

Posudek diplomové práce:

**Nordic walking – analýza chůze seniorů.**

Diplomant: **Bc. Petr Novotný**

Zadavatel DP: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu

Obor: Fyzioterapie - Biomechanika

Problematika hodnocení pohybu pomocí tzv. kinematické analýzy, tj. stanovení průběhů polohy, rychlostí a zrychlení segmentů lidského těla je z různých důvodů v celém biomechanickém světě velmi aktuální a již téměř 20let běžně využívaná na lepších převážně zahraničních fyzioterapeutických pracovištích k diagnostice pohybového systému člověka.

V případě této diplomové práce je experimentální vyšetření lokomoce sledováno za účelem posouzení parametrů chůze seniorů, v prvním případě s Nordic Walking holemi, a ve druhém případě bez nich, a vyhodnotit vliv použití těchto holí na chůzi definované skupiny probandů.

Náročnost této diplomové práce byla dána zejména velkým množstvím zpracovaných dat. Student provedl analýzu chůze u celkem 15 žen ve věku 65-83 let, a množství zpracovaných dat a časová náročnost jeho práce převyšuje mnohé výzkumy konané v rámci diplomových prací na UK FTVS.

V teoretické části jsou rozebrány parametry chůze, možnosti, metody a standardy analýzy chůze a i popis pohybu při Nordic Walking. Dále je zmíněny fyziologické změny které jsou ovlivněny stárnutím, a které mají vliv na stereotypy chůze osob v seniorském věku.

V experimentální části student popisuje průběh měření pohybu, tedy kinematických parametrů při chůzi a NW spolu s měřením reakčních sil mezi končetinou a podložkou, tzv. GRF.

Ve výsledcích zjistil že při Nordic Walking probíhala chůze uvedené skupiny probandek v rychlejším tempu než při chůzi bez Nordic Walking holí. Toto zjištění naplňuje hypotézu o zvýšení stability a jistoty při pohybu s holemi, a další měřené parametry jako jsou složky reakčních sil, medio-laterální pohyb atp. jsou v ve společném souladu. Naměřená data definují rozsahy změn v kinematických a kinetických parametrech chůze v obou případech

V rozsáhlé závěrečné diskusi student kriticky polemizuje nad limity získaných výsledků a jejich možnému zkreslení. Dále diskutuje nad získanými výsledky ve vztahu k definovaným výzkumným otázkám, a lze objektivně napsat, že zjištění jsou očekávaná a v naprostém souladu s logikou věci, zákony mechaniky a v souladu se závěry odborné literatury. V závěru student omezuje svá zjištění na skupinu probandek, ale trošák si tvrdit, že většina zjištění lze zobecnit. Samozřejmě že zvýšení počtu probandů by pomohlo lépe škálovat rozdíly v obou typech chůze, ale vzhledem k tomu že student vše zpracovával samostatně, by taková práce byla nad rámec obvyklého výzkumného rozsahu DP na FTVS UK.

Diplomant splnil zadání, při jehož řešení studoval tuzemskou a zahraniční odbornou literaturu, jež je shrnuta v rešeršní části diplomové práce, navrhl experiment, naučila se používat systém Qualisys a silové desky Kistler pro 3D analýzu pohybu a analýzu GRF, **což považuji za jeden z největších přínosů do získaných dovedností v rámci řešení DP.** Nakonec pečlivě zpracoval opravdu nemalé množství dat na celkem 15 probandkách!

Student si v rámci této diplomové úlohy osvojil náročnou experimentální práci.

Závěrem lze konstatovat, že výsledky odpovídají zadání. Zpracováním diplomové úlohy student prokázal schopnost samostatně řešit zadaný problém pomocí vědomostí

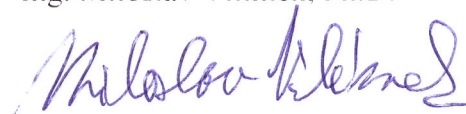
nabytých nejen v průběhu studia. Drobné chyby a nepřesnosti v odevzdaném textu nesnižují jeho aktivní a samostatný přístup při řešení této diplomové úlohy.

Vzhledem k výše uvedenému, a s vědomím že jsem jediný, kdo může posoudit jak zodpovědně se student své diplomové práci věnoval, po zvládnutí obhajoby navrhuji hodnotit diplomovou práci stupněm

**„výborně“**

V Jihlavě dne 21.5.2024

Ing. Miloslav Vilímek, Ph.D.

Handwritten signature of Miloslav Vilímek in blue ink.