

Oponentský posudek

doktorské dizertační práce MUDr. Petra Obruby

MUDr. Petr Obruba, lékař Kliniky úrazové chirurgie, Krajské zdravotní, a. s. - Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, předložil doktorandskou dizertační práci s názvem „Léčení zlomenin diafýzy humeru metodou retrográdního elastického hřebování podle Hackethala“. *Klinické a experimentální ověření role této metody v současné traumatologii.*

Volba tématu

Zhodnocení metod operační léčby zlomenin diafýzy humeru je vhodným tématem pro doktorandskou práci, protože problematika optimálního ošetřování zlomenin diafýzy humeru se stále vyvíjí a je také relativně často diskutována. Autor navíc podpořil svou klinickou práci velmi dobře zpracovanou experimentální studií, zaměřenou na zhodnocení stability montáže a biomechanických vlastností při hojení zlomenin diafýzy pažní kosti metodou dle Hacketala v porovnání s nitrodřeňovou či dlahovou osteosyntézou.

Rozsah a členění práce

Práce je rozčleněna do 4 základních kapitol, zakončenou zhodnocením výsledků studie a závěrem celé práce.

Hlavním tématem práce jsou 2 klinické studie, věnované nastoleným hypotézám k osteosyntéze zlomeniny diafýzy humeru technikou dle Hacketala a 1 experimentální studie, která je nedílnou součástí celé práce.

Práce má 87 stran, text je doplněn 38 obrázky, 7 tabulkami a 8 grafy.

Rozsah práce považuji za odpovídající zvolenému tématu a členění práce za dostatečně názorné pro vysvětlení všech podstatných částí obou provedených studií

1 Úvod je specifikován jasným rozbohem problematiky. V kapitole **Historie léčby zlomenin diafýzy humeru** se autor zaměřil na možnosti léčby od prvních historických zmínek až po 20. století. V rozboru se věnuje i osobnosti Hacketala, která je hlavně v očích německých kolegů kontroverzní. I přes zmíněnou kontroverzi ukazuje na nesporný význam na tehdejší dobu nové metody stabilizace zlomenin diafýzy humeru. Kapitola je logicky zakončena klasifikací zlomenin diafýzy humeru.

2. v kapitole **Cíle práce, hypotézy** autor zdůvodňuje cíle celé práce a specifikuje 4 základní hypotézy, které jsou v práci sledovány. Teze práce a nastolené hypotézy jasně ukazují na následující část práce.

3. Následuje rozsáhlá kapitola **Materiál a metody**, ve které jsou postupně tématicky zpracovány 3 nastolené hypotézy ve formě 2 klinických studií a 1 experimentální studie, odkazující na informace z první kapitoly.

Klinická studie I.

Hypotéza 1: Metoda elastického hřebování jednoduchých zlomenin diafýzy humeru svazkem hřebů technikou podle Hackethala je srovnatelně stabilní jako metoda hřebování solidním hřebem a ve srovnání s dlahovou osteosyntézou a solidním hřebováním neprodlužuje dobu léčení.

Závěr: Výsledky obou klinických studií a jejich srovnání s výsledky ostatních metod prokázaly, že správně provedené elastické hřebování neprodlužuje dobu hojení zlomenin diafýzy humeru a je srovnatelně stabilní jako hřebování solidním hřebem.

Hypotéza 1 byla potvrzena.

Klinická studie II

Hypotéza 2: Metoda elastického hřebování jednoduchých zlomenin diafýzy humeru svazkem hřebů technikou podle Hackethala nevykazuje větší množství komplikací ve srovnání s technikami dlahové osteosyntézy a zajištěného hřebování.

Závěr: Každá metoda osteosyntézy zlomenin pažní kosti má své specifické komplikace vázané na operační přístup, který je s ní spojen (dlahování – poškození vřeteního nervu, antegrádní hřebování – poškození manžety rotátorů a chrupavky hlavice pažní kosti, retrográdní hřebování solidním hřebem – iatrogenní suprakondylické zlomeniny, hřebování solidními hřeby s distálním jištěním – poškození motorické větve vřeteního nervu, elastické retrográdní hřebování – dráždění úponu tricepsu konci implantátů, riziko cestování uvolněných implantátů). Společnými komplikacemi jsou poruchy hojení operační rány, omezení hybnosti ramene a lokte a poruchy kostního hojení. Výsledky obou klinických studií prokázaly, že metoda osteosyntézy jednoduchých zlomenin diafýzy humeru Hackethalovou technikou není zatížena větším množstvím komplikací než techniky dlahové osteosyntézy a zajištěného hřebování.

Hypotéza 2 byla potvrzena.

