



Posudek habilitační práce

Název práce: Dynamika a kinematika přímého kopu v souvislosti s nesenou zátěží, izokinetickou silou dolních končetin a silovým tréninkem u vojenského personálu

Autor: PhDr. Michal Vágner, Ph.D.

Oponent: prof. PhDr. Soňa Jandová, Ph.D.

Předkládaná habilitační práce je v rozsahu 82 stran textu včetně literárního seznamu a obsahuje 9 příloh, které obsahují především kopie publikačních výstupů z WoS. Předkládaná habilitační práce je originální prací autora a veškeré literární zdroje, které jsou v ní použity, jsou řádně a korektně citovány. Míra podobnosti dle počítačového programu Turnitin je 21 %, přičemž nejvíce podobnosti vykazují internetové zdroje.

Základním přínosem výzkumu PhDr. Michala Vágnera, Ph.D. je nalezení klíčových bodů přímého kopu z hlediska kinematiky a dynamiky při použití různých variant zátěže a různých typů obuvi a integrace výsledků provedené biomechanické analýzy do silového tréninku vojáků.

Text práce obsahuje stručný literární přehled ke každé dílčí studii, poté popis jednotlivých studií, které na sebe tematicky navazují, včetně uvedení hlavních výsledků dílčích experimentů. Diskuse nad zjištěnými výsledky a konfrontace s literaturou schází.

Samotný text práce je možné tematicky rozdělit na dvě části, a to na část zaměřenou na provedené biomechanické studie přímého kopu (studie 1 – 6) a na část, v nichž je nejprve sledován vliv silového tréninku na kinematiku a dynamiku přímého kopu (studie 7) a následně navržen vlastní tréninkový program (studie 8). Všechny uvedené studie jsou výsledkem kolektivní práce. Přestože spoluautoři studií specifikovali svou činnost v rámci provedených studií, není možné odhadnout, jaký podíl měl samotný M. Vágner a co konkrétně v provedených studiích samostatně udělal.

V částech, v nichž jsou popsána provedená biomechanická šetření pro sledování kinematiky a dynamiky, se autor zaměřil především na sledování biomechanických parametrů přímého kopu s různými variantami nesené zátěže a analyzoval vliv vojenské obuvi. Dílčí sledování provedl spolu s kolegy na různě početných skupinách vojenského personálu, ve dvou studiích použil dělení na skupinu elitní a subelitní. Z charakteristiky



jednotlivých souborů mohou u čtenáře vyvstat pochybnosti týkající se sledovaného souboru. Blíže toto specifikuji v připomínkách. V dílčích studiích autoři porovnávali hlavní komponenty vybrané pohybové činnosti a uvedli její hlavní determinanty. Ke sledování provádění pohybu používá moderní metody kinematické a kinetické analýzy. Informace týkající se možností či limit použitých metod nebo základní informace o teorii měření v komentáři k publikovaným článkům uvedeny nejsou. Získaná data autor zpracovává pomocí adekvátních statistických metod a následně se snaží nalézt odpovědi na otázky s ohledem na platné biomechanické zákonitosti. V části, v níž je ověřován vliv dvou odlišných typů silového tréninku po dobu 8 týdnů, autor hodnotí vliv tréninku zaměřeného na zpevnění středu těla (tzv. core) a vliv tréninku, v němž jsou uplatněny prvky rozvíjející dynamickou sílu. Na základě toho uvádí cenné závěry pro praxi a navrhuje svůj vlastní pohybový program pro podporu výkonu přímého kopu u elitní a subelitní skupiny vojáků. V závěrečném souhrnu autor znovu uvádí zjištěné výsledky a představuje svá doporučení pro praxi.

Celá práce působí poměrně kompaktně a je zřejmá zainteresovanost nejen autora, ale především širšího autorského kolektivu.

Referenční seznam je sestaven dle normy APA, a to včetně citací uvedených v textu.

Předloženou habilitační práci ve formě komentovaných publikovaných článků ve WoS lze hodnotit celkem pozitivně, přesto si však dovoluji uvést některé zásadní připomínky k textu.

