

Posudek oponenta disertační práce

Student: Mgr. Barbora Strejcová

Název práce: Vliv aktuálního zotavení a hydroterapie na opakovaný krátkodobý a střednědobý svalový výkon.

Školitel: doc. PhDr. Vladimír Süss, Ph.D.

Obor: Kinantropologie, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova v Praze

Dizertační práce přispívá k řešení problematiky vlivu aktivního zotavení a hydroterapie na opakovaný krátkodobý a střednědobý svalový výkon. Předložený spis má 100 stran textu a 4 přílohy na 4 stranách. Autorka pracuje se 120 citačními zdroji, většina z nich je zahraničních a řada je z posledních 5 let. Členění dizertačního spisu a práce s citačními zdroji vycházejí, až na drobné formální chyby, z požadavků kladených na daný typ závěrečné práce, včetně doporučené normy ISO 7144. Při práci s citačními zdroji využívá autorka normu APA s ojedinělými formálními chybami.

V Úvodu se spis obecně věnuje otázce zotavení v tréninkovém procesu a zdůvodňuje použité výzkumné metody. Teoretická východiska se skládají z 8 částí, kdy v jejich počátku autorka krátce řeší terminologii únavy a zotavení a způsoby vyhledávání informačních zdrojů. V první kapitole práce vychází z funkční anatomie kosterních svalových vláken, tj. jejich stavby, řízení, kontrakce a napětí. Další část je zaměřena na metabolismus, s popisem laktátového anaerobního krytí, anaerobní glykolýzy a aerobní fosforylace. Následná kapitola popisuje základní druhy svalové činnosti, tj. koncentrickou, excentrickou, izometrickou, izotonickou a izokinetickou činnost. Celá další část teoretických východisek je správně zaměřena na únavu a zotavení. Únavu obecně dělí a následně se věnuje rozdělení podle rozsahu projevů na únavu centrální a lokální, a podle intenzity zátěže /intenzita maximální, submaximální a nízká/. Následují části věnované subjektivním a objektivním projevům únavy. Zotavení autorka charakterizuje, podle doby po zátěži, na fázi rychlou a pomalou a popisuje aktivní i pasivní prostředky zotavení. Samostatná kapitola je zaměřena na hydroterapii s využitím aplikace kryoterapie, studené a teplé vody i kontrastní hydroterapie.

Následuje shrnutí poznatků teoretické části, podle kterých autorka formuluje základní vědecké otázky pro své výzkumné šetření.

Hodnocený spis má ve svých metodologických východiscích vhodně stanovený cíl, hypotézy a úkoly práce. V empirickém výzkumu se autorka vhodně opírá o reliabilitu měření, dobře charakterizuje vstupní, kovariační a výstupní proměnné. Výzkumem je randomizovaný vnitroskupinový experiment s kříženým plánem. K závisle proměnným autorka řadí silové ukazatele s maximálním momentem síly, celkovou prací a průměrným výkonem, srdeční frekvenci a Borgovu škálu. Výkon, zaměřený na dominantní končetinu při koncentrické extezi a flexi v kolenním kloubu, byl hodnocen dynamometrem Cybex Human Norm. Metodologická část dále vhodně popisuje „inženýring“ testování včetně rozcvičení a aplikace zotavení i použité metody hodnocení a prezentace proměnných. Sledovanými respondenty bylo 14 aktivních sportovců, studentů FTVS UK.

Diskuze i závěry odpovídají požadavkům kladeným na obsah i rozsah těchto částí dizertační práce. V diskuzi se autorka věnuje vlivu pasivního zotavení a ledování na krátkodobý svalový výkon i aktivního zotavení /chůze/ a studené vody na střednědobý výkon svalů. Závěry odpovídají na stanovený cíl a hypotézy práce.

