

Posudek vedoucího magisterské práce:

Autor práce:	Bc. Adela Jordáková
Název práce:	AKTIVACE SVALŮ BŘÍŠNÍ STĚNY A ZAD PŘI CVIČENÍ S TRAKČNÍM A KOMPRESNÍM ZATÍŽENÍM
Rozsah práce:	112 stran textu, 45 obrázků, 13 grafů a boxplotů, 109 citací z toho 100 cizojazyčných
Typ práce:	výzkumná práce
Vedoucí práce:	As. Mgr. Zdeněk Čech
Oponent:	Mgr. Stanislav Machač, Ph.D.

Posouzení věcného obsahu:

Diplomantka zpracovala výzkumnou práci, ve které se pomocí sonografie pokusila zmapovat, zda se jednotlivé vrstvy svalů břišní stěny a m. multifidus aktivují odlišně v posturách s trakčním vs. kompresním zatížením. Navázala tak na svou bakalářskou práci, kdy se jednalo o pilotní studii na obdobné téma. V práci magisterské nyní vycházela z předchozích zkušeností, přičemž se jedná v části teoretické i praktické o zcela novou práci na vyšší úrovni probandů. Téma vhodně upozorňuje na výhody visových zatížení, která v kinezioterapii téměř absentují.

V teoretické části své diplomové práce nejprve velmi stručně připomíná podstatná anatomická a kineziologická východiska týkající se měřených oblastí – tedy svalů břišní stěny a autochtonní muskulatury zad. Rozebírá i podstatné otázky řízení stability páteře a role jednotlivých svalů trupu a regulace nitrobřišního tlaku včetně jejich poruch ve vztahu k low back pain. Následně popisuje specifika sonografického zobrazení a jeho využití především ve fyzioterapeutické diagnostice. Pro doplnění Adela Jordáková v teoretické části vysvětluje specifika visové motoriky a charakteristické rysy sportů, které ji využívají. Dalším popisovaným sportem je florbal. Uvedené sporty byly využity jako modelové skupiny probandů.

V praktické části diplomantka zhodnotila parametry tloušťky jednotlivých vrstev svalů břišní stěny a vypočítané CSA m. multifidus v pěti různých situacích. Těmi byly dvě referenční klidové pozice (leh na zádech a leh na břiše) a tři zátěžové postury – vzpor klečmo s pozvedem kolen, vis za paže s držením dolních končetin v trojflexi, vis za paže s dolními končetinami v trojflexi a jejich pasivním nadlehčením. Ke škodě přehlednosti jsou v práci poslední dvě posturální situace nazývány různými a snadno zaměnitelnými označeními – „lehká opora o DKK“ vs. „bez podpory DKK“; „vis s podporou DKK“ vs. „vis bez podpory DKK“ nebo „volný vis“. Toto nevyjasňuje ani obrazová dokumentace, která k první variantě nabízí 2 ilustrační fotografie a k druhé žádnou. Sjednoceno není ani označení postury ve vzporu klečmo, která je na některých místech práce označována jako „komprese“.

Z výsledků práce vyplývá, že visová pozice s pasivním nadlehčením DKK vede k aktivaci hlubokých svalů břišní stěny a zad více než vzpor klečmo s pozvedem kolen. Pokud však probandí museli DKK v trojflexi držet sami, došlo k výraznější aktivaci svalů povrchových (m. OE) a útlumu nejhlubší vrstvy břišních svalů (m. TrA). Dle dostupných informací z jiných studií, z nichž mnohé z nich diplomantka cituje v teoretické části práce, lze dovozovat, že aktivní pozved DKK ve visu a vzpor klečmo s pozvedem kolen vyžaduje výraznější zvýšení nitrobřišního tlaku nezbytného ke stabilizaci trupu a to je spojeno s vyšší aktivací povrchových svalů trupu. Naopak visová pozice, ve které jsou DKK v trojflexi pasivně podepřeny, nevyžaduje zvýšení nitrobřišního tlaku a aktivuje nejlépe hluboké břišní i

zádové svaly. Tato zjištění se jeví jako velmi užitečná pro adekvátní výběr cvičebních prvků a plánování kinezioterapie u různých diagnóz, kde je zvýšený nitrobřišní tlak kontraindikován.

Posouzení technického provedení a úpravy textu:

Práce je členěna dle standardů, je přehledně rozdělena do jednotlivých kapitol. V práci se vyskytují četné překlepy a úroveň textu snižují gramatické chyby, mezi kterými napříč kapitolami dominuje vysoká chybovost ve shodě přísudku s podmětem. V celkovém pohledu však lze říci, že text odpovídá požadavkům na magisterskou práci.

Závěry:

Velmi kladně hodnotím pracovitost diplomantky, která byla schopna zorganizovat pro praktickou část své práce měření padesáti probandů a zpracovat následně velké množství dat. Oceňuji, že autorka zvládla orientaci v sonografickém zobrazení sledovaných struktur a z naměřených hodnot byla schopna činit adekvátní závěry. Proto **doporučuji přijetí práce k obhajobě.**

Dotaz na diplomantku:

- Jakou využitelnost v klinické praxi mají zjištění praktické části?
- V případě, že je při postupně se zvyšujícím zatížení svalu přesažen jeho zátěžový limit, jak se to projeví na tloušťce popř. CSA svalu?

V Praze dne 29. 5. 2018



Mgr. Zdeněk Čech