

Oponentský posudek

doktorské dizertační práce MUDr. Tomáše Malotína

MUDr. Tomáš Malotín, lékař Kliniky ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Plzeň, předložil doktorskou dizertační práci s názvem „Biomechanická studie přenosu sil v oblasti periprotetické zlomeniny distálního femuru u jednotlivých typů osteosyntézy s aplikací do praxe“.

Volba tématu

Výběr tématu pro dizertační práci považuji za vhodný vzhledem k tomu, že v budoucích letech lze očekávat nárůst periprotetických zlomenin femuru po předchozí implantaci náhrady kolenního kloubu. Předložená studie umožní zlepšit rozhodování o indikaci jednotlivých typů osteosyntézy při ošetřování těchto zlomenin.

Rozsah a členění práce

Práce zahrnuje dvě samostatné studie: 1. klinickou – zaměřenou na zhodnocení výsledků hojení a výskytu komplikací vlastního souboru pacientů léčených pro periprotetickou zlomeninu distálního femuru; 2. biomechanickou – reprezentovanou sledováním přenosu sil při zatížení periprotetické zlomeniny distálního femuru ošetřené pěti typy osteosyntézy na modelu hodnoceného metodou konečných prvků. Práce má 110 stran a je členěna do 9 kapitol. Text vhodně doplňuje 71 obrázků a 22 tabulek. Rozsah práce považuji za adekvátní zvolenému tématu a členění práce za dostatečně názorné pro vysvětlení všech podstatných částí provedených studií.

Úvod

Obsahuje základní vymezení náplně dizertační práce, definici periprotetických zlomenin, údaje týkající se prevalence a rizikových faktorů, výčet metod léčby a možných komplikací.

Cíl práce

Je logicky formulován na základě vyslovených tří hypotéz. Jejich smysluplnost pro klinickou praxi je nepochybná, i když slovně jsou formulované nestandardně.

Klasifikace periprotetických zlomenin femuru

Stručně, ale velmi přehledně a srozumitelně jsou uvedené všechny historické i v současnosti používané klasifikace zlomenin distálního femuru zejména s ohledem na zlomeniny po implantaci kolenní náhrady. Neopomijí ani klasifikace českých autorů. Tutu kapitolu považují za edukačně velmi hodnotnou.

Materiál a metodika – klinická část

Začíná popisem diagnostických postupů u pacientů s periprotetickou zlomeninou distálního femuru, včetně vyjmenování všech hodnocených kritérií potřebných při diagnosticko-terapeutické rozvaze. Dále navazuje stručný, ale srozumitelný popis operačních přístupů používaných k ošetření periprotetických zlomenin distálního femuru následovaný nástinem pooperační péče. Další část kapitoly je věnovaná popisu v současnosti dostupných osteosyntetických implantátů používaných k ošetření sledovaných zlomenin. V závěru této části práce je probrána speciální problematika interprotetických zlomenin s jejich klasifikačními schématy i doporučenými možnostmi léčby.

Výsledky – klinická část

Standardním způsobem textově, v tabulkách a v grafech je podán přehled výsledků získaných u sledovaného souboru. Následuje část hodnotící počet a rizikové faktory úmrtí. Dále jsou systematicky seřazené komplikace a konečně výsledky týkající se doplňkového souboru pacientů s interprotetickými zlomeninami.

Materiál a metodika – experimentální část

Zde je rovněž velmi dobře podán popis samotného modelu kosti i jednotlivých typů sledovaných osteosyntéz implantovaných do modelu kosti doplněný přehlednými obrázky. Nenašel jsem vysvětlení, proč základní implantáty (úhlově stabilní dlahy a hřeb) byly v modelu zahrnuté pouze v titanové nikoliv i v ocelové verzi, což jistě mohlo ovlivnit získané výsledky.

Výsledky – experimentální část

Výsledky jsou shrnuté srozumitelně v textu i přiložených obrázcích, které pro přehlednost mohly být větší. Na základě výsledků je přijatá první a odmítnuté další dvě z hypotéz. V následující diskuzi k této části práce jsou dost detailně popsány výsledky čtyř významných

studií publikovaných jinými autory. Rámcově se výsledky experimentální studie s citovanými pracemi shodují.

Diskuze k celému výzkumu

Tato kapitola je dobře koncipovaná a podává přehled řady klinických studií zaměřených na sledování výsledků léčby periprotetických zlomenin distálního femuru, s kterými jsou srovnávané výsledky popsané v klinické části dizertační práce.

Závěr

Stručně shrnuje naplnění cílů práce s ohledem na klinickou praxi

Literatura

Zahrnuje reprezentativní výběr 87 domácích a zahraničních časopiseckých prací a monografií věnovaných problematice periprotetických zlomenin distálního femuru.

Naplnění cílů práce

Cíle dizertační práce byly podle mého názoru oběma studii naplněny a jejich závěry lze považovat za validní pro klinickou praxi.

Připomínky

Mám drobné připomínky k formální stránce práce. Překlepů jsem našel minimum (např. „Ruprehtovo biomechanické analýzy“ na straně 69), chci ale upozornit na nerespektování několika doporučených pravidel pro psaní odborného textu:

- uvedení pouze jednoho autora v textu u citací, které mají dva nebo více autorů (např. Krbec na straně 26),
- nepodložení některých převzatých tvrzení citací zdroje (např. incidence na straně 11),
- psaní 2,3x místo doporučeného slovního označení 2,3krát (na straně 12).

Fundovanost autora a pracoviště

MUDr. Tomáš Malotín je lékařem Kliniky ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Plzeň. Tato klinika je odbornou veřejností považována za špičkové ortopedické a traumatologické pracoviště s širokým záběrem v endoprotetice velkých kloubů. Operační léčbě periprotetických zlomenin distálního femuru je na klinice dlouhodobě věnována významná pozornost.

Celkové hodnocení doktorské dizertační práce

Předložená doktorská dizertační práce je obsahově hodnotná, zabývá se vysoce aktuální problematikou operační léčby periprotetických zlomenin distálního femuru. Je napsána srozumitelně a dobře se čte. Práce má podle mého názoru významnou vědeckou hodnotu a značný význam pro každodenní ortopedickou a traumatologickou praxi. Moje připomínky se týkají pouze formální stránky práce, obsahově hodnotím obě části studie jako kvalitní.

Dotazy

Na MUDr. Tomáše Malotína mám dva dotazy:

Vedly výsledky dizertační práce k nastavení nového algoritmu ošetření periprotetických zlomenin distálního femuru na vašem pracovišti?

A vedlo toto nové nastavení ke snížení počtu používaných implantátů k ošetřování těchto zlomenin?

Závěr

Doktorskou dizertační práci MUDr. Tomáše Malotína „Biomechanická studie přenosu sil v oblasti periprotetické zlomeniny distálního femuru u jednotlivých typů osteosyntézy s aplikací do praxe“ hodnotím jako zdařilou. Lze ji podle mého názoru přisoudit zásadní význam pro klinickou praxi. Na základě výše uvedených skutečností mohu konstatovat, že dizertační práce splňuje podmínky podle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb., neboť student prokázal způsobilost k samostatné vědecké práci. Vážené komisi doporučuji přijmout tuto práci k obhajobě. V případě úspěšné obhajoby doporučuji, aby MUDr. Tomáši Malotínovi byl udělen akademický titul Ph.D.

V Praze dne 20. května 2021.

Prof. MUDr. Valér Džupa, CSc.

Ortopedicko-traumatologická klinika

3. LF UK a FNKV

Šrobárova 50

100 34 Praha 10