

**OPONENTSKÝ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE**  
**DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM KINEZIOLOGIE A REHABILITACE, 2.LF UK**

**POSUZOVANÁ DISERTAČNÍ PRÁCE:**

Přístrojové dynamické vyšetřovací metody v rehabilitaci

**AUTOR PRÁCE:** MUDr. Jakub Jačisko

**ŠKOLITEL:** Prof. MUDr. Alena Kobesová, Ph.D.

**OPONENT PRÁCE:** PhDr. Jitka Malá, Ph.D.

MUDr. Jakub Jačisko předložil disertační práci s výše uvedeným názvem. Autor si stanovil několik cílů:

1. vytvořit ucelené dynamické vyšetřovací protokoly kloubů, které zatím nejsou v literatuře dostupné, postupy pro horní i dolní končetiny
2. vytvoření rešeršních článků popisujících nejčastější intervence pod UZ kontrolou a následné vytvoření originálních vzdělávacích materiálů pro začátečníky v muskuloskeletální ultrasonografii
3. ověřit, jestli klinické testy posturální stabilizace korelují s objektivně měřeným tlakem, který vytváří břišní stěna
4. ověřit, zda existuje korelace mezi tlakem vytvořeným břišní stěnou a nitrobřišním tlakem měřeným anorektální sondou
5. porovnávání tlaku vytvořeného břišní stěnou u pacientů s bolestmi zad před a po šestitýdenní fyzioterapii

Tyto cíle vycházejí ze dvou výzkumných otázek, respektive cílů, a to:

1. popsat dynamické vyšetření pohybového systému pomocí ultrasonografie
2. objektivizovat posturální funkce

Z těchto cílů byly generovány 4 podcíle z prvního výzkumného cíle a 5 hypotéz vycházejících z druhého výzkumného cíle, vše uvedené na str. 29, 30 a detailně popsané v přílohách, respektive kopiích publikovaných článků. Na 17 stranách autor popsal teoretická východiska práce, na 26 stranách pak popisuje výzkumnou část, na 98 stranách (v rámci příloh) uvádí publikované články. K práci využil celkem 96 citačních zdrojů.

Kapitola metodiky je rozdělena na dvě části. První část informuje o provedené revizi a rešerši článků na sledované téma s odkazem na publikované články, odkazem do příloh, kde je rovněž většina článků uvedena full textem.

Jako oponent bych ocenila detailnější popis kompletní metodiky jak první tak druhé části. První část metodiky tímto způsobem odkazuje na 9 článků a tím i 9 odlišných situací řešících problematiku výukových postupů ultrasonografie periferních kloubů. Ocenila bych názorné flow diagramy, které dokazují, že daná problematika je v dostupné literatuře nedostatečná. Tím, že je problematika dokladována na 9 různých publikacích, je poměrně obtížné vytvořit ucelený rešeršní přehled cílený pro tuto práci. Doložené odkazy na publikované články jsou důkazem o provedených výzkumech, sonografických studiích, sonografii loketního, zápěstního, kyčelního kloubu, všechny studie mají svou vlastní metodiku a postup. V kontextu této práce však postrádám souhrnnou informaci o dané problematice, jak si autor sám stanovil v cílech práce. Nepochybuji o splnění cíle ve smyslu vytvoření metodického postupu pro sonografii, vytvoření videozáznamu, vytvoření rešeršních článků, ale práci vytýkám způsob poskytnutí souhrnné informace z těchto prací, jejich obsahové provázání a rovněž i výsledného reportu, nejen odkaz na publikované práce (i přesto, že se jedná o velmi přínosné a vysoce hodnocené články). Této první, ale i druhé výzkumné části předchází zpracovaná teoretická část práce, a to na 17 stranách textu. Tato část práce pojednává o posturální stabilitě a dynamických zobrazovacích metodách, přístrojových možnostech objektivizace posturálních funkcí. Text je cílen k tématu práce, je přehledný, logický i když nutno konstatovat, že čtivost textu je na některých místech poměrně náročná. Některé odstavce postrádají uvedení citačního zdroje, přičemž není zcela zřejmé, zda jde o názor autora (tento by měl být situován do diskuse) nebo zda jde o uvedené informace načerpané z jiné prostudované literatury (např. části statí v kap. 1.1, 1.2, 2.3, apod.) Kapitola 3.1.4 poskytuje náhled na přístrojové hodnocení trupové stabilizace. I přesto, že se jedná o velmi stručné informace o jednotlivých technikách, považuji tuto kapitulu za zcela dostačující pro vytvoření přehledu o dostupných možnostech. Pouze u podkapitoly 3.1.4.2.7 DNS Brace se domnívám, že by bylo vhodné více podrobně vše popsat, neboť se jedná o metodu, která je předmětem dalšího výzkumu v praktické části této disertační práce.

