

OPONENTNÍ POSUDEK

dizertační práce

MUDr. Radka Bartošky

nazvané

ZLOMENINY TROCHANTERICKEHO MASIVU – KLINICKE, ANATOMICKE A BIOMECHANICKE ASPEKTY, MOŽNOSTI TERAPIE, KOMPLIKACE

V Liberci 24. 11. 2015

vypracoval: doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.

1. Úvod

Předložená doktorská práce je vypracována v rozsahu 118 stran textu, obrázků, grafů, tabulek bez příloh. Téma práce (jak říká samotný název) se zabývá zlomeninami trochanterického masivu. Samotná práce je rozložena do devíti kapitol, které jsou tvořeny částmi rešeršní, biomechanickou, makroskopickou pitvou a klinickou částí.

2. Aktuálnost tématu a komentář cílů doktorské práce

Zlomeniny trochanterického masivu postihují celosvětově především starší populaci a jak též uvedeno v disertační práci autora, jejich četnost bude v budoucnu stoupat. I přes vysoký počet publikací, které se zabývají tímto tématem (viz Bibliografie práce), je téma práce stále velmi aktuální jak z pohledu vědeckého, tak i pohledu sociální přínosnosti. Je potřeba si uvědomit, že samotná klasifikace a chirurgický přístup se za posledních padesát stále mění a dosud, především ve vývoji implantátů, není zcela ustálený.

Cíle a hypotézy práce autor popisuje v začátku kapitoly 2. Cíle práce jsou jasně definovány a korespondují s kapitolami práce. K formulaci hypotéz mám výhrady v tom smyslu, že zkoumaný hřeb PFN Medin se již používá v klinické praxi, tudíž formulovat hypotézu vhodnosti tohoto PFN hřebu pro daný zákrok je poněkud zavádějící. Z textu práce je následně zřejmé, jaké byly vytyčeny hypotézy, nicméně zvolená formulace mi přijde mírně neobratná.

3. Vyjádření k obsahu práce, použitým metodám a výsledkům práce

Vlastní obsah práce lze rozdělit do dvou částí a to rešeršní a tvůrčí. Kapitoly 3, 4 a 5 odpovídají první části, kapitoly 6, 7 a 8 druhé.

Z rešeršních kapitol bych rád vyzdvihnul kapitolu č. 5, která pojednává o klasifikaci zlomenin trochanterické oblasti proximálního femuru. Autor v této části práce velmi pečlivě a systematicky mapuje historický vývoj výše uvedené klasifikace. K rešeršní části bych měl následující dva dotazy:

- a) Při citacích z literatury, kde udáváte průměrné hodnoty, např. průměrná velikost hlavice stehenní kosti, postrádám velikost rozptylu, který je při statistickém zpracování veličin důležitý.
- b) Pokud v závěru kapitoly 5.3 tvrdíte, že současná klasifikace AO není „poslední“, kam bude, podle autora práce, směřovat další vývoj této klasifikace?

Hlavní přínos práce je možné vidět především v kapitolách 6, 7 a 8. Biomechanickou studii PFN hřebu typu Medin se zabývá kapitola 6. Autor práce zde velmi správně využil metodu konečných prvků k určení napjatostí a tuhostní analýzy PFN hřeb typu Medin a femorální kosti. Výsledky práce jsou systematicky zpracovány a závěry jsou přesvědčivé. K této kapitole bych měl následující dotazy:

- a) V úvodu kapitoly 6.1 zdůvodňuje využití metody konečných prvků jako alternativu k experimentům na kadaverech. Nezabýval se autor myšlenkou využití tzv. kompozitních kostí např. od firmy Sawbone?
- b) Jako kritérium dosažení mezního stavu jste použil napjatost, konkrétně napětí v kluzu (v pevnosti). Nezvažoval autor práce využít kritérium deformace jako výhodnější hodnotu pro následnou validaci?
- c) Zatěžující síla femuru byla volena „ad hoc“ nebo existuje odkaz na literaturu? Domnívám se, že pro další směřování práce tento fakt bude hrát jednu ze stěžejních rolí.

V kapitole 7 se autor zabýval makroskopickou pitvou trochanterické oblasti zaměřenou na operační přístup a obvyklá místa zavedení intramedulárních implantátů, kterou provedl na

dvaceti preparátech. V kapitole 8 se autor zabýval klinickou částí, jmenovitě statistickým vyhodnocením soubor pacientů léčených na Ortopedicko-traumatologické klinice 3. LF UK a FNKV v letech 2009–2011. Soubor pacientů byl značný (304) a tudíž výsledky ze statického vyhodnocení mají velkou vypovídající hodnotu. V kapitole 8.2.2 bych autorovi doporučil popis metodiky opatřit obrázkem (schématem). Přestože souvislost jednotlivých kapitol je zřejmá, pro nezasvěceného čtenáře určitá textová návaznost jednotlivých kapitol by byla vhodná. Osobně bych návaznost jednotlivých kapitol volil hned v úvodu každé kapitoly.

4. Závěrečné hodnocení

Závěrem je možné konstatovat, že hodnocená doktorská práce dosáhla vytyčených cílů a po všech pohledech (formální, vědecké i publikační) splňuje kritéria standardní doktorské práce.

*Doporučuji, aby MUDr. Radkovi Bartoškovi byl po úspěšné obhajobě
udělen pedagogický titul Ph.D.*

V Liberci, 24. listopadu 2015



doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D., v.r.

Katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti

TU v Liberci, Fakulta strojní