Připomínky:

1) Obsahové připomínky

Takto koncipovaná práce by měla obsahovat především komentář k již publikovaným článkům, které autor uvádí v přílohách. K jednotlivým tematickým celkům je uvedena krátká literární rešerše a na tu navazuje v podstatě jen popis provedených experimentů a jsou uvedeny výsledky. V práci v podstatě nenalézám hlubší diskusi celého tématu včetně konfrontace zjištěných výsledků s literaturou, zcela schází komentář k pravděpodobným limitám dílčích studií, což by dokumentovalo autorovu sebereflexi. Hlubší zamyšlení nad přesností či vhodností použitých metod také schází. Autor zřejmě vychází z toho, že je diskuse uvedena v originálech publikovaných článků. Souhrnná diskuse by však byla prospěšná. Vedle toho závěrečný souhrn a doporučení pro praxi hodnotím pozitivně, ale opět se jedná o totožné závěry, které jsou uvedeny v dílčích studiích bez komplexního nadhledu.

Stručný souhrn jednotlivých studií vypovídá o tom, že realizovaná šetření byla rozdrobena do více dílčích studií, které byly publikovány separátně.

2) Práce s daty



Autorský kolektiv provedl poměrně komplexní šetření u skupiny vojenského personálu pouze při jedné jediné pohybové činnosti. Mám však poměrně velké pochybnosti o správné interpretaci dat. V souvislosti s tím si dovoluji položit otázku, zda skutečně skupina ve studii 1, která byla pětičlenná, byla z hlediska věku, hmotnosti a výšky (včetně SD) úplně shodná se skupinou ve studii č. 2, která byla šestičlenná? Informace autor uvádí na stranách 16 a 18. Shodnou otázku si pokládám ohledně souboru sledovaného ve studiích 5 a 6. Na straně 31 je charakterizována skupina 24 sledovaných vojáků se stejnými parametry jako na str. 46, kde je charakterizován úplně shodně soubor 16 vojáků (věk = $26,8 \pm 10,1$ let, $m = 84,2 \pm 5,4$ kg, $v = 181,1 \pm 6,4$ cm). Myslím si, že tohoto není reálné v kinantropologickém výzkumu dosáhnout. Další pochybnosti mám ohledně dat v tabulce 3, kde jsou uvedena data pro elitní a subelitní skupiny. Jednou však je $N = 8$, jindy $N = 10$, či $N = 12$ pro shodnou skupinu. Není mi zřejmé, zda se počítalo se všemi daty, zda byly např. odlehlé hodnoty vynechány, nebo jak vznikl tento nesoulad. Prosím o vysvětlení.

Obr. 12 (s. 56) – dle popisu obrázku by se mělo jednat o porovnání vybraných parametrů u dvou tréninkových skupin. Na krabicových grafech jsou však vybrané kinematické a dynamické parametry pro jednu skupinu a zcela odlišné parametry pro druhou skupinu. Porovnání efektu obou tréninkových programů tak není možné z grafů udělat. Prosím o uvedení, zda došlo k tomu, že někdo v průběhu 8 týdnů z pohybového programu odstoupil, dále prosím uvést, jak početné byly skupiny pro statistické zpracování a jak se pracovalo s odlehlými hodnotami?

3) Formální připomínky

- občasný výskyt chyb především v interpunkci
- strana 32 je uvedena dvakrát, strana 50 schází

Shrnutí:

Předpokládám, že pokud bude práce postoupena obhajobě, budou uvedené připomínky dostatečně vysvětleny. Zároveň věřím, že autor prokáže schopnost kritického a konstruktivního myšlení a doplní tak scházející komplexní diskusi k tématu a prokáže tak přehled širšího rozměru, který by opravňoval uchazeče aspirovat na získání titulu docent v oboru Kinantropologie na UK.

Přestože mám k práci řadu zásadních připomínek, navrhuji, aby uchazeč dostal příležitost se k nim vyjádřit a **v případě, že vysvětlí uvedené sporné body práce a svou práci úspěšně obhájí, navrhuji udělit PhDr. Michalu Vágnerovi, Ph.D. titul docent.**

Otázky k obhajobě:



1. Jaký je procentuální podíl autora na provedených studiích a v čem konkrétně spočívala jeho práce? Řešil někdy autor nějaký výzkumný problém samostatně? Jaký? Jak přispěl jeho konkrétní výzkum k rozvoji oboru Kinantropologie?
2. Proč jste porovnávali elitní a subelitní skupiny vojenského personálu, které zřejmě nebyly z hlediska charakteristiky souboru homogenní? V souvislosti s tím prosím uveďte, jaký měl dle Vás vliv věk na měřené rychlostní parametry vybrané pohybové činnosti?
3. Došlo k tomu, že při realizaci šetření popsaného ve studii 7 někdo v průběhu 8 týdnů z pohybového programu odstoupil? Jak početné byly skupiny pro statistické zpracování a jak se pracovalo s odlehlými hodnotami?

V Liberci dne: 22. května 2023

prof. PhDr. Soňa Jandová, Ph.D.