

Přílohy

Seznam obrázků

| | |
|--|----|
| Obrázek 1: Model hierarchické struktury pohybových schopností | 15 |
| Obrázek 2: Přemístění | 25 |
| Obrázek 3: Výraz do telemarku | 25 |
| Obrázek 4: Trh do hlubokého dřepu | 25 |
| Obrázek 5: CMJ | 26 |
| Obrázek 6: Silově - rychlostní křivka | 33 |
| Obrázek 7: Silově - rychlostní křivka po tréninku spec. elementů | 35 |
| Obrázek 8: Stavba kosterního svalu | 37 |
| Obrázek 10: Stopky Olympia | 83 |
| Obrázek 11: Mrtvý tah s trapbarem | 83 |

Seznam tabulek

| | |
|---|----|
| Tabulka 1: Rozdělení základních složek kondice | 16 |
| Tabulka 2: Vztah metodotvorných komponent posilování | 18 |
| Tabulka 3: Metody silového tréninku | 19 |
| Tabulka 4: Vztah velikosti odporu a maximálního počtu opakování | 20 |
| Tabulka 5: TUT | 22 |
| Tabulka 6: Interval odpočinku | 22 |
| Tabulka 7: Dělení svalových vláken | 40 |

| | |
|---|----|
| Tabulka 8. Dělení svalových vláken | 40 |
| Tabulka 9: Orientační údaje o energetickém potenciálu | 43 |
| Tabulka 10: Podíl energetických systémů v závislosti na době trvání a maximální možné intenzitě | 43 |
| Tabulka 11: Energetický základ pohybových schopností..... | 44 |

Seznam grafů

| | |
|---|----|
| graf 1: Vztah mezi maximální silou a akcelerací | 68 |
| graf 3: Vztah mezi průměrným výkonem a akcelerací | 70 |
| graf 4: Vztah mezi relativní silou a akcelerací | 72 |

Seznam zkratk

OM= Opakovací maximum

1OM= Jedno opakovací maximum "

MJ – Motorické jednotky



Obrázek 1: Mrtvý tah s trapbarem



Obrázek 2: Stopky Olympia



Obrázek 3: Tendo power analyzer

Tendosport.com

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 25. 6. 2018

Podpis předkladatele:



Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová


Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 135/2018

dne: 29. 6. 2018

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směnicemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6
- 20 -


podpis předsedkyně EK UK FTVS

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Komparace rychlé síly a akcelerační rychlosti

Forma projektu: výzkumná práce - bakalářská práce

Období realizace: červen 2018 – červenec 2018

Předkladatel: Jan Pechr

Hlavní řešitel: Jan Pechr

Místo výzkumu (pracoviště): UK FTVS- posilovna, atletický ovál

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Radim Jebavý, Ph.D.

Popis projektu: Bakalářská práce bude zkoumat komparaci rychlé síly a akcelerační rychlosti.

Jedná se o experiment, při kterém probandí budou otestováni ve dvou částech. První testování bude realizováno v posilovně FTVS UK a druhé testování na atletickém oválu UK FTVS. První část obsahuje testování jednoho cviku. Výskoky s hex-barem po jednom opakování. Testování začíná se třiceti procenty až po devadesát procent maximální zátěže pro jedno opakování. Přidávání zátěže bude po deseti procentech nahoru. Účastníci budou postupovat po jednom opakování a budou mít po každém opakování čtyř minutový odpočinek k úplnému zotavení. Účastníci budou znát své maximum na daný cvik. Sběr dat bude zaznamenáván v posilovně pomocí zařízení Tendo Unit, které pomůže zjistit nejlepší hodnoty z celého měření pro trénink rychlé síly. Druhá část měření obsahuje motorický test na 10m, který charakterizuje akcelerační rychlost. Sběr dat bude zajištěn pomocí fotobuněk. Práce bude komparovat tyto testování z hlediska toho, jestli se potvrdí vztah nejsilnější=nejrychlejší.

Charakteristika účastníků výzkumu: Předpokládaný počet účastníků je 10. Věkové ohraničení 20-25 let, muži i ženy. Probandi jsou zdravotně způsobilí, bez zdravotních komplikací. Skladba účastníků je z řad registrovaných sportovců napříč sporty, které vyžadují akcelerační rychlost a také mají zkušenosti z posilovny a mají platnou zdravotní prohlídku. Zároveň se tohoto výzkumu nemůžou zúčastnit osoby bez dostatečných zkušeností se silovým tréninkem.

Výběr účastníků: Výběr bude průběžně s předstihem konzultován s vedoucím práce na základě kontraindikací a zkušeností probandů se silovým tréninkem a charakterem sportu účastníků, případně po dohodě s lékařem. Kontraindikace: Horečnatá nebo akutní zánětlivá onemocnění. Bezprostředně po jídle. Celkové vyčerpání organismu. Krvácející poranění, rozsáhlejší zmoždění, zlomeniny. Otoky nejasného původu, akutní onemocnění. Svalová zranění. Rekonvalescence po zranění a onemocnění.

