

Posudek oponenta diplomové práce

Název: **Ovlivnění ventilačních parametrů s využitím inspiračních dechových trenažérů**
Autor: Bc. Senohrábková Eva
Vedoucí: MUDr. Miloš Matouš
Oponent: Doc. PaedDr. L. Smolíková, Ph.D.
Rok obhajoby: 2011

Předložená diplomová práce má rozsah textu na 86 stranách a je doplněna 33 obrázky, které tvoří 5 příloh. Přehled poznatků je umístěn na 31 stranách, následuje formulace cíle a hypotéz, dále 5 stran metodiky a 11 stran výsledků, následuje 9 stran diskuse a 11 stran 5 příloh.

Teoretický přehled poznatků je členěn do 7 kapitol a 7 podkapitol, které jsou selekcí všeobecně známých informací z fyziologie dýchání, jeho regulace a reakce dýchacího systému na zátěž.

Text pokračuje cituji: „funkčním vyšetřením plic“, dále poznatky ze zátěžového vyšetření.

Poslední kapitola je věnována inspiračním trenažérům.

Tato část diplomové práce je velmi problematická. Důvodů je několik:

- jsou to stěžejní poznatky, týkající se anatomie a kineziologie dýchání, vycházející ze starší literatury, např. Slavíková 1992, str. 14, Dean 1985, s. 12
- opakovaně chybné citace v textu, např. Šulc 2000, s. 100 – v referenčním seznamu je uvedeno Šulc, Jan. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén 2009 Funkční vyšetření plic, s. 555-562. Tato publikace není k dispozici v žádném z internetových vyhledávačů.
- kombinace českých a latinských názvů svalů v plynulém textu chybné pojmenování svalových skupin či svalů v latinském jazyce se vyskytuje opakovaně! – např. str. 14 mm. intercostali externi, správně je mm. intercostales externi. Text by měl obsahovat buďto vše s českými názvy nebo vše s latinskými názvy, ale gramaticky správně napsané
- chybné umístění 2 a více stejných citací v po sobě následujících odstavcích – opakovaně i v jedné větě, s. 12, prostřední odstavec
- chyby v citaci autorů, kdy jednou je za jménem autora rok vydání a strana citace, jindy pouze jméno autora citace, např. Paleček - str. 15 a porovnáno se str. 18.
- chybné pořadí autorů Máček, Smolíková 2010, kdy pořadí autorů je opačné – toto je v celé diplomové práci chybně uvedeno, včetně referenčního seznamu, a i takto probandkou uvedená literatura není dostupná v žádném z internetových vyhledávačů.
- nepřesné uvedení citací u autorů Máček, Smolíková a Máček, Radvanský, kdy za rokem vydání je uvedeno malé písmeno a, b nebo c (str. 16, 18 a jinde) – tyto publikace nic takového nemají, **proč to tedy probandka uvádí?**
- chybná a zcela zavádějící citace na str. 15, kde probandka uvádí 4 fáze dechové mechaniky : preinspiration, inspiration, preexpiration, expiration pod autorstvím Čáповé, 2008, ale autorem tohoto textu je Véle 2006 (Kineziologie , s. 227-8) a Čáповá pouze cituje Véleho, tedy nejedná se o její, ale Véleho citaci!!! Navíc se nejedná přímo o dechovou mechaniku, ale o fyziologický průběh dýchání, viz Véleho text.
- někdy se ztrácí význam vět – s. 18, 2. odstavec, s. 37. 2. odstavec a jinde
- opakovaně chybná práce s mezerníkem na klávesnici PC.

Celkově tento text působí jako slepenec odborných poznatků, který nemá plynulou a především logickou návaznost. Je konstatováním faktů, ale bez vzájemné návaznosti. Pouze text na ss. 26-31, věnovaný inspiračním trenažérům, je dobře sestaven a má jasnou strukturu.

Cíle jsou 2 a hypotézy 3.

Metodika a statistické zpracování je uvedeno jasně a komentované výsledky jsou potvrzením očekávaného. Sledovaný soubor tvořilo 20 zdravých jedinců, bližší charakteristika souboru je uvedena na s. 33. 11 osob trénovalo s inspiračním trenažérem Coach 2 a kontrolní skupinu která netrénovala s Coach 2, tvořilo 10 osob.

Protokol vyšetření obsahuje vyšetření před zahájením tréninku a po ukončení tréninku, který trval 3 týdny a sleduje několik parametrů, viz kap. 3.2, str.34.