Experimentální studie

Hypotéza 3: Stabilita montáže a její biomechanické vlastnosti při hojení zlomenin diafýzy pažní kosti ošetřených metodou elastického hřebování nezávisí na počtu a tloušťce implantovaných elastických hřebů, dojde-li k maximálnímu vyplnění dřevné dutiny kosti osteosyntetickým materiálem.

Závěr: Experimentální studie využívající numerický 3D model zjistila, že ohybová tuhost u techniky elastického hřebování není závislá na průměru použitých implantátů, kdežto rotační tuhost naopak na průměru implantátů závisí. Současně na průměru implantátů závisí v modelové situaci i maximální napětí během ohybu a torze.

Hypotéza 3 nebyla potvrzena.

4. Ceny implantátů pro osteosyntézu humeru

Hypotéza 4: Léčení indikovaných diafyzárních zlomenin pažní kosti metodou elastického hřebování podle Hackethala je finančně méně nákladné ve srovnání s ostatními současnými metodami (dlahová osteosyntéza, zajištěné hřebování).

Závěr: Cenové porovnání současných implantátů pro osteosyntézu zlomenin diafýzy pažní kosti ukázalo, že cena základní montáže je u elastického hřebování výrazně nižší, než ceny ostatních osteosyntéz. Cenově nejbližší je dlahování klasickou dlahou, které se využívá spíše pro řešení paklobů než čerstvých zlomenin. Ostatní metody jsou ve srovnání s elastickým hřebování o řád dražší.

Hypotéza 4 byla potvrzena.

Literatura

Zahrnuje rozsáhlý počet 126 titulů anglicky, francouzsky, německy a česky psaných publikací, zaměřených na problematiku studie.

Naplnění cílů práce

Cíle práce byly jasně definovány, práce byla na základě svého konceptu dobře realizována a zpracována. Její závěry lze považovat za kvalitně zpracované, a lze je doporučit pro klinickou praxi.

Připomínky

Práce je psaná čtivě, s cílem vypracovat prospektivní klinickou studii a otestovat stabilitu metody Hackethalova hřebování na matematickém modelu.

Z prostudování celé práce lze konstatovat, že byla realizována s výbornou znalostí problematiky, s jasnou koncepcí stanovené studie a se zázemím kvalitního pracoviště s dostatečnou možností získání odborného materiálu pro realizaci celé studie.

Fundovanost autora a pracoviště

MUDr. Petr Obruba je lékařem Kliniky úrazové chirurgie, Krajské zdravotní, a. s. - Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, Výsledky práce tohoto pracoviště jsou známy z přednášek a publikací, realizovaných kolektivem, ve kterém MUDr. Petr Obruba již před mnoha lety našel své místo. Operační léčbě zlomenin diafýzy humeru je na tomto pracovišti dlouhodobě věnována pozornost, její výsledky jsou právě MUDr. Petrem Obrubou prezentovány na odborných setkáních i v odborné literatuře.

Celkové hodnocení doktorské dizertační práce

Předložená doktorandská dizertační práce je koncepční, zabývá se stále aktuální problematikou léčby zlomeniny diafýzy humeru. Je napsána srozumitelně, čtivě, a je dobře doplněna obrazovým a grafickým materiálem.

Dotaz

Na MUDr. Petra Obrubu mám následující dotaz:

Domníváte se, že na základě výsledků Vaší práce by se mohla stát metoda stabilizace zlomeniny diafýzy pažní kosti u jasně specifikovaných pravidel, vyplývajících z Vaší předložené práce, metodou volby na Vašem pracovišti?

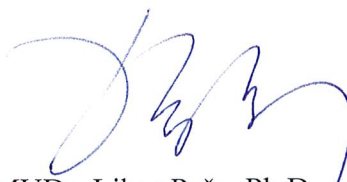
Závěr

Doktorandskou dizertační práci MUDr. Petr Obruby „Léčení zlomenin diafýzy humeru metodou retrográdního elastického hřebování podle Hackethala.“ hodnotím jako velmi kvalitní, s jasným přínosem pro klinickou praxi.

Na základě výše uvedených skutečností mohu konstatovat, že disertační práce splňuje podmínky podle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb.

Vážené komisi doporučuji přijmout tuto práci k obhajobě. V případě úspěšné obhajoby doporučuji, aby MUDr. Petru Obrubovi byl udělen akademický titul Ph.D.

V Brně dne 12. listopadu 2018.



doc. MUDr. Libor Paša, Ph.D..

Klinika traumatologie Lékařské fakulty

Masarykovy Univerzity v Brně,

Úrazová nemocnice v Brně

Ponávka 6

662 50 Brno

doc. MUDr. Libor PAŠA, Ph.D.

Přednosta kliniky

Klinika traumatologie

Masarykovy univerzity

v Úrazové nemocnici

Ponávka 6, 662 50 Brno