pre každého, kto sa chce starať o svoj pohybový aparát a uchovať ho čo najdlhšie v dobrom stave.

Vo väčšine literatúry, ktorá popisuje metódy strečingu v športovom tréningu sa uvádzajú dve základné metódy: statická a dynamická. Statická zahŕňa výdrž v krajných polohách kĺbového rozsahu. Dynamická predstavuje švihové a hmitavé cvičenia so snahou dostať sa prudkým pohybom za hranicu daného rozsahu

a) ZÁKLADNÝ STREČING - Inak sa nazýva aj dynamické preťahovanie. Je to prvý spôsob strečingu, ktorý sa začal odporúčať. Pri tejto technike platí, že sa pretiahnutie zakončí hmitaním (drobnými rytmickými pohybmi), a to štyri až šesťkrát. Neskôr sa dokázalo, že pokiaľ sa tieto pohyby vykonávajú v prehnanej miere (keď hmitanie prekračuje mieru, ktorá pomáha pri preťahovaní), tak dochádza k takzvanému „sťahovaciemu reflexu“, ktorý môže byť v konečnom dôsledku nebezpečný. Je to nepodmienený reflex, ktorý na napätie reaguje rýchlym stiahnutím svalu a preťahovaný sval môže poškodiť. V súčasnosti sa tento druh strečingu neodporúča. (Bini, 2009)

b) FÁZOVÝ STREČING – Je to statická metóda spracovaná Bobom Andersonom. Bob za užitočné považuje len také cvičenia, ktoré sa dajú zvládnuť bez vynaloženia prílišného úsilia a nie sú sprevádzané bolesťou. Tento učiteľ priraduje dôležitosť správneho dýchania pri preťahovaní svalstva. Pri samostatnom cvičení sa snaží vyhnúť spomínanému sťahovaciemu reflexu a tak zdôrazňuje, že pozíciu, ktorú chceme pri strečingu dosiahnuť musíme dosahovať pomalým pohybom tela. Táto metóda zahŕňa tri fázy:

Prvá fáza (ľahké natiahnutie): 10 – 30 sekúnd je treba vydržať v ľahkom napätí bez hmitania, potom napätie na krátku chvíľu zvýšiť a v poslednej časti fázy znovu napätie pomaly znížiť.

Druhá fáza (rozvíjajúce sa natiahnutie): 10 – 30 sekúnd udržujeme mierne zvýšené napätie. Pôsobenie v tejto časti pomáha zvýšiť pohyblivosť. Aj v tejto fáze by sa mal pocit mierneho napätia postupne strácať.

Tretia fáza (drastické natiahnutie): Je fáza, pred ktorou nás Bob Anderson varuje a vraví, že by sme k nej nemali dôjsť, pretože je to takzvaná „fáza prílišného napätia“ ktorej prejavom je bolesť. Je nebezpečná, kvôli tomu, že aktivuje kontraproduktívny sťahovací reflex. (Bini, 2009)

c) STREČING S KONTRAKCIAMI – Precvičovaná časť tela sa napína za pomoci súhlasne pôsobiacich svalov. Cvičí sa pomocou veľkých a rozsiahlych pohybov. (Bini, 2009)

d) RÝCHLY STREČING – Táto metóda sa odporúča pri športoch, ktoré zahŕňajú rýchle pohyby. Sťah synergického svalu (toho ktorý pri určitom pohybe vykonáva najväčšiu prácu) vyvoláva natiahnutie antagonického svalu (sval ktorý sa chce pretiahnuť). Cvičíme rýchlymi pohybmi striedavo. Pri tomto type strečingu kontrolovane vymršťujeme horné, alebo dolné končatiny, bez hmitania, mávania, či kývania. (Bini, 2009)

e) STREČING S PREŤAHOVANÍM – Pri tomto type strečingu sa nachádza telo v takých pozíciách, ktoré súčasne naťahujú celý svalový reťazec. Tieto cviky tiež napomáhajú nápravám zlého držania tela a náprave svalovej nerovnováhy pri športe. V tejto metóde je vypracovaných deväť základných pozícií, kde každá pôsobí na určitú sériu svalových reťazcov. Cvičenie taktiež umožňuje vyššiu úspornosť svalového systému. Týmto napomáha vyšším atletickým výkonom. (Bini, 2009)

f) CRAC (Contract Relax Antagonist Contract) „sťah“, „uvoľnenie a sťah antagonických svalov“ Táto metóda predpokladá aktívne zapojenie, zmrštenie antagonických svalov k svalom, ktoré preťahujeme. Partner, ktorý s nami spolupracuje nám pomáha. Partnerské cvičenie by sa malo uskutočňovať pod dohľadom, alebo vedením skúsených trénerov, alebo terapeutov, ktorí majú dobré anatomické a fyziologické znalosti. (Bini, 2009)

g) PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) „proprioceptívna neuromuskulárna facilitácia“. Princíp tejto metódy popísal neurofyziológ Kabat. Pôvodne bola používaná v liečebnej pohybovej rehabilitácii. Táto metóda je založená na sérii štyroch fáz, ktoré po sebe nasledujú.

1. Pomocou pomalých postupných pohybov sa pokúsime dospieť k maximálnemu pretiahnutiu svalu.
2. Výdrž asi dvadsať sekúnd v polohe maximálneho pretiahnutia daného svalu.
3. Asi na päť sekúnd uvoľníme preťahovaný sval, alebo svalovú skupinu
4. Precvičovaný sval, alebo skupinu svalov znovu pretiahneme asi na tridsať sekúnd.

Táto štvorfázová séria sa zopakuje dvakrát. (Bini, 2009)

Pri strečingu je dôležité si vybrať metódu, ktorá cvičiacemu spôsobí príjemný, intenzívny pocit z preťahovania a bude účinná. Každá metóda je ale vhodná pre inú situáciu. Volí sa taktiež podľa cieľu preťahovania.

·Strečing po rozohriatí, pred pohybovou aktivitou: odporúča sa dynamické preťahovanie – intenzívne, príjemné pohyby bez napätia.

·Strečing po fyzickom zaťažení: odporúča sa statické preťahovanie s pomalými pohybmi.

·Strečing so zámerom udržania, alebo zlepšenia hybnosti – pre precvičovanie pohyblivosti sa odporúča statické preťahovanie spojené s dynamickým strečingom a striedavo napínacím a uvoľňovacím preťahovaním. (Albrechtová, 2006)

2.1.8 STREČING V TRÉNINGOVOM PROGRAME

Strečing môže slúžiť ako samostatný pohybový tréning, ale používa sa taktiež ako časť tréningu športovca.

Všeobecne je tréning považovaný za proces, ktorého cieľom je ovplyvniť vývoj športovca a dosiahnuť tak jeho požadovanú úroveň. Strečingové cviky predstavujú v ňom len malú, ale dôležitú časť komplexnej prípravy športovca. (Alter, 1999)

TRÉNINGOVÁ JEDNOTKA VŠOBEČNE

Samostatná tréningová jednotka sa skladá zo šiestich základných častí, ktoré platia takmer pre všetky športy. Jednotlivý obsah bodov sa ale pri konkrétnych športoch líši podľa obsahu a zamerania tréningov.

Časti tréningu:

1. Zahriatie organizmu.
2. Strečing pred výkonom.
3. Pohyby typické pre daný šport s kontrolou ich správnej techniky. (Například v atletike je to atletická abeceda).
4. Hlavná časť – záťaž.
5. Ľahšia záťaž na upokojenie organizmu. (V atletike je to například "výklus, vybehánie").
6. Strečing po záťaži. (Ramík, 2010)

STREČING PRED VÝKONOM

V posledných rokoch sa medzi odborníkmi začali viesť polemiky o tom, či by mal byť strečing pred výkonom odporúčaný, alebo práve naopak, neodporúčať ho, prípadne o type strečingu. (Retrieved 25.4.2012 on: http://www.sportdiag.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=16:strecing&catid=1:odborneclanky)

Vo všeobecnosti platí, že neprehriatym svalom skôr strečing pred záťažou uškodí, ako pomôže. Preťahovanie spôsobuje natiahnutie a zúženie svalov. Strečingové cviky pred výkonom sval pretiahnu, no neuvoľnia. Takto „pripravené“ svalstvo reaguje počas neskoršej záťaže kontrakciou a zvýšeným napätím. To znamená, že sa telo prirodzene bráni možnému poškodeniu, a tak potom nie je schopné sa pohybovať voľne a rýchlo ako je v niektorých tréningových jednotkách potrebné a navyše je náchylné na zranenia. (Retrieved 25.4.2012 on: <http://osobnytrener.wordpress.com/tag/osobny-trener/>)

V prípade, že tréning vyžaduje pohyby, ktoré bez strečingu nie je jedinec schopný dosiahnuť, je preťahovanie sa pred výkonom odporúčané. K príkladom patrí balet, gymnastika, akrobatický tanec, no taktiež pohybovo náročné disciplíny v jednotlivých športoch ako je napríklad beh cez prekážky v atletike.