Objektivizace posturálních funkcí, druhá významná část práce, je zpracována formou experimentu, pro který byly stanoveny dílčí výzkumné otázky (celkem 5) a k nim jsou navrženy hypotézy. I přesto, že jednotlivé hypotézy jsou značně obsáhlé, všechny sledují

obdobný cíl, a to kriticky zhodnotit diagnosticko-terapeutické využití dynamických vyšetřovacích metod u pacientů s LBP.

V kapitole metodiky, vázané na druhou výzkumnou část, jsou k jednotlivým hypotézám poměrně stručně uvedeny klíčové body daného procesu a odkaz na publikovaný článek, ve kterém je studie konkrétně popsána. V rámci první hypotézy bylo hodnoceno 25 zdravých probandů, v rámci druhé hypotézy bylo hodnoceno 31 symptomatických probandů, v rámci třetí hypotézy bylo hodnoceno 37 probandů, u čtvrté hypotézy se jednalo o 20 probandů s low back pain, přičemž každá studie je zaměřená na jiný cíl. Kapitola výsledků je v rámci objektivizace posturálních funkcí rozčleněna k jednotlivým hypotézám a cílům. U první hypotézy je uvedeno, že „korelace hodnot tlaku břišní stěny a palpačního hodnocení obou DNS instruktorů byla u čtyř z pěti posturálních testů identifikována jako statisticky významná ( $p < 0,24$ )“. Zde bych se ráda zeptala, jaká byla stanovena hladina statistické významnosti, neb hodnota  $p < 0,24$  není zcela standardní. Všechny uvedené hypotézy jsou v metodice i výsledcích zpracovány obdobně, s odkazem na publikované, impaktované články.

Všechny uvedené publikované články jsou uvedeny i s příslušnou, poměrně vysokou hodnotou IF, čímž autor jednoznačně prokázal schopnost vědeckého pracovníka, schopnost týmové spolupráce ve vědeckém týmu a schopnost cíleně sledovat určitou problematiku, analyzovat ji a statisticky zpracovat. Schopnost publikovat není v dnešní době zcela jednoduchá, proto oceňuji autorovu dosavadní úspěšnost v publikační činnosti.

Diskusní část práce je rozvinutá, oproti některým předchozím částem práce je dobře čtivá a plynně navazuje na obě řešené problematiky. Oceňuji i lehce kritický náhled a uvedení limitů práce. Celá kapitola limitů práce mohla být více rozvinutá, nicméně i v této podobě je dostačující.

K obsahové části práce mám ještě jednu následující otázku:

Je možné uvažovat o tom, že nitrobřišní tlak, který je dán působením protichůdně působících silových vektorů uvnitř břišní a pánevní dutiny bude mít stejnou hodnotu (stejný korelát) na zevním povrchu břišní stěny? Jde mi o vyjádření vlastního názoru, nikoli o deskripci působení přístroje DNS Brace. V práci je totiž užíván tento přístroj pro snímání tlaku korelujícího s nitrobřišním tlakem (jeden z předmětů výzkumu). Otázkou je, zda použitý přístroj pro měření tlaku, který vyvine břišní stěna směrem odstředivě, změří stejnou sílu, kterou břišní stěna vyvine i směrem dostředivě oproti plošně rozloženým

silám vnitřního prostředí? Tedy jest otázkou, jaká je pravděpodobnost vytvoření stejných podmínek uvnitř a vně dutiny břišní ?

Závěrem, práci shledávám za úspěšnou, splňující kritéria kladená na tento typ práce a doporučuji ji proto k obhajobě a vzhledem k četnosti publikovaných, plně hodnotných článků ji i přes drobné výtky k formálnímu zpracování, hodnotím výborně.

PhDr. Jitka Malá, Ph.D.

Katedra biomedicínského základu v kinatropologii, FTVS UK, Praha

1.9.2023