Připomínky k tvůrčímu obsahu:

- a) Víím jak obtížné je přesně vyjádřit název práce, ten proti cíli práce neobsahuje pasivní zotavení.
- b) Název kapitol 2.1 a 2.2 bych doplnil o slovo kosterní.
- c) V části věnované metabolismu kosterních svalů by bylo možná vhodné, aby se autorka ještě šířeji věnovala zejména popisu enzymatických dějů.
- d) Pokud se autorka věnuje hodnocení subjektivních projevů únavy, dle mne měla popsat i hodnocení objektivních projevů únavy, navíc kapitoly /tj. 2.5.4, 2.5.4.1 a 2.5.4.2/ jsou hodně obecné.
- e) Protože se autorka ve svém výzkumu věnuje vlivu ledování, bylo by pravděpodobně vhodné předpokládat, že faktory, které ovlivňují svalový výkon, únavu i zotavení jsou také jeho fyzikální vlastnosti. Dle mne tak v teoretických východiscích mohla být zařazena kapitola zaměřená na fyzikální vlastnosti kosterního svalu s důrazem na vztah výkon...zotavení....teplota.
- f) S ohledem na sledovaný typ zátěže by mne při charakteristice sledovaného souboru zajímala i sportovní anamnéza těchto probandů. Autorka charakteristiku pro čtenáře

pouze částečně rozšiřuje v Diskuzi o slova ... sportovci s pravidelnou pohybovou aktivitou.

- g) Při hodnocení autorka pracuje se srdeční frekvencí. Tento fyziologický ukazatel podléhá řadě faktorů, možná bylo vhodné se této problematice dotknout v teoretických východiscích více, např. i v kapitole 2.5.4.1.

Připomínky k formálnímu a metodologickému obsahu

- h) U ojedinělých formálních chyb členění práce bych zmínil řazení i „pod“kapitol vždy na novou stránku, kdy potom text někdy vypadá tříštivě, protože je zakončen v půli stránky. Na nových stranách by měly začínat pouze kapitoly 1, 2
- i) Chybí členění na kapitolu 2.3.1 a v textu uvedené kap. 2.3.1.1 atd. chybí v obsahu práce.
- j) Kapitola o hodnocení subjektivních projevů únavy by měla být součástí textu věnovanému subjektivním projevům únavy, dle mne ne jako samostatná kapitola.
- k) Práce s citačními zdroji je na velice dobré úrovni, ale v Seznamu literatury se vyskytují ojedinělé chyby, jako například někdy špatně řazení pořadí dle abecedy, či roku, nebo pokud je stejný kolektiv i rok vydání, je nutné rozlišení i tohoto zdroje. V textu jsou také zcela ojedinělé chyby – např. chybné abecední či časové řazení zdrojů, zdroje někdy s ojedinělými chybami např. Trojan, 1999, kdy má být buď uveden i kolektiv, nebo se jedná o kapitolu v monografii, pak je nutné uvést konkrétní kapitolu, či uvedení i zkratk jména autora ... J. H. Wilmore.

Otázka na autorku:

V designu testování autorka vhodně popisuje jednu kovariační proměnnou ... Atmosféra při testování ... ale dále by mne navíc zajímala např. teplota při testování a tu jsem nikde nenalezl. Otázka tedy je, ovlivňují některé klimatické faktory výkon a zotavení kosterních svalů? Jaké a případně jak.

Závěr:

Hodnocená disertační práce se věnuje aktuálnímu problému vlivu aktivního i pasivního zotavení na opakovaný krátkodobý a střednědobý svalový výkon. Formální zpracování spisu, použité výzkumné metody k řešení položených vědeckých otázek a stanovených hypotéz, design šetření a prezentace výzkumu jsou na dobré úrovni a odpovídají požadavkům kladeným na tento typ závěrečných prací. Práce svými výstupy potvrzuje některé údaje jiných autorů, jako jsou např. příznivý vliv aktivního zotavení a přináší také některé nové

prof. MUDr. Ladislav Pyšný, CSc., MPH
e-mail: ladislav.pysny@ujep.cz



poznatky. Pro mne k zajímavým patří vliv studené vody na funkci proprioreceptorů a jistě zajímavé by bylo dále sledovat působení studené vody s ohledem na dobu, rozsah, typ a stupeň působení a testování doplnit například také biochemií a EMG vyšetřením. Zajímavým by mohlo být také odlišné hodnocení u mužů a žen a možná odlišení u silových a vytrvalostních sportovců.

Po zhodnocení předloženého spisu tak mohu konstatovat, že obsahuje všechny požadavky, kladené na tento typ závěrečné práce, a splňuje tak nároky disertace podle Řádu doktorského studia FTVS UK v Praze. Jako oponent konstatuji, že po úspěšné obhajobě disertační práce doporučuji udělit Mgr. Barboře Strejcové vědecký titul Ph.D. v oboru Kinantropologie.

Ústí nad Labem, 25. července 2011