Cviky, pred hlavnou časťou tréningu, sa vyberajú podľa aktivity ktorá bude v nej nasledovať. Strečingové cviky môžu byť rovnaké ako pri ukončení preťahovania po záťaži, ale taktiež sa odporúča dynamický strečing s krátkymi intervalmi preťahovania (do desať sekúnd). (Albrechtová, 2006)

STREČING PO ZÁŤAŽI

Po športovom výkone sa odporúča pretiahnuť čo najviac svalov a svalových skupín. Hlavným cieľom je uvoľnenie svalového napätia. Je dôležité sa sústrediť najmä na partie namáhané počas tréningu. Pokiaľ nastanú po záťaži problémy ako stuhnuté bolestivé svalstvo, alebo bolesti kĺbov je priam nutné natáhovanie týchto partií hneď po tréningu, ale aj mimo neho.

Je dôležité sa preťahovať pomaly. Statický strečing sa osvedčil ako najprospešnejšia "dopreťahovacia" metóda. Strečingové postavenie by sa malo teda zachovávať desať až päťdesiat sekúnd. Čas záleží na jednotlivcovi, dokedy mu je cvičenie príjemné. Cvičí sa jemne, ľahko a nesmie sa cítiť bolesť.

Pokiaľ sa "dopreťahovanie" cvičí správne a pravidelne, nielenže sa zachová potrebná pohyblivosť, ale taktiež sa môže značne zlepšiť. (Albrechtová, 2006)

2.2 RÝCHLOSTNÉ SCHOPNOSTI

Jedná sa o pohyby bez odporu, prípadne s minimálnym odporom. Charakterizuje ich vysoká až maximálna rýchlosť. Rýchlostné schopnosti sú dané geneticky zo 65-80 %. Napriek tomuto faktu, je možné ich do určitej miery rozvíjať. Najdôležitejšie obdobie ich rozvoja je medzi desiatym a štrnástym rokom.

Sú podmienené kvalitou práce nervovo-svalového systému. Ovplyvňuje ich rýchlosť a kvalita prenosu nervových vzruchov do svalu, rýchlosť kontrakcie (stiahnutia, skrátenia svalu) a relaxačná rýchlosť svalu.

2.2.1 ŠPRINT V ATLETIKE

Šprint je označenie behu na krátku vzdialenosť. Športovou disciplínou sa stal v polovici devätnásteho storočia. Rast výkonnosti sa od tej doby stupňuje a je ovplyvnený skvalitnenou prípravou športovca, technikou behu, vylepšovaním povrchu a zdokonaľovaním obuvi športovca. Cieľom šprintéra je po vybehnutí zo štartovných blokov prekonať vzdialenosť do 400 m v čo najkratšom čase. Šprintérske disciplíny mužov a žien sú beh na 100 m, 200 m, 400 m, a u pripravok, mladšieho a staršieho žiactva beh na 60 m, 150 m, 300 m. V behu cez prekážky sú vzdialenosti pre mužov 110 m, 400 m a ženy 100 m, 400 m. Z hľadiska pohybovej štruktúry sa u hladkého šprintu jedná o cyklický pohyb (charakterizuje sa opakovaním svalového sťahu rovnakého typu za určitý časový interval). U prekážkového šprintu sa jedná o pohyb kombinovaný. Cyklický pohyb je prerušovaný acyklickým (nepravidelným) pohybom. Beh medzi prekážkami ale nie je úplne cyklický, lebo dĺžka jednotlivých krokov sa líši. Zo všetkých atletických disciplín je šprint praktizovaný najčastejšie. (Langer, 2009)

2.2.2 FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE VÝKON ŠPRINTÉRA

a) Genetické faktory:

Najdôležitejší, geneticky podmienený, faktor je typ svalových vlákien. Sú štyri typy vlákien: červené rýchle, červené pomalé, biele rýchle a biele pomalé svalové vlákna. Biele rýchle, ináč nazvané aj šprintérske vlákna sú rýchle, pohyblivé a pomáhajú pri výkonoch založených na sile a rýchlosti. Pomer svalových vlákien je daný geneticky a nedá sa ovplyvniť. Práve preto sa vraví, že šprintérom sa musí človek narodiť. Jeho výkon sa tréningom a inými metódami ovplyvní len do určitej miery.

b) Somatické faktory:

Z morfológických dispozícií je možné dlhodobým pôsobením zmeniť niektoré telesné znaky atléta. K týmto znakom a zároveň faktorom ovplyvňujúcim výkon patrí hmotnosť, výška, vek, percento svalstva, percento tuku a čiastočne somatotyp. Neexistuje optimálny telesný prototyp šprintéra. Vrcholoví bežci sú rôznych výšok, hmotnosti, s rozličným percentom svalovej hmoty a tuku.

U šprintérov a šprintérok najvyššej svetovej výkonnosti z rokov 1978 - 1991 je priemer základných somatických faktorov nasledovný:

- 100 m muži: Vek: 24,5 rokov; výška: 183 cm; váha: 77kg
- 200 m muži: Vek: 24 rokov; výška: 181,5 cm; váha: 75,5kg
- 110 m prek. muži: Vek: 25 rokov; výška: 185 cm; váha: 81 kg
- 100 m ženy: Vek: 24 rokov; výška: 169,5 cm; váha: 58 kg
- 200 m ženy: Vek: 23,5 rokov; výška: 173 cm; váha: 61 kg
- 100 m prek. ženy: Vek: 25 rokov; výška: 171,5 cm; váha: 59 kg

c) Osobnostné faktory

Šprint je atletická disciplína, kde jedinec preteká „sám za seba“. Jeho výkon, umiestnenie, všeobecná prezentácia nie je podmienená inými ľuďmi (okrem trénera, ale to len do určitej miery). Na športovca sú tak kladené nároky na psychické a morálne vlastnosti. Pri tréningu by mal byť cieľavedomý, systematický, koncentrovaný, zainteresovaný, pri behu cez prekážky navyše nebojácny, húževnatý, trpezlivý. Úspech vyžaduje bojovnosť, schopnosť riešiť nepredvídateľné situácie a schopnosť odolávať psychickej a fyzickej záťaži.

d) Faktory techniky

V krátkom šprinte sú z hľadiska techniky tri základné požiadavky, ktoré si musí jedinec osvojiť a trénovať. Je to nízky štart z blokov, technika šľapavého behu (beh po vyštartovaní z blokov) a technika švihového spôsobu behu (beh do ktorého plynule prejde šprintér zo šľapavého spôsobu behu). Pri prekážkovom šprinte sú navyše požiadavky na osvojenie techniky behu cez prekážky, nábehu na prvú prekážku, prebehu prekážky, behu medzi prekážkami a dobehnutiu.

e) Faktory taktiky

Jedná sa o prípravu pretekára k športovému súboju v konkrétnych pretekárskych podmienkach. Je dôležité osvojovanie si a zdokonaľovanie poznatkov, všeobecných skúseností, taktických a všeobecných schopností, ktoré pomôžu pri riešení športovej úlohy. Šprintér sa tak musí naučiť vyrovnávať sa napríklad s bahnitou bežeckou dráhou, mokrým tartanom, s vetrom z rôznych strán (zozadu, z boku, s protivetrom). Môžu sa vyskytnúť neočakávané zmeny v priebehu súťaže ako je napríklad časový posun štartu, zmena podmienok na rozcvičenie a iné možné zmeny. Je dôležité aby sa jedinec učil vyrovnávať

sa a prispôsobovať sa daným zmenám. Taktická príprava má slúžiť k rozvoju tvoriacich schopností športovca.

f) Materiálne faktory

Na úrovni výkonu sa podieľajú materiálne faktory. Čím kvalitnejšie je športové náradie (štartovné bloky), športové vybavenie pretekára (tretry, oblečenie), tréningové pomôcky a pomôcky pri pretekoch (elektronická časomiera), tréningové a pretekárske priestory (tartanová dráha a iné, tým lepší výkon je športovec schopný podať.

g) Sociálne faktory

Výkon atléta ovplyvňuje taktiež podpora rodičov, priateľov, školy, zamestnávateľa a iných príbuzných. Najdôležitejšiu úlohu má v tejto oblasti tréner, ktorý zabezpečuje a zlepšuje pretekárovo poznatky a výchovu.

