

UNIVERZITA KARLOVA
Pedagogická fakulta
Katedra biologie a environmentálních studií

Posudek vedoucího MAGISTERSKÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Předložil(a) student(ka): **Bc. Daniela Havláková**

Vedoucí diplomové práce: **RNDr. Ing. Edvard Ehler, Ph.D.**

Název: **Porovnání metod testování svalových dysbalancí (EMG a funkční testy) a vliv kompenzačního cvičení na tyto poruchy**

1. CÍLE A HYPOTÉZY:

Své cíle si diplomová práce Daniely Havlákové klade hned v úvodní kapitole. Autorka chce zjistit „zda a v jakém rozsahu kompenzační cvičení prováděná v různých časových úsecích mají pozitivní vliv na svalové dysbalance u hráčů fotbalu.“ Jako dílčím cílem se pak chce zabývat jejich výživou a zdravým životním stylem. Tato práce tematicky navazuje na autorčinu bakalářskou práci, která se věnovala jednostrannému sportovnímu zatížení u sportovců mladšího školního věku. Pro použití v praktické části práci si autorka svoje cíle formalizuje do třech hypotéz (kapitola 2.1) a několika dílčích úkolů. V těch se soustředí na vliv pravidelných kompenzačních cvičení na pohybové návyky a dysbalance, a zdravotní stav probandů vzhledem k množství tělesného tuku. Metodologicky je práce zvládnutá dobře, takže její cíle můžeme pokládat za naplněné.

2. OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ:

Předložená práce má 96 stran, z čehož 80 připadá na samotný text práce a zbytek tvoří seznam literatury, tabulek, obrázků a grafů, a přílohy práce. Přílohy zahrnují přehled testovacích cviků (použito v praktické části), ukázkou výsledků z přístroje In Body 230 (složení těla), výživovou pyramidu a dotazník použitý ke sběru dat o jídelníčku probandů. Přílohy jsou dobře popsány a přiměřeně doplňují hlavní text práce. Ten je rozdělen na tři části. První z nich, teoretická, má 22 stran a zabývá se anatomií pohybového aparátu, svalovou dysbalancí a elektromyografií (EMG), jako jednou z nejpřesnějších metod vyšetření svalu. Druhá část je část praktická, kde nám autorka představuje svůj výzkum. Provedla v podstatě semi-longitudinální studii, kdy sledovala vývoj svalových dysbalancí u 25 probandů, výkonových fotbalistů, které rozdělila do třech skupin – skupina bez kompenzačního cvičení, skupina s kompenzačním cvičením jednou týdně a skupina s kompenzačním cvičením dvakrát týdně. Tady bych upozornil na nerovnoměrné zastoupení probandů ve skupinách, kde ve skupině bez kompenzací jsou pouze dva hráči, oba brankáři. Svalovou dysbalanci a její vývoj v čase testovala jednak baterií sedmi cviků (funkční svalový test). Jednak se skupinami probandů také cvičila 1x nebo 2x týdně sadu cviků založených na metodě pilates, které předpokládala, že zlepší svalovou dysbalanci. Kromě toho se sbírala data o stravě a životosprávě probandů. Tato část je zpracována velmi pečlivě a je vidět, že autorka celý svůj několikaměsíční experiment pečlivě plánovala. Presentace výsledků je ale nakonec dost nepřehledná. Výsledky jsou shrnuty v tabulce 6. (str. 62) a v textu na předcházejících dvou stranách. Určitě by byla žádoucí nějaká lepší grafická presentace výsledků mezi skupinami probandů. Výsledky nejsou rovněž žádným způsobem statisticky zhodnoceny.

Třetí část práce je část didaktická a popisuje plán pěti učebních hodin (zdravá strava, zdravá snídaneň, pohybový aparát), které autorka absolvovala s probandy před začátkem experimentu na svalovou dysbalanci. V práci najdeme jak popis hodin, tak jejich zhodnocení. Tato část je spíše takovým doplňkem práce, jejíž hlavní výzkumné téma je zaměřeno na již zmíněné posouzení svalových dysbalancí.

Následuje část diskuze, která je rozdělena na několik podkapitol (ověření hypotéz, diskuze k dotazníkovému šetření, k vlivu kompenzačního cvičení na sval. dysbalanci). Diskuze je v první podkapitole poměrně zdařilá. V dalších kapitolách však splývá s výsledky, respektive některé její části by se směle daly zařadit do kapitoly výsledky.

Práce je zakončena krátkým a výstižným závěrem.

3. FORMÁLNÍ ÚPRAVA:

K formální úpravě práce mám v podstatě jen jednu výtku, a to je citování pod čarou, které je v biologických vědách neobvyklé. To jsme s diplomantkou konzultovali již od dob její bakalářské práce. Každopádně, pokud citovat pod čarou, je nutno zachovat tento styl v celém rozsahu, v diskuzi, u posledních dodělávaných stránek

textu, kde autorka doplňovala citace je citováno normálně v textu (styl autor + rok). Velmi pěkné jsou obrázky různých cviků a svalových skupin. Naopak, jak jsem zmiňoval výše, grafická presentace výsledků by potřebovala trochu dopilovat (jak tabulky, tak grafy) pro lepší názornost a přehlednost.

4. KOMENTÁŘ VEDOUCÍHO/OPONENTA PRÁCE:

Jedná se o velmi povedenou práci, na které autorka pracovala v podstatě samostatně. Téma měla promyšlené dopředu, navazovalo na její bakalářský výzkum, a celý dlouhý experiment se všemi dílčími kroky vypracovala samostatně. Škoda, že nedopadl její plán většího zapojení EMG vyšetření, ale objektivní příčiny (cena, invazivní vyšetření) jí nakonec nedovolily tuto část plánovaného výzkumu realizovat. Sympatická je i didaktická část, která sice není velkého rozsahu, a k výsledkům práce ani velkého významu, ale ukazuje, že autorka jako studentka pedagogické fakulty přemýšlí o těchto tématech i z hlediska vzdělávacích procesů. Což se snad pozitivně projevilo na jejich žácích a probandech jejího výzkumu.

5. OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ:

1. Jaké výsledky jste očekávala od EMG vyšetření (jaká metoda by byla zvolena) a jak byste je mohla porovnat s výsledky vašeho funkčního svalového testu? Byly by takové výsledky vůbec porovnatelné?

6. NAVRHOVANÉ ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ:

Doporučuji k obhajobě.

V Praze, 12/1/2020

RNDr. Ing. Edvard Ehler, Ph.D.