

Prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta,
Katedra telesnej výchovy a športu, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, Slovenská republika

P o s u d o k

na dizertačnú prácu Mgr. Štefana Balkó

*„Vliv výkonnostní úrovně šermířů na reakční dobu a aktivaci
vybraných svalů při výpadu“*

Predložená dizertačná práca rieši problematiku aktivácie svalov pri výpade a skracovania reakčnej doby u šermiarov rôznej výkonnostnej úrovne. Z hľadiska úspešnosti riešenia pohybových úloh, tak obranných ako aj útočných, môže hrať dôležitú úlohu postupnosť aktivácie jednotlivých svalov pri výpade šermiara ako reakcii na vizuálny podnet, ktorým môže byť napr. pohyb súperovej paže. Pri vytváraní trvalých spojov v mozgovej kôre sa vplyvom tréningu upevňuje modelová odpoveď šermiara, ktorý reaguje na podnet čo najrýchlejšou a najoptimálnejšou pohybovou činnosťou. Keďže v odbornej literatúre sa uvedená problematika rieši len okrajovo, **je téma** predloženej dizertačnej práce **aktuálna** a pre športovú prax potrebná.

Dizertačná práca je napísaná na 150 stranách textu, obsahuje 8 príloh doplnených farebnými obrázkami dokresľujúcimi techniku testovania. **Teoretická časť** predstavuje zhruba 1/3 a tvorivá výskumná časť 2/3 práce. Literárny rešerš pozostáva zo 186 literárnych prameňov, prevahu ktorých tvorí aktuálna zahraničná časopisecká literatúra. Sled kapitol práce je logický a nadväzný. V závere je uvedený prehľad výskumov v danej oblasti, výsledkom ktorého je súhrn a vymedzenie výskumného problému.

Cieľ a hypotézy práce sú stanovené vhodne. Autor práce použil vo svojom výskume adekvátne **metódy a postupy**: povrchovú elektromyografiu (zariadenie ME6000) na sledovanie aktivácie vybraných svalov pri výpade, ako aj zariadenie Fitrosword na zistenie reakčnej doby pri jednoduchom a zložitých podnetoch. Výskumnú vzorku dostupného výberu tvorilo 43 šermiarov, ktorí boli zámerne rozdelení do troch čiastkových skupín (A, B, a C) podľa výkonnosti. Meraniami získané výskumné dáta boli spracované Kruskal-Wallisovým testom, Mann-Whitney testom pre nezávislé súbory a kvalitatívne vyhodnotené Chí square testom. Vzhľadom na nízku početnosť vzorky bola významnosť výsledkov vyhodnotená výpočtom effect-size.

Vo **výsledkovej časti** dizertant prehľadne prezentuje zistené výsledky merania aktivácie vybraných svalov a reakčnej doby. Vzhľadom ku skutočnosti, že doteraz boli sledované pohyby segmentov tela pri výpade v šerme najmä prostredníctvom kinematickej analýzy, k významným zisteniam patrí skutočnosť, že pri porovnaní skupiny A a C v časovej aktivácii *m. deltoideus part anterior* (MDA) bola aktivácia tohto svalu identifikovaná u pokročilých šermiarov skôr ako u skupiny začiatočníkov, z čoho vyplýva, že včasná aktivácia MDA na ozbrojenej paži môže byť významným faktorom pre úspešné vykonanie pohybu. Podobne významné je potvrdenie predchádzajúcich výsledkov výskumov jednoduchého reakčného času u športovcov v rôznych druhoch športu. Naopak, medzi elitnými šermiarmi a začiatočníkmi bol zistený štatisticky významný rozdiel v reakčnej dobe pri výpade, ako aj v pohybovom čase pri realizácii výpadu, kde u elitných šermiarov bol zistený dlhší pohybový čas

výpadu ako u začiatočníkov. Na základe týchto výsledkov výskumu možno sa domnievať, že elitní šermiari reagujú na vizuálny podnet rýchlejšie ako skupina začiatočníkov. Elitní šermiari využívajú tento „ušetrený“ čas na zameranie cieľa a efektívnu koordináciu svalov pri výpade.

Výsledky dizertačnej práce je možné využiť v športovej príprave mladých šermiarov s dôrazom na zlepšovanie reakčnej doby a svalovej koordinácie pri výpade. Predložená práca môže obohatiť svojou povahou aj oblasť riadenia pohybu a biomechaniku pohybu. Vzhľadom k tomu možno uzavrieť, že prináša nové a potvrdzuje niektoré už známe poznatky z iných výskumov.

Po **formálnej stránke** práca spĺňa požiadavky na daný typ práce. Je spracovaná prehľadne a rešpektuje štátnu normu. Zoznam použitých zdrojov zodpovedá systému APA. K jazykovej a štylistickej stránke sa vzhľadom na môj materinský jazyk nedokážem vyjadriť.

Otázky a pripomienky:

1. Konštatujem zbytočné členenie Záveru na 3 podkapitoly, v dôsledku čoho sa názvy kapitol 5.1, 6.1 a 7.1 zhodujú.
2. Vysvetlite príčinu/podstatu rozdielnych hodnôt RD pri akustickej, taktilnej a vizuálnej stimulácii, nakoľko vo výskumných štúdiách existujú protichodné zistenia.
3. Zohľadnili ste pri zaznamenávaní RD a PČ aj chybovosť?
4. Ako bola dodržaná ekologická validita testovania?
5. Akým spôsobom bola zabezpečená maximálna koncentrácia šermiarov na výkon?
6. Zamýšľal sa dizertant nad zisťovaním reakcie s výberom z viacerých možností pohybovej odpovede (napr: výpad, ústup vzad, únik bokom, iná možnosť)?

Záver: predložená dizertačná práca prináša nové vedecké poznatky pre kinantropologickú teóriu a prax a spĺňa všetky požiadavky podľa Řádu DS. Vzhľadom k tomu **odporúčam prácu pripustiť k obhajobe** a po adekvátnej diskusii a zodpovedaní otázok navrhнем udeliť titul Ph.D. v odbore Kinantropologie.

V Nitre, dňa 3.12.2014

prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD.
posudzovateľ