2.2.3 CHARAKTERISTIKA ATLETICKÉHO TRÉNINGU ŠPRINTÉROV PODĽA KATEGÓRIÍ

Atletická prípravka:

Toto obdobie sa týka detí vo veku deväť až jedenásť rokov. Jeho cieľ je rozvoj obecnej všestrannosti. Deti sa učia základy viacerých športov bez zamerania sa na jeden konkrétny. Ako prostriedok k rozvoju pohybových schopností slúžia cvičenia, hry a súťaže. Pre rozvoj rýchlostných a koordinačných schopností sa odporúčajú pestré tréningové prostriedky. V tomto období je dôležité začať rozvíjať frekvenciu krokov, ktorá je pri šprinte veľmi dôležitá. (Vindušková, 2003)

Základná etapa atletickej prípravy:

Táto etapa zahŕňa dve kategórie: mladšie žiactvo a staršie žiactvo.

- Mladší žiaci v atletike sú športovci vo veku dvanásť a trinásť rokov. Pri nich sa usiluje dosiahnuť atletickú všestrannosť. Tréneri sa zameriavajú na rozvoj pohybových schopností a na osvojenie si základov techniky atletických disciplín. Rozvoj rýchlosti a rýchlostno-silových schopností športovca je v tomto období najdôležitejší. Vo všestrannom tréningu sa záťaž postupne zvyšuje pomocou objemu. V tomto období sa prechádza od obecnej všestrannosti k všestrannosti atletickej. (Vindušková, 2003)
- Starší žiaci sú atléti vo veku štrnásť a pätnásť rokov. V tejto etape sa postupne prechádza k bližšej špecializácii jednotlivcov, podľa toho pri ktorej atletickej disciplíne prejavujú predpoklady. U budúcich šprintérov a prekážkarov sa majú tréneri venovať silovo-rýchlostným disciplinám ako je napríklad krátky hladký a prekážkový šprint, skok do diaľky, vrh guľou, skok do výšky a hod oštepom. V tréningu sa má zdokonaľovať technika behu a nízkeho štartu, rozvíjať reakcia, zvyšovať rýchlostno-silová pripravenosť a rýchlosť behu pomocou predlžovania dĺžky kroku. Pri prekážkovom šprinte sa má zdokonaľovať rýchlostno-technická príprava a technika odrazu pred prekážkou. (Vindušková, 2003)

Špecializovaná etapa prípravy:

- V kategórii dorastu (šestnásť až sedemnásť rokov) sa postupne prechádza od skupiny disciplín k špecializácii na šprint a beh cez prekážky. V tomto období prestáva prirodzený vývoj organizmu. V tréningu sa postupne zvyšuje zaťaženie v objeme, intenzite, zložitosti, frekvencii a charaktere záťaže. Pri prekážkovom behu sa zdokonaľuje technika a rozvíjajú sa kondičné schopnosti.
- V juniorskej kategórii (osemnásť až devätnásť rokov)
sa sústreďuje taktiež na vytrvalostne -rytmickú prípravu. (Vindušková, 2003)

Etapa prípravy k maximálnej výkonnosti nastáva u talentovaných jedincov zhruba vo veku osemnásť až dvadsaťdva rokov. Potom nasleduje obdobie optimálnych možností na podanie vysokých športových výkonov (dvadsaťtri až dvadsaťšesť rokov) a obdobie vysokej športovej výkonnosti – dvadsaťsedem a viac. (Millerová, 2001)

Etapa maximálnej športovej výkonnosti:

V tejto etape sú pripravovaní špecialisti na úspešnú reprezentáciu v rôznych dôležitých podujatiach (medzištátne podujatia, Európsky pohár, majstrovstvá Európy, sveta, olympijských hrách atď.). Tréningový proces v etape maximálnej športovej výkonnosti je charakterizovaný mimoriadnym tréningovým zaťažením vo viacerých ročných cykloch. Zvyšovaním tréningového a súťažného zaťaženia sa usiluje o zvýšenie úrovne stavu trénovanosti. (Millerová, 2001)

3 CIELE PRÁCE

Hlavným cieľom bakalárskej práce je vytvorenie súboru strečingových cvičení pre šprintérov (cvičenia sú zamerané na svalové partie ktoré sú pri šprinte najviac zaťažované a svaly ktoré šprintér často používa).

Úlohy práce

Ďalším cieľom práce je poskytnúť čitateľovi obecné informácie týkajúce sa problematiky strečingového cvičenia. Oboznámiť jedinca s významom preťahovania sa u športovcov, no taktiež podotknúť priaznivý účinok strečingu u „nešportovcov“. Zaradiť preťahovanie sa do tréningovej jednotky a upozorniť na prevedenie cvičenia a zásady na ktoré sa má počas jeho prevedenia dbať.

4 METODIKA PRÁCE

Základom zostavenia tejto bakalárskej práce bolo zozbieranie knižnej literatúry týkajúcej sa strečingu, šprintéra, atletiky a rýchlostných schopností. Po stanovení hlavného cieľu – vypracovanie cvičení pre šprintéra bol zoznam literatúry pretriedený podľa vhodného obsahu, súvislosti s prácou a aktuálnosti kníh. Na otázky súvisiace s konkrétnou problematikou: „strečing – šprintér“ boli oslovení tréneri šprintérskych disciplín v olomouckom atletickom klube, ktorí pomohli s obecnými poznatkami o strečingu a knihami, ale taktiež bez zamerania. Práca zahŕňa anketu. Položené otázky v ankete sú zostavené pre viacerých oslovených odborníkov (**MUDr. Ivan Krupa, MUDr. Bogna Jiravská Godula, Lada Jarošová Dis., MUDr. Dalibor Pastucha, Ph.D, MBA**) otázky súvisia s ich praxou ako športových lekárov a ich odborných názorov. Ako ďalší zdroj informácií v malej miere je internet. Získané poznatky sú spracované v tejto bakalárskej práci. Na ich základe je zostavený súbor preťahovacích cvičení ktorý je určený predovšetkým šprintérom v atletike.

4.1 ANKETA

Súčasťou práce bola aj anketa zisťujúca názory odborníkov na strečingové cvičenie. V ankete je položených osem otázok. V bežných knihách o strečingu sa stretávame len s obecnými informáciami o strečingovom cvičení. Znenie týchto o ôsmich otázok je položené so špecializáciou na osobu šprintéra a tiež oblasti ktoré neboli zmienené skoro v žiadnej literatúre (vek a pohlavie).

Položené otázky:

1. Aké je anatomické zloženie tela šprintéra (v porovnaní s inými športovcami) a aký vplyv má toto zloženie na strečing, výber strečingových cvičení?
2. Odporúčate strečing pred tréningom šprintéra, po tréningu, alebo oboje? (Ak oboje: Bude sa výber cvikov pred tréningom líšiť od výberu cvikov po tréningu?)

3. Oplyvňuje vek a pohlavie strečing?
4. Líši sa výber cvikov podľa veku a pohlavia?
5. S akými zraneniami a v akom veku prichádzajú šprinteri najčastejšie? (Čo to spôsobuje, ovplyvňuje?)
6. Dá sa týmto zraneniam predchádzať?
7. Akú regeneráciu pre šprintérov odporúčate? (Prevenčnú a po zranení)
8. Aké kompenzačné cvičenia odporúčate pre šprintérov?

Odborníci odpovedajúci na otázky ankety:

a) MUDr. Ivan Krupa (odborný lekár vo fyziatricko - rehabilitačnej ambulancii v Olomouci so špecializáciou na liečenie ochorení chrbtice, pohybového systému, stavov po športových úrazoch a liečbu obezity)

b) MUDr. Bogna Jiravská Godula (športový lekár s licenciou na kondičný a osobný tréning na klinike športovej medicíny v Ostrave a Karvinej), **Lada Jarošová Dis.** (rehabilitačný pracovník)

c) MUDr. Dalibor Pastucha, Ph.D, MBA (Vysokoškolský učiteľ, vedecký pracovník, primár na klinike tělovýchovného lékařství a kardiiovaskulární rehabilitace v Olomouci)

5 VÝSLEDKY

5.1 ODPOVEDE Z ANKETY

Z odpovedí odborníkov vyplýva:

Anatomické zloženie tela šprintéra je v porovnaní s inými športovcami rozdielne predovšetkým v pomere typu svalových vlákien (červených a bielych). Podmienenie pomeru je dané geneticky. Čo sa týka strečingu, biele svalové vlákna sa odporúčajú preťahovať po dlhšiu dobu ako červené.

