

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jiří Brabec: Srovnávací analýza činnosti vybraných svalových skupin pomocí elektromyografie u vybraných druhů nadhozů v softbale

Oponent: Mgr. Petra Pravečková, Ph.D.

Diplomová práce, která je zpracovaná na 90 stranách textu, se zabývá analýzou hodu spodním obloukem jednoruč (nadhozu) v softballu pomocí povrchové elektromyografie a jednoduché kinematické analýzy.

V *teoretické části* diplomant zdůvodnil význam řešeného problému, definoval stěžejní termíny jako jsou: stručná charakteristika sportovní disciplíny, historie a pravidla softballu, charakteristika sportovního výkonu nadhazovače a faktory tento výkon ovlivňující, technika a fáze hodu spodním obloukem. Dále se zmínil o principu příčně pruhovalých svalů, pro vybrané nadhozy popsal nejdůležitější zapojované svaly a jejich funkci. Stanovil cíl práce, z toho vyplývající úkoly. V kontextu této části uvedl metodiku práce, kde charakter výzkumu popsal jako případovou studii srovnávacího charakteru. Pro deskripci softballového hodu spodním obloukem jednoruč - zapojení vybraných svalů u pěti druhů softballového nadhozu byla použita metoda povrchové elektromyografie, která byla doplněna videozáznamem. Dále byl popsán sledovaný soubor, specifikace přístroje EMG a videokamery.

Ve *výsledkové části* student popisuje nejdříve stanovení začátku měřené křivky EMG, od kterého bude provádět analýzu. Dále objasňuje výběr jednotlivých pokusů pro interpretaci výsledků. Pokračuje rozsáhlou kapitolou, kde prezentuje grafy jednotlivých vybraných pokusů, kde křivky v grafech jsou doplněny stručným slovní doprovodem, který se týkal především růstu a poklesu el.aktivity, lokálních a absolutních maxim v jednotlivých fázích nadhozu.

V *závěru* diplomové práce shrnul získané poznatky ze sledování činnosti jednotlivých svalů pomocí SEMG vzhledem k fázím nadhozu a jednotlivým druhům nadhozu. Dále pojednal o velikosti a významu hodnot el. potenciálů. V poslední řadě zmínil možnost chyb a zkreslení výsledků celého měření.

Hodnocení předložené diplomové práce:

Srovnávací analýza činnosti vybraných svalových skupin pomocí elektromyografie u vybraných druhů nadhozů v softbale je tématem velmi zajímavým a určitě je přínosem pro

teorii, metodiku i praxi českého softballu. Celá diplomová práce je po teoretické i praktické stránce zpracovaná velmi dobře.

Přesto však práci musím vytknout několik chyb. Vyskytuje se zde opakovaně nepřesnost v přímých citacích, několik stylistických chyb, nejednotnost užívaných termínů a bohužel také chyb významových. Dále především v teoretické části, která pojednává o charakteristice softballu, uvedení do problému nadhazování, technice a fázích hodů spodním obloukem (str. 8 – 42), jsou citováni téměř výhradně pouze dva autoři - Dovalil a Süß. Problémem se jeví i odbytá prezentace naměřených výsledků EMG (nepřepočtená osa znázorňující hodnoty el. potenciálů, nepopsané fáze nadhozů, saturace u některých naměřených hodnot). V poslední řadě musím zmínit nedostačující popis i výběr metod užitých k hodnocení křivek EMG a chybějící údaje o ISBN v seznamu použité literatury.

Celkově hodnotím diplomovou práci sice za zdařilou, ale působí na mě, že byla psána ve spěchu a tak utrpěla na své kvalitě.

V Praze, dne: 18.9.2010

Mgr. Petra Pravečková, Ph.D.

Petra Pravečková

Otázky k obhajobě:

- 1) Jaké další svaly byste zahrnul do Vašeho měření, jestli byste nebyl limitován pouze sedmi elektrodami použitého přístroje KaZe a proč?
- 2) Jakými jinými způsoby můžeme hodnotit záznam el. potenciálu, který je prezentován graficky např. ve tvaru spojitých křivek?
- 3) Jaký přínos zaznamenal Váš výzkum pro praxi?