Za cenné považuji především vyšetření spiroergometrické a jeho výsledky mají relevantní výpovědní hodnotu, viz s. 41, kdy došlo ke statisticky významnému zlepšení všech měřených hodnot. Jak jsem již poznamenala, to se dalo očekávat, jedná se o zdravé jedince, jejichž rezervy v hodnotách funkce plic jsou rychle a relativně snadno aktivovatelné. Rovněž vnímání intenzity zátěže a vnímání dušnosti podle Borgovy škály prezentuje predikované výsledky.

Pozoruhodné je hodnocení pružnosti hrudníku, kdy za 100% byl považován obvod hrudníku v maximálním inspiriu. Bohužel toto tvrzení není podepřeno literárními zdroji, naopak však starší, v české publikaci Máčka, Vávry a Štefanové - LTV v pediatrii (1975) uvádí antropoložka Marie Nováková parametr pro hodnocení pružnosti hrudníku tzv. dechovou amplitudu, tedy rozdíl mezi statickým (klidovým) obvodem hrudníku a dynamickým obvodem hrudníku v jeho maximálním expiračním postavení. Jedná se o pohybový rozsah hrudníku při pasivním výdechovém pohybu hrudníku a současně pasivně-aktivní pohybové fázi dýchání (to je expirium), který je především u pacientů s chronickou formou onemocnění dechové soustavy vždy omezen. Z toho plyne logická otázka: **proč byl zvolen pro hodnocení pružnosti hrudníku % rozdíl mezi obvodem v maximálním nádechu a maximálním výdechu?**

Obtížnost dodržování tréninku, uvedená v tabulce jako obrázek 4 v kap. 4.5, je modifikací Borgovy škály hodnocení dušnosti. Bohužel však není komentována symptomatologická charakteristika jednotlivých čísel (jak je uvedeno právě u Borgovy škály), **prosím vysvětlit bližší charakteristiku.** Toto není vysvětleno ani v příloze č.3, kde postrádám komentář ke grafickému znázornění hodnocení obtížnosti 3týdenního tréninku. **Jak byly do tohoto hodnocení promítnuty tzv. „confounding factors“, které zohledňuje většina zahraničních studií se stejným tématem.**

Diskuse je vedena polemicky, je zamyšlením nad indikací použití inspiračních trenažérů v převahou tréninku průtoku a nebo objemu. Má několik zajímavých statí, z nichž je pro praxi fyzioterapie přínosná s. 55, kdy se probandka zaměřila na dobu tréninku, počet dechových cyklů, délku jednotlivých tréninkových lekcí a především doprovodný stav hyperventilace, která se téměř vždy dostaví u většiny pacientů. Zmiňována je jako prevence hyperventilace pauza při tréninku, ale není zmíněno, **jak dlouhá by měla být?** Zmiňuje i polohu těla v průběhu tréninku, kdy Sakaláš ve své diplomové práci zvolil vertikální sed, probandka **zvolila střídavou kombinaci lehu na obou bocích a v sedě. Proč?**

Příloh je 5, obrázků je 35 a většina jsou grafy, vztahující se k textu

Značné výhrady mám k referenčnímu seznamu použité literatury, který absolutně neodpovídá požadované normě ČSN ISO 960 (01 0197) pro citaci literárních zdrojů.

Otázky:

- Proč byl zvolen zrovna Coach 2, a který typ 2400 nebo 4000, předpokládám, že když se jedná o zdravé jedince, tak Coach 4000, kdy číslo 4000 znamená objem 4000ml a jaký průtok tento přístrojek prezentuje?
- Jak lze vysvětlit tvrzení citace Čáповé, 2008, s. 16, že „Aktivita bránice má různý timing, jenž je závislý na posturálně-lokomoční situaci“. Co vede probandku k použití této citace? Není to náhodou obráceně?
- Jak souvisí používání dechových trenažérů s uplatněním definované polohy, pomocí které lze dosáhnout sladění potřebné priority vhodného programu respirační techniky s programem držení těla – citace Čumpelík 2006, s. 17.
- Jak uplatníte dosažené výsledky ve fyzioterapii pacientů s chronickou formou onemocnění dechové soustavy?

Jen ještě na závěr upozorňuji na rozpor mezi názvem práce a jejím obsahem, protože trénink byl prováděn pomocí pouze jednoho a ne více inspiračních trenažérů, proto by název diplomové práce měl být jiný.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě, ale její obhájení podmiňuji uspokojivou diskusí nad připomínkami a otázkami z oponentského posudku.

V Praze, dne 20.5.2011, revidováno 31.5.

Doc. PaedDr. Libuše Smolíková, Ph.D.