Zaradenie strečingového cvičenia do tréningového programu je vhodné po zahriatí (svalov). Potom tréning a po ňom buď masáž a alkalické pivo, alebo znovu preťahovanie. Výber cvikov sa nebude líšiť. Dôležité je predovšetkým svalstvo chrbtice a dolných končatín.

Názor odborníkov na to, či vek a pohlavie ovplyvňuje strečing je, že čím je človek starší a „ženštejší“ tým je viac krehký. Z toho vyplýva, že by mal obzvlášť dbať na zásady pri cvičení. Mladí ľudia by mali cvičiť viac cvikov ako starší. Vo vyššom veku sú vlákna totiž menej elastické a hrozí roztrhnutie svalu. Podľa druhého odborníka vek a pohlavie neovplyvňuje výber cvikov. Môžu byť tie isté. Odporúčané je vykonávať správny strečing (po porade s trénerom, alebo doktorom) pri kĺboch, kde je zvýšená ich pohyblivosť.

Zranenia s ktorými šprintéri najviac prichádzajú sú: natiahnuté a natrhnuté svaly predovšetkým dolných končatín, natiahnutie väziva v oblasti členkov, prípadne ich podvrtnutie či vyvrtnutie. K poraniam dochádza predovšetkým kvôli zanedbaniu strečingu, tréningu v chladných podmienkach, behaniu v zákrutách v jednom smere, čo spôsobuje výrazne väčšie preťaženie jedného členku. Týmto zraneniam sa dá predchádzať pravidelným strečingovým cvičením, posilňovaním stabilizátorov kĺbov najmä balančnými cvikmi (cviky, ktoré nám aktivujú hlboko uložené svaly a sú zamerané na koordináciu a rovnováhu nášho tela a posilnenie hlbokých svalových štruktúr).

Z regeneračných foriem (prevenčných, alebo po zranení) sú odporučené rehabilitácie, TENS proudym (transkutánná elektrická elektroneurostimulácia, ktorá využíva princíp, že vedenie bolestivých vzruchov a vnímanie bolesti sa dá potlačiť alebo zmierniť dráždením nervov pomocou použitia rozličných impulzov. Retrieved 24.5.2012 on <http://www.sunflowers-agency.cz/procedury/tens-proudy.php>), jemné masáže, kvalitná bielkovinová strava, vodoliečba – výrivka, relaxačné kúpele, masáže a fyzioterapia (medicínsky odbor, ktorý sa zaoberá diagnostikou, liečbou a prevenciou porúch pohybového systému človeka). (Retrieved 25.4.2012 on <http://sk.wikipedia.org/wiki/Fyzioterapia>)

Kompenzačné cvičenia pre jednotlivcov určuje fyzioterapeut na základe odborného vyšetrenia pohybového aparátu. Odporučené je pretiahnuť svaly ktoré sú v tréningu zaťažované, posilňovať kontra svaly a funkčný 3D tréning napríklad TRX (cvičí sa pri ňom pomocou TRX suspension trainer, ktorý sa dá kdekoľvek zavesiť a tréning jeden z najefektívnejších tréningov ako vylepšiť kondíciu, pružnosť, držanie tela, koordináciu, vytrvalosť, silu bez používania posilňovacích strojov. Pri cvičení sa zapája maximálny počet svalových vlákien). (Retrieved 24.5.2012 on <http://www.fitnessfilip.cz/fitnessfilip/0/0/2/171>)

5.2 VÝBER DOPORUČENÝCH STREČINGOVÝCH CVIČENÍ

Výber doporučených strečingových cvičení sa líši na základe druhu športu a zamerania tréningu. Tréner u plavcov odporučí iné cviky, ako u futbalistov, alebo gymnastov. No taktiež v jednom športe, jednej oblasti ako napríklad šprint v atletike sa hlavné časti odlišujú. Raz sú zamerané na obecný rozvoj rýchlosti, inokedy na techniku behu, niekedy na globálny rozvoj sily atď. To spôsobuje, že sa pri cvičení zapájajú iné svalové skupiny, alebo v porovnaní s iným športom či tréningom sa namáhajú omnoho viac. A kvôli tomu sa má jedinec pri preťahovaní sústrediť predovšetkým na časti tela v súvislosti so zapájaním svalstva pri predošlom, alebo nasledovnom cvičení.

Na tele sa nachádza päť partií, ktoré je ale potrebné preťahovať bezpodmienečne a najmä po športovom výkone. Sú to oblasti, ktorých svaly majú tendenciu ku skráteniu:

- a) zadné stehenné svalstvo
- b) predné stehenné svalstvo
- c) vnútorné stehenné svalstvo
- d) predné hrudné svalstvo
- e) zadné a postranné svalstvo krku

Podľa osobných potrieb a zamerania tréningu sa má preťahovací program doplniť o strečing ďalších partií. Ďalšie oblasti ktoré je treba preťahovať sú napríklad:

- brušné svalstvo
- sedacie svalstvo
- lýtka (Albrechtová, 2006)

Zostava cvičení v tejto práci je na základe obecných poznatkov a doporučení odborníkov zostavená predovšetkým pre šprintéra (v atletike). Celkové zaťaženie jeho organizmu je dôvodom, prečo sú v cvičeniach zahrnuté strečingové cviky určené všetkým piatim partiám tela, ktoré je podľa pani Albrechtovej nutné uskutočňovať a taktiež trom doplňujúcim partiám. Po odporúčení MUDR. Bogny Jiravskej Gonduly a Lady Jarošovej Dis. je preťahovanie rozšírené o cviky z oblastí dolných končatín a chrbtice. V zostave sa nachádza tiež časť strečingových cvičení (pre šprintérov, bežcov cez prekážky, skokanov do diaľky a trojskokanov v atletike) navrhnutých pánom Michaleom J. Alterom a Vanessou Bini.

Pri strečingu je dôležité dbať na metodické zásady (popisované v druhej kapitole), zvoliť správnu metódu a pridržať sa rád odborníkov, ktorí sa vyjadrili k problematike. Pri

cvikoch, ktoré preťahujú jednu končatinu, alebo časť pohybové aparátu je po dokončení nutné uskutočniť aj s druhou stranou (ľavá – pravá končatina, ľavá – pravá strana).

Cviky sú rozdelené podľa častí tela a ich svalových skupín. Pri niektorých strečingových cvičeniach sa ale budú preťahovať aj iné svaly ako tie z oblasti do ktorej sú zaradené.

CVIKY

a) Svaly nohy (členky a chodidlá)

- Poloha a prevedenie: v kľaku smerujú prsty chodidiel vpred. S uvoľnením a výdychom ľahko zatlačte zadok dozadu a dolu. (Obrázok 1)



Obrázok 1

- Poloha a prevedenie: Postavte sa 60 až 90 centimetrov od steny, jednu nohu predsuňte mierne vpred. Obidvoma rukami s mierne pokrčenými laktami sa oprite o stenu tak, aby zadná noha zostala v predĺžení tela celou plochou chodidla na podložke. Uvoľnite sa, vydýchnite, zdvihnite pätu zo zeme, preneste váhu na brušká prstov zadnej nohy a mierne zatlačte koleno dopredu a dolu.(Obrázok 2)



Obrázok 2

- Poloha a prevedenie : v sede si oprite jednu nohu cez pokrčené koleno druhej dolnej končatiny, bližšou rukou uchopíte prsty nohy a druhou zafixujete predkolenie. Uvoľnite sa a s výdychom ľahko priťahujte malíčkovú stranu chodidla k trupu (Obrázok 3)



Obrázok 3

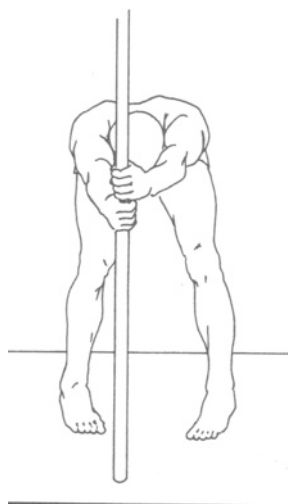
- Poloha a prevedenie : v stoji preduňte jednu nohu mierne pred druhú, pokrčte koleno a oprite prsty hornou stranou o podložku. Uvoľnite sa a s výdychom preneste váhu tela dopredu a ľahko tlačte koleno von a dolu.(Obrázok 5)



