

Název dizertační práce: Objektivní hodnocení posturální funkce břišních svalů a nitrobřišního tlaku

Autor práce: Mgr. Jakub Novák

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Alena Kobesová, Ph.D.

Oponentský posudek: MUDr. Kamal Mezian, Ph.D.

Doktorský studijní program: Kineziologie a rehabilitace

Ve své dizertační práci se student zaměřil na neinvazivní objektivizaci hodnot nitrobřišního tlaku (IAP). Jak autor správně uvádí, běžně používaná palpační metoda je zatížena subjektivní chybou a pro rehabilitační výzkum ji lze použít jen limitovaně. Dostupnost objektivizace parametrů asociovaných s chronickou bolestí v kříži může mít dopad nejen na další výzkum a praxi, ale vzhledem k četnosti low back pain se jedná o záležitost celospolečenskou s přesahem do oblasti veřejného zdraví. Zvolené téma je tedy velmi aktuální.

Práce má 102 stran a cituje 133 literárních pramenů. Z formálního hlediska je teoretická část práce dobře přehledná, čtivá, jednotlivé oddíly na sebe logicky navazují. Zpracovaný text Úvodu vysvětluje klinickou relevanci porozumění problematice nitrobřišního tlaku a vlivu jeho změn na biomechaniku lokomočního systému. Akcentace je v práci kladena na pacienty s chronickými bolestmi v kříži. V Úvodu je věcně a vyváženě diskutována otázka objektivizace hodnot nitrobřišního tlaku a je představen nový měřící přístroj v podobě trupové ortézy, nepřímo měřící hodnoty IAP v kontextu trupové stabilizace. Oproti existující dosavadní technologii zvané Ohm Belt se dvěma senzory přináší v práci nově představená metoda výhodu v podobě simultánního snímání informace ze čtyř senzorů a tím komplexnější představu o trupové stabilizaci.

Jednotlivé kroky výzkumného projektu byly naplánovány v logickém sledu. Nejprve autor se svým výzkumným týmem v pilotní studii představil měření IAP pomocí tlakových senzorů (přístrojem Ohm Belt) v různých posturálních situacích. V navazující práci autor se svými kolegy koreloval IAP (měřeno anorektální metodou) s hodnotami naměřenými tlakovými senzory (v této studii přístrojem DNS brace) v různých zátěžových situacích. V dalším, navazujícím, výzkumu byla prokázána korelace hodnot IAP (měřeno již pouze neinvazivně tlakovými senzory) s klinickými testy a zároveň byla ověřena jejich opakovatelnost. Anorektální metoda byla použita v dalším výzkumu, u pacientek s roztroušenou sklerózou podstupujících fyzioterapii anorektální dysfunkce. V další práci, předložené kazuistice, byla prezentována monitorace efektu fyzioterapie měřením hodnot IAP pomocí tlakových senzorů u vrcholového kanoisty s low back pain. V poslední, přehledové, práci je prezentováno doporučení na design budoucích studií zaměřených na low back pain. Poslední zmíněnou práci lze považovat i za významný pedagogický počín, neboť bude cenným pomocníkem pro budoucí autory nejen odborných článků, ale i závěrečných prací studentů zdravotnických oborů.

V prvních třech odstavcích oddílu Závěr jsou zbytečně opakována fakta, která již byla vyčerpávajícím způsobem diskutována v Úvodu. Jedná se však spíše o drobnou připomínku. Na konci práce jsou přiloženy souhrny jednotlivých vložených článků. Diskuze výsledků dílčích výzkumných projektů je součástí jednotlivých vložených publikovaných prací.

Výsledky experimentální a řešeršní práce doktoranda a jeho výzkumného týmu jsou prezentovány formou šesti vložených publikovaných prací s monotematickým zaměřením. Tento formát byl zvolen vhodně i s ohledem na studentovu bohatou publikační aktivitu ve vztahu k tématu měření nitrobřišního tlaku. Čtyři z těchto prací byly publikovány v renomovaných zahraničních časopisech

s IF. Většina z těchto prací byla již citována (dle Web of Science) a lze předpokládat jejich další dopad na navazující výzkumné projekty. Publikační aktivita autora zahrnuje jak práce typu original research, tak práci přehledovou i kazuistické sdělení. Zvládnutí přípravy a publikace výše zmíněných forem odborných sdělení svědčí o studentově připravenosti k další akademické práci a budoucímu vedení doktorandů.

Práce přináší důležité nové vědecké poznatky a má potenciál nastavit nový směr v rehabilitačním výzkumu a ve fyzioterapeutické praxi. Předložená práce splňuje nároky na dizertační práci a prokazuje předpoklady autora k samostatné vědecké práci. Dizertační práci Mgr. Jakuba Nováka doporučuji k obhajobě a v případě úspěšné obhajoby doporučuji udělení titulu Ph.D.

Otázky oponenta:

1. Ve své práci přiznáváte limitaci použití tlakových senzorů u obézních. Nicméně, právě tito lidé tvoří nezanedbatelnou část našich pacientů. Existuje pro tyto pacienty neinvazivní alternativa měření IAP? Případně, jaký by mohl být další vývoj, který by umožnil neinvazivní měření IAP u obézních pacientů?
2. V jedné z Vašich prací, která popisuje fyzioterapii pacientek s roztroušenou sklerózou jste k měření použili anorektální metodu. Proč jste nepoužili neinvazivní metodu s použitím tlakových senzorů?

V Praze 11.7. 2022

MUDr. Kamal Mezian, Ph.D.