

Oponentský posudek bakalářské práce

Autor práce: Klára Kučerová

Název práce: Vliv závodního plavání na statiku a dynamiku páteře.

Rok obhajoby: 2015

Vedoucí práce : Mgr. Magdaléna Lepšíková

Předložená bakalářská práce je na 68 stranách členěná na 7 kapitol s řadou příloh s grafy, obrázky plaveckých stylů, rastry testů. Citace jsou zejména zahraniční, celkem 47.

V kapitole „**Přehled poznatků**“ (11 stran) autorka uvádí ontogenezi dítěte s konkrétním zaměřením na utváření fyziologických křivek páteře. Následuje snaha biomechanicky popsat různé plavecké styly s jejich vlivem na systémy člověka (cévní, termoregulační, pohybový). Navazuje informace o nejčastějších úrazech při závodním plavání (5 stran). Autorka v podkapitole stručně představuje metody moiré a rasterstereografii jako možnosti pro testování statiky páteře (3 strany).

V kapitole „**Cíle a hypotézy**“ vyslovuje autorka čtyři hypotézy (u každé je uvedena nulová a alternativní varianta).

Následuje kapitola „**Metodika**“ (5 stran), kde autorka představuje vybraný soubor dětí-plavců navštěvující přípravné kurzy plavání. V tabulce jsou uvedeny jejich parametry (pohlaví, věk, výška, hmotnost, četnost návštěv plavání, jiné sportovní aktivity). Pro měření dynamiky a statiky páteře si autorka vybírá tři metody. Přístrojovou – projekční (statika páteře), měření distancí (dynamika páteře) a testování v rámci DNS konceptu (stabilizační funkce). U všech variant měření jsou děti vyšetřeny před zahájením studie a po 10-ti měsících.

Změny statiky páteře popisuje autorka pomocí měření rozdílů úhlů v hrudní kyfóze, bederní lordóze a lumbální fleche při daných podmínkách. Měření probíhalo na přístroji DIERS formetric III 4D. Pro testování změn dynamiky páteře zvolila autorka metodu měření distancí (Schober, Stibor a další) při pohybech páteře v rovinách sagitální a frontální. Změnu stabilizační funkce testovala autorka sadou testů z konceptu DNS. Ve zbylé části kapitoly následuje stručný popis, jakým způsobem byla naměřená data zpracovávána.

V kapitole „**Výsledky**“ (3 strany) předkládá autorka statisticky zpracovaná data s jejich interpretací. U přístrojového měření nedošlo ke statisticky významné změně sagitálních křivek páteře. U testů z konceptu DNS došlo k očekávanému zhoršení se statistickou významností, tyto testy však byly poznamenány vysokou variabilitou. U dynamiky páteře měřené pomocí distancí na páteři s částečnou statistickou významností k předpokládanému zhoršení, tedy ke snížení celkové pohyblivosti páteře.

V „**Diskusi**“ (4 strany) autorka kriticky hodnotí soubor, prováděné testy a diskutuje výsledky statistického šetření. Zamýšlí se nad případným pokračováním studie do dalších let a vlivem intenzivnějšího plavání na dětskou páteř. Zmiňuje některé studie už starších dětských závodních plavců, plavajících až 6x týdně a udává jejich obtíže související s pohybovým systémem.

V „**Závěru**“ se autorka zmiňuje o absenci funkčních testů pro testování dynamiky páteře u závodních plavců, znovu zmiňuje statistické závěry z naměřených dat a bilancuje pozitivní povahu závodního plavání.

Připomínky :

- 1) Studentka v „**Přehledu poznatků**“ uvádí dvě možnosti přístrojového měření statiky páteře: moiré topografie a rasterstereografie. Tyto metody, ne zcela běžně využívané v práci fyzioterapeutů, dle mého názoru popisuje autorka až příliš stručně na 3 stránkách s obrázky. Vzhledem k tomu, že jednu z metod následně volí pro praktické vyšetření u probandů, očekávala bych větší prostor k popisu. Například podrobnější popis na jakém principu metoda pracuje, jak se pracuje s daty, jaké jsou konkrétní výstupy a případně uvést je do přílohy.

U podkapitoly 4.3. je chybně uveden název metody "Moiré statická topografie". Přístroj DIERS formetric III 4D pracuje na základě metody projekční rasterstereografie, chybí také objasnění změn poloh horních končetin při jednotlivých měřeních.

Prosím tento celý 1) bod vysvětlit při obhajobě.

- 2) U uvedeného souboru 11-ti dětí je patrný veliký rozptyl vstupních dat. Např. věkové rozmezí je široké (3 roky), variabilita v týdenním režimu v bazénu i mimo, jak dlouho již plave, apod. Také není uvedeno, jak trénink alespoň rámcově probíhá u přípravné části a také jak vypadá trénink u závodních plavců starších (viz studie plavců z citací v textu).
Citované srovnávací studie jsou uváděny u dětí starších a plavecky zdatnějších, s odlišnou frekvencí plavání.
- 3) Co se týče statistického zpracování dat, není příliš diskutováno zdůvodnění právě zvoleného testu, proč byl použit právě tento test a je-li jeho použití oprávněné. V práci jsou uváděny odvozené hodnoty s přesností, která není relevantní vzhledem k charakteru dat. (např. **tabulka 6** průměr: 2,64 a SD 9,84).

Celkově ale hodnotím práci jako systematicky dobře členěnou, úhledně zpracovanou, s přehlednou grafickou úpravou. Téma je aktuální, potřeba pohybových aktivit dětí nabývá stále většího významu, jelikož stále více dětí trpí zdravotními problémy v důsledku nedostatku pohybu. Tři metody testování jsou zajímavou volbou. Volba kombinovat tři metody činí práci pestrou. Po upřesnění problematiky popsané v připomínce 1 shledávám, že tato práce splňuje náležitosti bakalářské práce, doporučuji ji k obhajobě jako **výbornou**.

7.5.2015

PhDr. Hana Vránová, Ph.D.