Obrázok 5

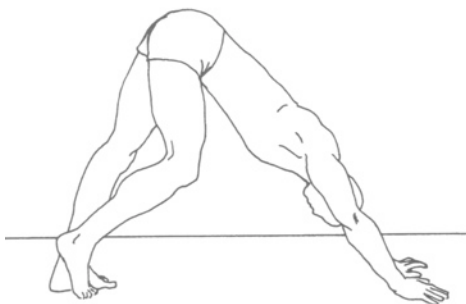
b) Svaly lýtka

- Poloha a prevedenie : v miernom stoji roznožnom (s nohami asi 60 centimetrov od súvislej tyče) uchopte tyč oboma rukami a vytočte päty od seba a špičky natočte k sebe. Uvoľnite sa a s výdychom sa postupne začnite predkláňať tak, aby sa uhol medzi trupom a tyčou približoval 45 stupňom. (Obrázok 6)



Obrázok 6

- Poloha a prevedenie : zo vzporu ležmo, posúvajte ruky smerom k nohám, až kým nohy, zadok a trup nevytvoria trojuholník. Pokrčte jedno koleno, uvoľnite sa a s výdychom zatlačte päť druhej nohy k podložke. Zdatnejší športovci môžu tlačiť k zemi obe päty súčasne.(Obrázok 7)



Obrázok 7

- Poloha a prevedenie : v sede na zemi pokrčte dolnú končatinu tak, aby sa vonkajšia strana stehna a lýtka dotýkala podložky a chodidlo bolo opreté o druhé stehno. Uvoľnite sa a s výdychom uchopte bližšou rukou špičku a pomaly ju priťahujete k predkoleniu.(Obrázok 8)



Obrázok 8

c) Svaly zadnej strany stehien

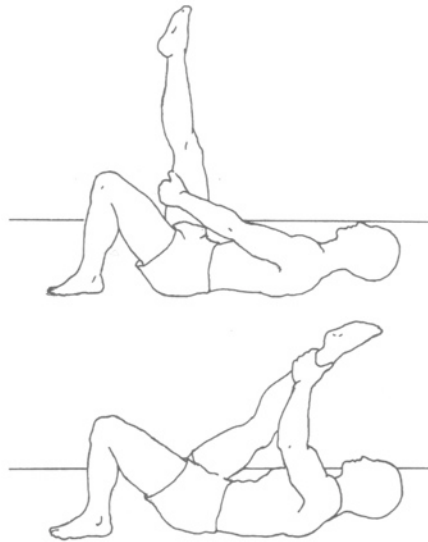
- Poloha a prevedenie : v sede zemi pokrčte jednu dolnú končatinu v kolene tak, aby sa jej chodidlo zvnútra dotýkalo druhého stehna. Vonkajšia strana stehna a lýtka by mala byť celou plochou na podložke. Uvoľnite sa, vydýchnite, nekrčte prepnuté koleno a snažte sa k nemu predkloniť. (Obrázok 9)



Obrázok 9

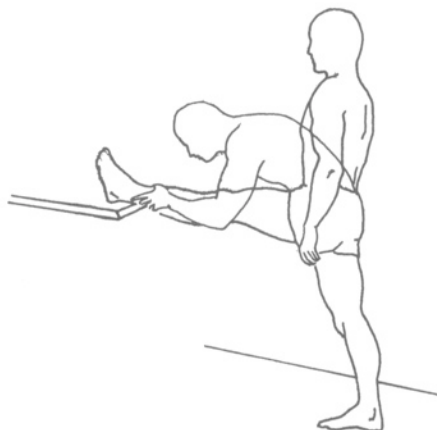
- Poloha a prevedenie : v ľahu na chrbte s pokrčenými dolnými končatinami prisuňte päty čo najbližšie k zadku s nádychom jednu prednožte. Uvoľnite sa

a s výdychom pomaly rukami priťahujte natiahnutú končatinu k tvári. (Obrázok 10)



Obrázok 10

- Poloha a prevedenie : v stoji pomaly prednožite a oprite nohu o vyvýšenú podložku. Výška podložky by mala byť primeraná vašej pohyblivosti. Dolné končatiny sú prepnuté v kolene a špička stojnej nohy smeruje vpred. Uvoľnite sa, vydýchnite a pomaly sa predkláňajte a snažte sa dotknúť hrudníkom stehna zdvihnutej končatiny. (Obrázok 11)



Obrázok 11

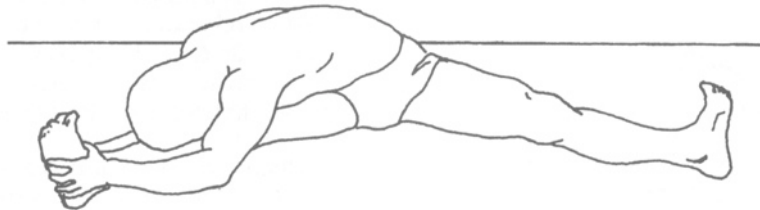
d) Svaly vnútornej strany stehien

- Poloha a prevedenie : v sede (zadok sa opiera o stenu) roznožte a pokrčte kolená tak, aby sa chodidlá navzájom dotýkali. Rukami uchopíte chodidlá, alebo členky a pritiahnite ich čo najbližšie ku kosti panvovej. Lakte položte na vnútornú stranu stehien, alebo na kolená. Uvoľnite sa, vydýchnite a tlačte kolená k zemi.(Obrázok 12)



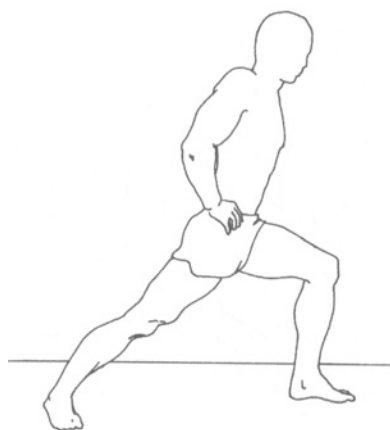
Obrázok 12

- Poloha a prevedenie : v sede na zemi, čo najviac roznožte. Uvoľnite sa, vydýchnite, natočte trup, pomaly sa predkláňajte k jednej nohe a snažte sa uchopiť rukami chodidlo. Chrbát udržiajte rovný (príliš sa neohýbajte v bedrách), nekrčte kolená a päty ostávajú stále na podložke. (Obrázok 13)



Obrázok 13

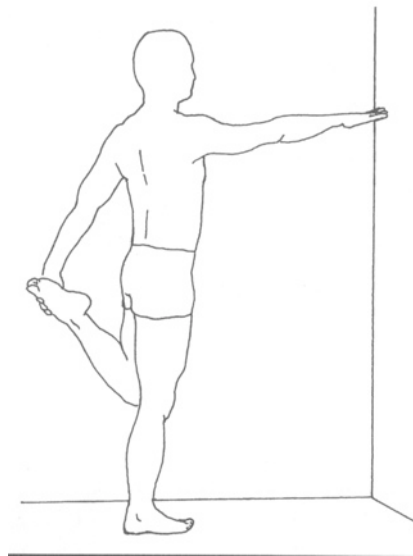
- Poloha a prevedenie : v stoji prednožnom sú od seba chodidlá vzdialené asi 60 centimetrov. Špičku zadnej nohy vytočte asi o 90 stupňov von, obe nohy ostávajú v ose trupu. Ruky si dajte vbok. Uvoľnite sa, vydýchnite. Predné chodidlo posuňte ešte viac dopredu, koleno tlačte mierne vpred a dolu. (Obrázok 14)



Obrázok 14

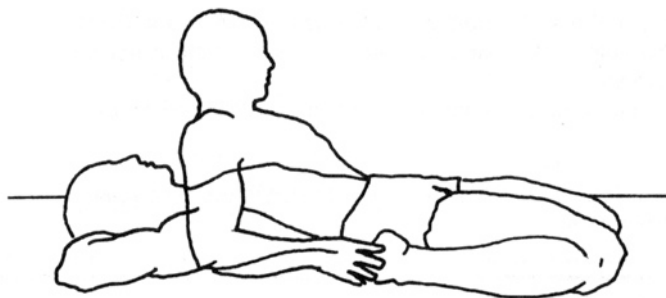
e) Svaly prednej strany stehien

- Poloha a prevedenie : v stojí (môžete sa chytiť jednou rukou steny na lepšie udržanie stability) pokrčte jednu dolnú končatinu v kolene tak, aby päta smerovala k zadku. Stojnú končatinu nepatrne pokrčte v kolene. Uvoľnite sa, vydýchnite a voľnou rukou chyťte priehlavok zdvihnutej končatiny. Nadýchnite sa a pomaly priťahujte pätu k zadku. Kolená sa snažte udržať pri sebe, neohýbajte sa a neukláňajte trup. (Obrázok 15)