Zajištění bezpečnosti: Jedná se o neinvazivní metodu. Výzkum bude prováděn na UK FTVS v posilovně a atletickém ovále. Testování se můžou zúčastnit pouze osoby, které mají zkušenost se silovým tréninkem. Rizikem může být zranění z důvodu nedostatečného rozcvičení. Testování je prováděno v maximální možné intenzitě, které vyžaduje kvalitní rozcvičení, proto účastníci budou mít dostatečný časový prostor na kvalitní rozcvičení. Dalším rizikem může být zranění z důvodu nezvládnuté techniky při zvedání těžkého závaží v posilovně. Této práce se zúčastní pouze účastníci, kteří mají zkušenosti se silovým tréninkem, aby se maximálně eliminovalo toto riziko. V případě potřeby je zajištěna dopomoc při provádění cviku. Dopomoc zajišťuje silově- kondiční trenér Jan Pechr, který má certifikační zkoušku NCSC (National Certificate in Strength and conditioning), kterou zajišťuje Elite Performance institute. Tato certifikační zkouška je akreditována pod NSCA (National Strength and Conditioning And Association). Účastníci budou mít adekvátní podmínky k tomu, aby testování bylo realizováno maximálně bezpečně a efektivně. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu.

Etické aspekty výzkumu: Testování se zúčastní pouze dospělí osoby. Účastníci budou označeni pořadovým číslem v rámci výzkumu, testování tedy bude probíhat anonymně. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v bakalářské práci, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS, odborných časopisech, monografiích, případně prezentována na konferencích. Po anonymizaci budou osobní data smazána. V případě pořízení fotodokumentace během testování bude neanonymizovaná fotodokumentace po ukončení výzkumu smazána. Anonymizace osob na fotografiích bude provedena začerněním/rozmažáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu: příložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci bakalářské práce na UK FTVS s názvem Komparace rychlé síly a akcelerační rychlosti prováděné na UK FTVS v posilovně a na atletickém oválu.

1. Cílem je komparace rychlé síly a akcelerační rychlosti při testování v posilovně a na atletickém ovále.
2. Bakalářská práce je prováděna formou experimentu. Testování v posilovně, které charakterizuje rychlou sílu a testování na atletickém ovále, které testuje akcelerační rychlost.
3. Jedná se neinvazivní metodu. Sběr dat bude probíhat pomocí Tento unit pro testování v posilovně a pomocí fotobuněk pro atletický ovál.
4. Testování probíhá na dvě části. První část probíhá v posilovně UK FTVS, kde budete provádět jeden cvik. První část obsahuje testování jednoho cviku, výskoky s hex-barem po jednom opakování. Testování začíná se třiceti procenty až po devadesát procent maximální zátěže pro jedno opakování. Přidávat zátěž budete po deseti procentech nahoru. Budete postupovat po jednom opakování a budete mít po každém opakování čtyř minutový odpočinek k úplnému zotavení. Druhé testování probíhá na atletickém oválu UK FTVS, kde budete testování ve sprintu na 10 m. Každý z Vás bude mít 3 pokusy, mezi nimi odpočinek pro úplné zotavení. První testování včetně rozcvičení trvá hodinu, druhé testování včetně rozcvičení 45 minut.
4. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu.
5. Testování bude probíhat po Vašem zaškolení, poučení a informování o celém procesu testování. Rizika plynoucí z nedostatku zkušeností se silovým tréninkem jsou eliminována možností účasti v tomto výzkumu pouze Vám, kteří máte zkušenosti se silovým tréninkem.
6. Budete mít dostatečný časový prostor na rozcvičení a odpočinek v rámci testování. Bude Vám zajištěna dopomoc u silového cvičení po celou dobu testování. Dopomoc zajišťuje osoba proškolená, znající problematiku cviku. Dopomoc zajišťuje silově- kondiční trenér Jan Pechr, který má certifikační zkoušku NCSC (National Certificate in Strength and conditioning), kterou zajišťuje Elite Performance institute. Tato certifikační zkouška je akreditována pod NSCA (National Strength and Conditioning And Association). Komfort testování bude zajištěn tak, aby nebyli vystaveni nežádoucím rizikům a mohl se maximálně bezpečně a efektivně zúčastnit testování.
7. Přínos této práce může být pro trenéry a studenty pokud se v tréninku zaměřují na zlepšení akceleračních rychlostí u dospělých pomocí tréninku rychlé síly.
8. Vaše účast v projektu nebude finančně ohodnocena. Výzkumu se zúčastňuje dobrovolně. Do výzkumu nebudete zařazeni s horečnatým nebo akutním zánětlivým onemocněním. S krvácejícím poraněním, rozsáhlejším zhmožděním, zlomeninami, s otoky nejasného původu, se svalovým zraněním. V rekonvalescenci po zranění a nemoci. Celkové vyčerpání organismu. Bezprostředně po jídle.
9. Výsledky bakalářské práce budou zveřejněny v rámci UK FTVS v elektronické podobě v repozitáři závěrečných prací UK, eventuálně po vyžádání na emailové adrese: janpechr5@gmail.com
10. Budete označeni pořadovým číslem v rámci výzkumu, testování tedy bude probíhat anonymně. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v bakalářské práci, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS, odborných časopisech, monografiích, případně prezentována na konferencích. Po anonymizaci budou osobní data smazána. V případě pořízení fotodokumentace během testování bude neanonymizovaná fotodokumentace po ukončení výzkumu smazána. Anonymizace vaší osoby na fotografiích bude provedena začerněním/rozmažáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince.
11. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele hlavního řešitele projektu Jan Pechr Podpis:

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo, datum

Jméno a příjmení účastníka Podpis: