

Oponentský posudek

Dizertační práce: Zlomeniny trochanterického masivu- klinické, anatomické a biomechanické aspekty, možnosti terapie, komplikace

Autor: MUDr. Radek Bartoška

Obor doktorandského studia:

Práce MUDr. Radka Bartošky obsahuje 119 stran, 93 vyobrazení, 17 tabulek a 26 grafů. V práci udává 201 citací. Jsou mezi nimi jak klasické práce z oboru traumatologie věnující se problematice, které jsou mezníky v pohledu poranění proximálního femuru, tak aktuální práce, zabývající se touto problematikou.

Zvolené téma patří mezi klasická témata traumatologie, takže i velmi prostudovaná a pro zjištění nových poznatků velmi složitá. Proto mě mile překvapila koncepce dizertační práce a aktuálnost pohledu, neboť provedení biomechanické studie metodou konečných prvků nebyla v této lokalizaci provedena, navíc na implantátu, který patří mezi nejpoužívanější v České republice.

V úvodu disertační práce autor přehledně představuje anatomickou stavbu oblasti kyčelního kloubu se zaměřením na proximální femur a mikroarchitekturu této části. V další části velmi didakticky představuje historii vývoje hubování proximálního femuru u pertrochanterických zlomenin a udává přehled klasifikací zlomenin trochanterické oblasti.

Pro praxi vidím velmi přínosnou část, ve které autor představuje biomechanickou studii zavedení, kdy autor metodou konečných bodů, která je používána například ve stavebnictví a medicíně jde v tomto případě o velmi přínosnou expertízu, hodnotí vliv techniky na stabilitu osteosyntézy stabilních a nestabilních pertrochanterických zlomenin při použití hřebu PFN Medin. Autor toto metodou prokazuje, že u nestabilních zlomenin není nutná přesné zavedení osteosyntetického materiálu do kosti tak nutné, jako u nestabilních zlomenin, kdy pro stabilitu je nutné zavedení, se jako klíčový faktor se jeví pozice PFN v axiální projekci, kdy je důležité zavedení systému ve střední části krčkového fragmentu. Pokud je toto splněno, není funkce a stabilita systému PFN Medin hloubkou krčkových šroubů. Výhodou tohoto systému je, že jde sice o hodnocení matematické, kdy odpadá nutnost eticky i finančně náročného testování na kadaverech, a přesto ukazují důležité informace pro nejen pro lékařskou praxi, tak i pro vývoj nových implantátů.

V části věnující se makroskopické pitvy, autor na anatomických preparátech hodnotí možná rizika, která mohou nastat během operace. Pro běžnou praxi je jistě velmi přínosné zjištění, že ač je operační postup při zavádění hřebů do proximálního femuru obecně považován na jednoduchý a bezpečný, může při něm dojít k poškození vláken musculus gluteus maximus a medius či větve nervus gluteus superior, což ve svém důsledku vede k pooperačním bolestem v oblasti operované krajiny. Pro klinika je důležité zjištění, že při nešetrné operační technice může dojít poškození arteria circumflexae femoris medialis, což může být příčinou avaskulární nekrózy hlavičky femuru.

V klinické části autor hodnotí rozsáhlý soubor 304 pacientů, operovaných v letech 2009-2011, kde k osteosyntéze byl použit proximální hřeb PFN Medin. Sledování bylo min. 1 rok. Autor hodnota pooperační RTG snímky, kde sledoval délku a postavení nosných šroubů, výplň dutiny stehenní kosti implantátem, zavedení hřebu velkým trochanterem, porovnání úhlu implantovaného hřebu vzhledem k CCD úhlu a distální jistižení hřebu. Na základě zjištěných komplikací a zhodnocení daných parametrů došel k závěrům, že femorální dosednutí není problém, který by vedl k selhání osteosyntézy. Zásadní pro dobrý výsledek je dodržení správné šířky implantátu, který vyplňuje celou dřeňovou dutinu femoru, jeho správné zavedení apexem velkého trochanteru, správné

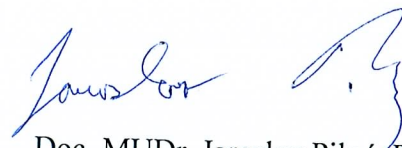
zavedení nosných šroubů tak, že respektuje CCD úhel s preferencí mírné valgizace. Stejně jako v biomechanické části autor prokazuje nutnost zavedení nosných šroubů v předozadní projekci v dolní třetině krčku a v axiální projekci v ose krčku, čímž klinicky potvrzuje závěry biomechanické studie. Dále prokazuje, že nosné šrouby jsou stabilní při ukotvení v suchondrální kosti. Při rozboru komplikací prokazuje jako jednu z nich aseptickou nekrózu hlavice femuru, což může být jeden s následků poškození arterie circumflexae femoris medialis, což prokazuje v makroskopické pitvě.

Práce MUDr. Radka Bartošky je jistě velmi prospěšná pro traumatologickou praxi, neboť ukazuje jednu z možných cest k ověření vhodnosti implantátů matematickou metodou, jejíž opodstatnění podpírá klinickými výsledky. I zjištění prokázaná v makroskopické pitvě prokuje klinickými závěry. O významu uvedené práce svědčí i to, že je autorem publikace na dané téma, kdy výsledky týkající se této problematiky publikoval jako hlavní autor či spoluautor ve 9 časopisech s IF a dalších 5 článků, kde byl buď hlavním autorem či prvním spoluautorem v časopisech recenzovaných.

MUDr. Radek Bartoška prokázal svojí vědeckou i pedagogickou činností tvůrčí schopnosti a předložená práce jednoznačně splňuje požadavky kladené na dizertaci v daném oboru.

Práci doporučuji k obhajobě dle § 47 VŠ zákona 111/98 Sb. a doporučuji udělení titulu Ph.D.

Nové Město na Moravě 1.12.2015



Doc. MUDr. Jaroslav Pilný, Ph.D.
Ortopedické oddělení, Nemocnice Nové Město na Moravě
Žďárská 610,
59231 Nové Město na Moravě