Obrázok 15

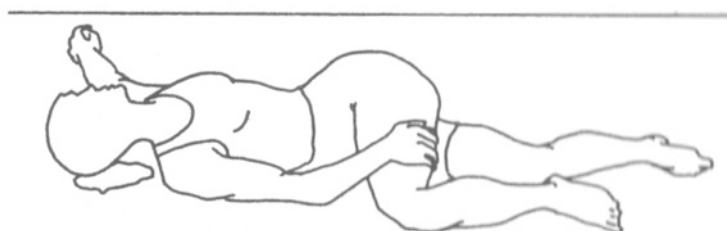
- Poloha a prevedenie : v kľaku s kolenami pri sebe smerujú špičky nôh dozadu. Zadok je na zemi a päty vedľa neho. Uvoľnite sa, vdýchnite a pomaly sa zakláňajte až do ľahu na zemi. Špičky po celý čas smerujú dozadu. Nevytáčajte sa do strán. Pokúste sa neprehýbať v chrbtici a kolená držať stále na zemi. (Obrázok 16)



Obrázok 16

f) Bedrové svaly a svaly zadku

- Poloha a prevedenie : ľahnite si na chrbát a prepnite dolné končatiny v kolenách. Pokrčte jedno koleno, pritiahnite ho k brade a uchopte protiľahlou rukou. Vydýchnite a koleno pomaly položte na zem (pokiaľ sa dá). Lakte, ramená a hlava sú celou (možnou) plochou na zemi. (Obrázok 17)



Obrázok 17

- Poloha a prevedenie : v sede na zemi sa oprite rukami o zem. Dolné končatiny sú vystreté. Ľavé chodidlo oprite vedľa pravého kolena a súčasne ľavú pätu pritiahnite k zadku. Pravým lakt'om sa oprite o vonkajšiu stranu ľavého kolena. Uvoľnite sa a vydýchnite. Natočte trup, polosed smeruje cez ľavé rameno. Pravým lakt'om primerane zatlačujte pokrčené koleno smerom k zemi. (Obrázok 18)



Obrázok 18

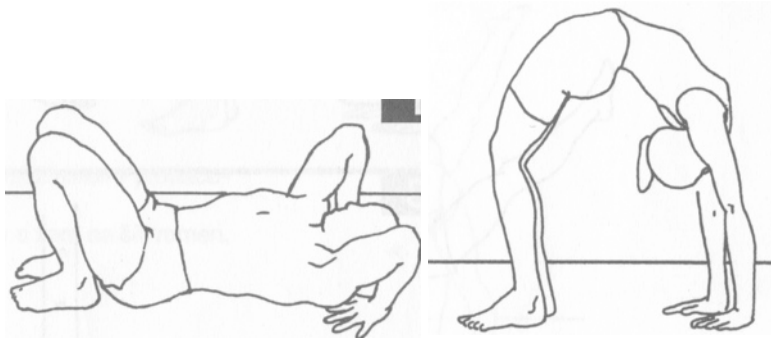
- Poloha a prevedenie : v stoji ponechajte horné končatiny voľne pozdĺž tela. Ľavú nohu vzadu prekrížte cez pravú. Uvoľnite sa, vydýchnite a pomaly sa predkloňte vpravo. Snažte sa oboma rukami dosiahnuť na päť ľavej nohy. Uvoľnite sa, vydýchnite, zhrbte sa a vráťte sa do pôvodnej polohy. (Cvik preťahuje aj rotátory a vzpriamovače chrbtice). (Obrázok 19)



Obrázok 19

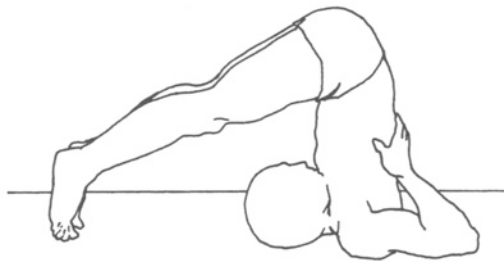
g) Svaly spodnej časti trupu

- Poloha a prevedenie : v ľahu na chrbte pokrčte kolená a päty pritiahnite čo najbližšie k zadku. Pokrčte ruky a dlaňami sa oprite o zem tesne za ramenami. Prsty rúk smerujú k chodidlám. Nadýchnite sa zdvihnite trup. (Obrázok 20)



Obrázok 20

- Poloha a prevedenie : v ľahu na chrbte s rukami pozdĺž tela smerujú dlane k zemi. Nadýchnite sa. Dlaňami zatlačte do zeme a kolmo prednožte. Rukami si podoprite bedrá. Uvoľnite sa, vydýchnite a pomaly položte chodidlá za hlavu. Nekrčte kolená.(Obrázok 21)



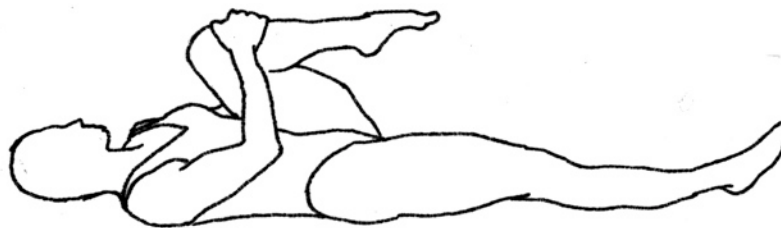
Obrázok 21

- Poloha a prevedenie : v stoji čo najviac roznožte a ukloňte sa doľava, čelo pomaly priblížte čo najviac ku kolenu. Potom dajte horné končatiny za chrbát a spojte prsty oboch rúk. V polohe určitú dobu vydržte. Nedýchnite sa a vráťte sa do pôvodnej polohy. (Obrázok 22)



Obrázok 22

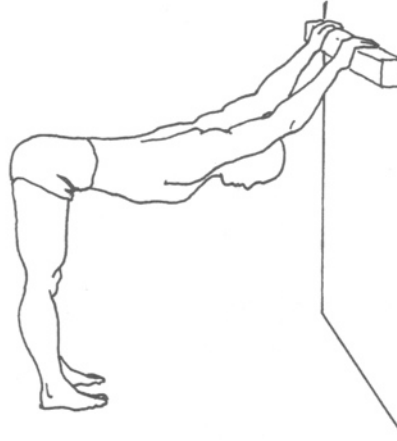
- Poloha a prevedenie : v ľahu na chrbte skrčte pravú nohu k hrudníku. Ľavá noha je napnutá. Chrbtica je na zemi. Uchopte pravé koleno a pomaly ho tlačte k hrudníku. Tlak zvyšujte s každým výdychom. (Obrázok 23)



Obrázok 23

h) Svaly hornej časti trupu

- Poloha a prevedenie : v stojí spojnóm asi meter od opernej dosky (plochy) umiestnenej vo výške ramien, vzpažte. Nekrčte horné končatiny, ani kolená. Neprehýbajte sa. Predkloňte sa a obidvoma rukami sa oprite o dosku. Uvoľnite sa, vydýchnite. Rukami zatlačte do dosky a prehnite sa v chrbte. (Obrázok 24)



Obrázok 24

i) Svaly oblasti krku a šije

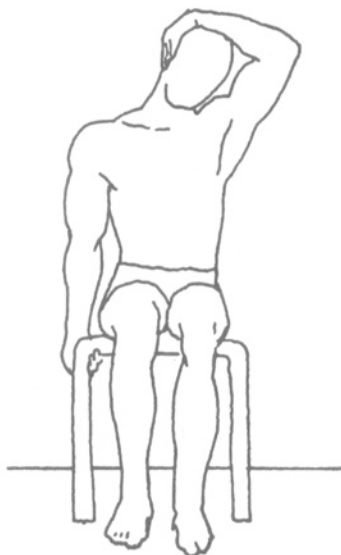
- Poloha a prevedenie : v sede, alebo stojí spojíte dlane v oblasti temena hlavy. Uvoľnite sa, vydýchnite a ramená tlačte dolu a hlavu tak, aby brada smerovala k hrudníku.(Obrázok 25)



Obrázok 25

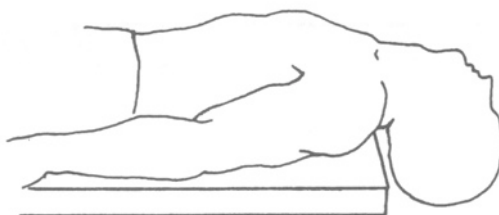
- Poloha a prevedenie : v sede na stoličke, pravou rukou uchopíte jej okraj a stabilizuje tak rameno. Ľavú vzpažte, pokrčte v lakti a dlaň položte na pravé

ucho. Uvoľnite sa, vydýchajte a rukou pritáhajte hlavu k ľavému ramenu. Cvik sa môže robiť aj v stoji, ale je dôležité nechať ramená v dolnej pozícii, bez toho je cvik neúčinný.(Obrázok 26)



Obrázok 26

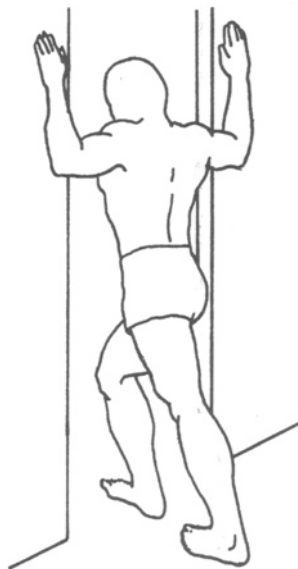
- Poloha a prevedenie : v ľahu na chrbte, kde je hlava mimo stôl (podložku), zákonom hlavy pretiahnite prehnú stranu krčného svalstva a uvoľnite sa. (Obrázok 27)



Obrázok 27

j) Prsné svaly

- Poloha a prevedenie : postavte sa čelom pred rám otvorených dverí. Jedna noha je mierne vpredu. Vzpažte a pokrčte lakte tak, aby sa dostali nižšie ako ramená, oprite sa dlaňami o rám dverí a pretiahnete tak hornú časť prsných svalov. Obmenené cvičenie s laktami na úrovni ramien pomáha pretiahnuť veľký a malý prsný sval a s laktami nad úrovňou ramien, dolné prsné svaly. (Ak sa v blízkosti nenachádzajú dvere, je možné cvik vykonať pri inej prekážke ako je napríklad strom, okraj budovy, futbalová bránka atď. tak, že sa postavíte vedľa, vzpažíte pravú ruku s pokrčeným laktom a pomaly rotujete trup do ľavej strany). (Obrázok 28)



Obrázok 28

k) Svaly ramena a hornej končatiny

- Poloha a prevedenie : v sede, alebo stojí položte jednu v lakti pokrčenú hornú končatinu na druhé rameno. Druhou rukou uchopte pokrčený lakeť, uvoľnite sa, vydýchnite a pomaly priťahujte lakeť k trupu. (Obrázok 29)



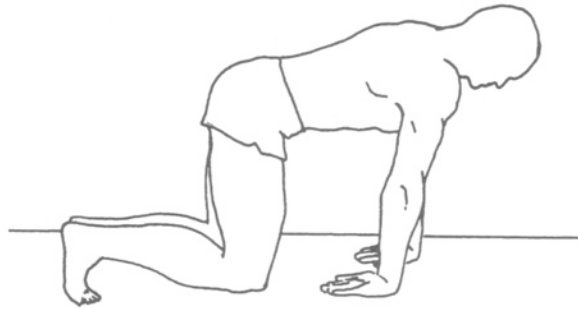
Obrázok 29

- Poloha a prevedenie : v sede, alebo stojí pokrčte hornú končatinu v lakti a dajte ju za hlavu. Ruka by sa mala dotýkať lopatky. Druhou rukou uchopte pokrčený lakeť, vydýchnite a mierne tlačte lakeť za hlavou dole. (Obrázok 30)



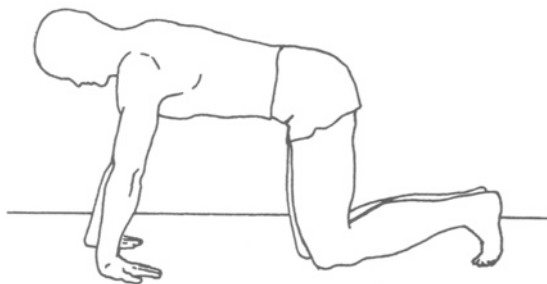
Obrázok 30

- Poloha a prevedenie : v kľaku sa oprite zápästím tak, že prsty smerujú dozadu ku kolenám a palec hore. Uvoľnite sa, vydýchnite a zatlačte smerom do podložky. (Obrázok 31)



Obrázok 31

- Poloha a prevedenie : v kľaku sa oprite dľaňami tak, že prsty smerujú dozadu ku kolenám. Uvoľnite sa, vydýchnite a nakloňte trup dozadu.(Obrázok 32)



Obrázok 32

- Poloha a prevedenie : v stoji mierne sa rozkročte a držte chrbát vzpriamený. Za chrbtom spojte ruky . Potom sa snažte k sebe priťahovať lakťe pomocou miernej rotácie. Potom ruky zdvihnite, ale hrudník ostáva nehybný. Po tejto pozícii sa predkloňte. Ruky oddiaľte od chrbta a napnuté ich oddiaľujte až do maximálneho prepnutia. (Obrázok 33)



Obrázok 33

6 DISKUSIA

Strečingové cvičenie je v súčasnej dobe veľmi známe a rozšírené. Nie je snáď učiteľ telocviku, ktorý by ho so svojimi žiakmi nepraktikoval. Napriek tomu, je málo preskúmané. Existuje rada kníh ktoré ho všeobecne popisujú no nenarazila som ale ani na jednu, ktorá by sa venovala strečingu a jeho účinkom či odporúčeniam na základe fyziologickej diferenciacie svalových vlákien a druhu športu, veku či iných kritérií. Tréneri a doktori ktorých som oslovila sa problematike strečingu obzvlášť nevenujú. Internetové stránky sú plné kontroverzných článkov a výskumov kde jeden doktor tvrdí, že najlepší strečing je dynamický, iný, že statický. Výsledky jedného výskumu poukazujú na priaznivý účinok, keď sa strečing cvičí pred hlavnou časťou, iný toto tvrdenie vyvracia.

Bolo veľmi ťažké napísať túto prácu a zostaviť cvičenia. Samotní odborníci, ktorých som oslovila sa nie vždy zhodujú v odpovediach, alebo podávajú iné odpovede ako som sa dočítala v knihách. V práci som sa rozhodla popísať a použiť informácie z kníh a internetu, ktorých obsah sa vyskytoval vo viacerých publikáciách, či článkoch.

7 ZÁVERY

Práca vo väčšej časti spĺňa stanovené ciele. Poskytuje popis strečingových cvičení a ich významom. Sústreďuje sa na osobu šprintéra a práve jej poskytuje zoznam odporučených preťahovacích cvičení. Popisuje taktiež metódy a zásady na ktoré má jedinec praktikujúci preťahovanie dbať. Bod práce, ktorý nie je úplne jasne definovaný a vyriešený je zaradenie strečingu do tréningovej jednotky.

8 SÚHRN

Táto bakalárska práca je zameraná na strečingové cvičenie a šprintérov. Obecné poznatky o strečingu sú vhodné pre každého vrcholového, či rekreačného športovca. Poskytuje všeobecné informácie o tomto cvičení: prečo sa odporúča, jeho fyziológiou, metodickými zásadami, metódami a jeho zaradením do tréningového programu. Hlavná časť je zameraná na rýchlostné schopnosti, šprintéra v atletike. Práca zahŕňa anketu, kde sa na otázky súvisiace s touto problematikou vyjadrujú odborníci (športoví lekári). Vo výsledkoch je pre šprintéra zostavený súbor preťahovacích cvičení.

9 SUMMARY

This bachelor's thesis focuses on stretching exercises and sprinters. Based on general findings it is evident that stretching is beneficial for both professional and recreational athletes. The work provides general information about this type of exercise: why it's recommended, its physiology, methodological principles, stretching methods and its place in training programs. The main part of the thesis focuses on speed capabilities and sprinters in track and field. The work includes a survey in which experts in the field of sports medicine respond to various questions. The results are accompanied by an appendix with sprinting exercises for sprinters.

10 REFERENČNÝ ZOZNAM

- Albrechtová, K. (2006). *Strečink*. Praha – Plzeň: Pavel Dobrovský – BETA a Jiří Ševčík.
- Alter, M. (1999) *Strečink*. Praha: Grada Publishing, s.r.o..
- Bini, V. (2009). *Strečink*. Čína: Levné knihy, a.s..
- Buzková, K. (2006). *Strečink*. Praha: Grada Publishing, s.r.o..
- Jančík, J., Závodná, E. & Novotná, M. (2006). Rýchlostní schopnosti. *Fyziologie tělesné zátěže – vybrané kapitoly*. Retrieved 25.4.2012 from <http://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyziio/texty/ch04s02.html>
- Langer, F. (2009). *Atletika I*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Millerová, V., Hlína, J., Kaplan, A., & Korbel, V. (2001). *Běhy na krátké tratě*. Praha: Olympia, a. s..
- Přídalová, M., & Riegerová, J. (2002). *Funkční anatomie I*. Olomouc: Hanex.
- Přídalová, M., & Riegerová, J. (2009). *Funkční anatomie II*. Olomouc: Hanex.
- Ramík, K. (2010). *Strečink*. Praha: Grada Publishing, s.r.o..
- Segeťová, J., a kol. (1985). *Atletika pro posluchače studující rehabilitaci na FTVS*. Praha: Univerzita Karlova v Praze
- Slomka, G., & Regelin, P. (2008). *Jak se dokonale protáhnout*. Praha: Grada Publishing, a. s..
- Smida, P. (2006). Rýchlostné schopnosti. *Pohybové schopnosti*. Projekt INFOVEK. Retrieved 25.4.2012 from <http://www.infovek.sk/predmety/telesna/index.php?k=127>
- Šebej, F. (2001). *Strečink*. Bratislava: TIMY, spol. s.r.o..
- Šmejc, J. (2006). Bakalářská práce. *Rozvoj maximální rychlosti v atletických bězích*. Retrieved 25.4.2012 from http://is.muni.cz/th/119805/fsps_b/cviceni.txt
- Tošnar, M., Poděbrad, A., Trkal, V., Šťastný, O., Havlík, M., & Holler, Z. (1963). *LEHKÁ ATLETIKA SPRINTY Průručka pro školení trenérů II. třídy*. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství.
- Vindušková, J., a kol. (2003). *Abeceda atletického trenéra*. Praha: Olympia, a. s..

11 PRÍLOHY

11.1 CELÉ ZNENIE ANKETY

Odpovedajú:

- a) **MUDr. Ivan Krupa** (odborný lekár vo fyziatricko - rehabilitačnej ambulancii v Olomouci so špecializáciou na liečenie ochorení chrbtice, pohybového systému, stavov po športových úrazoch a liečbu obezity)
- b) **MUDr. Bogna Jiravská Godula** (športový lekár s licenciou na kondičný a osobný tréning na klinike športovej medicíny v Ostrave a Karvinej), **Lada Jarošová Dis.** (rehabilitačný pracovník)
- c) **MUDr. Dalibor Pastucha, Ph.D, MBA** (Vysokoškolský učiteľ, vedecký pracovník, primár na klinike tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace v Olomouci)

1. Aké je anatomické zloženie tela šprintéra (v porovnaní s inými športovcami) a aký vplyv má toto zloženie na strečing, výber strečingových cvičení?

a) Šprintérom sa človek rodí. Nedá sa vytrénovať. Má hodne červených svalových vlákien. U šprintéra výkon závisí na pomere červených a bielych svalových vlákien. Keď má viac ako polovicu objemu svalov biele vlákna, je športovec ťažko unaviteľný (jedná sa skôr o bežca na dlhé trate, vytrvalca). Pri vyššom pomere rýchlych červených je jedinec rýchlejší, ale ľahko sa unaví. Čo sa týka strečingu, biele vlákna by sa mali preťahovať dlhšiu dobu ako červené.

2. Odporúčate strečing pred tréningom šprintéra, po tréningu, alebo oboje? (Ak oboje: Bude sa výber cvikov pred tréningom líšiť od výberu cvikov po tréningu?)

a) Odporúčam strečing pred tréningom šprintéra. Po behu (tréningu, fyzickej záťaž) je vhodná masáž a alkalické pivo.

b) Ideálne je zahriatie a potom strečing. Potom tréning a po ňom päť strečing. Cviky sa líšiť nebudú. U šprintérov odporúčam pretiahnuť predovšetkým svalstvo na chrbtici a svaly dolných končatín.

3. Ovplyvňuje vek a pohlavie strečing?

a) Áno, ovplyvňuje. Čím je človek starší a „ženštejší“ tým je viac krehký.

b) Vek a pohlavie strečing neovplyvňuje, výber cvikov sa nelíši. Strečing odporúčam vykonávať pri kĺboch kde je zvýšená kĺbna pohyblivosť. Napríklad pri rekurvácii (prehnutí kostí, alebo kĺbov dozadu) kolenných kĺbov nepreťahovať hamstringy (zadnú stranu stehien).

4. Líši sa výber cvikov podľa veku a pohlavia?

a) Mladým ľuďom odporúčam viac cvikov a starším menej. V staršom veku sú totiž vlákna menej elastické. A tak vo vyššom veku hrozí roztrhnutie svalu.

5. S akými zraneniami a v akom veku prichádzajú šprinteri najčastejšie? (Čo to spôsobuje, ovplyvňuje?)

a) Zanedbanie strečingu často spôsobuje najčastejšie zranenia atlétov. Sú to natrhnuté svaly, natiahnuté svaly a distorse (pokrútenie, podvrtnutie, poranenie mäkkých častí kĺbu)

b) Najčastejšie zranenia sú vyvrtnuté členky, natiahnutie svalov dolných končatín, natiahnutie väziva v oblasti členkov a to v období zimných mesiacov kedy sa trénuje na ovále. V zatáčkach trpí prevažne jeden členok podľa smeru behu.

c) Najčastejšími zraneniami u šprintérov bývajú poranenia v dôsledku parciálnej ruptúry (natrhnutia) ischiokraálnych svalov v dôsledku pôsobenia lineárnych vektorov. Potom rôzne stupne „distorze hlezna“ (podvrtnutia členku) .

6. Dá sa týmto zraneniam predchádzať?

a) Áno dá. Pred tréningom je dôležité sa vždy zahriať, rozcvičiť a pretiahnuť.

b) Dá sa predchádzať týmto zraneniam pravidelným strečingom, posilňovaním stabilizátorov kĺbov a to balančnými cvikmi. Sú to cviky, ktoré nám aktivujú hlboko uložené svaly a sú zamerané na koordináciu a rovnováhu nášho tela a posilnenie hlbokých svalových štruktúr. (Retrieved 24.5.2012 on <http://zezinka.blog.cz/0803/balancni-cviceni>)

7. Akú regeneráciu pre šprintérov odporúčate? (Prevenčnú a po zranení)

a) Odporúčam rehabilitácie, TENS proudym (transkutánná elektrická elektroneurostimulácia, ktorá využíva princíp, že vedenie bolestivých vzruchov a vnímanie bolesti sa dá potlačiť alebo zmierniť dráždením nervov pomocou použitia rozličných impulzov. Retrieved 24.5.2012 on: <http://www.sunflowers-agency.cz/procedury/tens-proudy.php>), jemnú masáž a kvalitnú bielkovinovú stravu.

b) Z regenerácie je vhodná vodoliečba – vírivka, relaxačné kúpele, masáže a fyzioterapia (medicínsky odbor, ktorý sa zaoberá diagnostikou, liečbou a prevenciou porúch pohybového systému človeka. Retrieved 25.2012 on: <http://sk.wikipedia.org/wiki/Fyzioterapia>).

8. Aké kompenzačné cvičenia odporúčate pre šprintérov?

a) Pre šprintérov odporúčam pretiahnuť svaly ktoré sú v tréningu zaťažované a posilňovať kontra svaly.

b) Kompenzačné cvičenia určuje fyzioterapeut na základe odborného vyšetrenia pohybového aparátu.

c) Ako kompenzačné cvičenie odporúčam funkčný 3D tréning napríklad TRX (cvičí sa pri ňom pomocou TRX suspension trainer, ktorý sa dá kdekoľvek zavesiť a tréning jeden z najefektívnejších tréningov ako vylepšiť kondíciu, pružnosť, držanie tela, koordináciu, vytrvalosť, silu bez používania posilňovacích strojov. Pri cvičení sa zapája maximálny počet svalových vlákien. Retrieved 25.4.2012 on: <http://www.fitnessfilip.cz/fitnessfilip/0/0/2/171> 25.4.2012).