

Univerzita Karlova v Praze

Děkanát 1. lékařské fakulty

Kateřinská 32

121 08 Praha 2

Posudek disertační práce

Posudek disertační práce **MUDr. Stanislava Popelky** s názvem: ***Klinické výsledky endoprotézy prvního metatarsofalangového skloubení PH-Flex Medin a její vliv na biomechaniku přednoží v propulzní fázi krokového cyklu.***

1. Formální hodnocení práce

Disertační práce s rozsahem 94 stran, včetně formálního úvodu a seznamu literatury, je kvalitně tištěna a svázaná v tvrdé vazbě. Má správné členění kapitol, obsahuje originální experimentální část, obrazová dokumentace je originální a kvalitně doplňuje textovou část disertační práce.

Disertační práce vznikla na podkladě nebo v tématické návaznosti pěti odborných prací, kde je MUDr. Stanislav Popelka hlavním autorem nebo spoluautorem. Odkazy na uvedené články jsou součástí disertační práce. Výstupy práce již tak byly publikovány v odborných časopisech s Impact factorem.

2. Hodnocení teoretické části práce

V úvodu práce je popisována anatomie, patologická anatomie a patofyziologie prvního prstu nohy. Současně se autor věnuje možnostem diagnostiky, konzervativní a operační léčbě hallux rigidus. Popis historie náhrad prvního metatarsofalangového skloubení zahrnuje období od poloviny 20. století, kdy vznikaly první pokusy o kloubní náhradu. Současně se věnuje různým konstrukčním řešením do dnešních dnů. V této části autor popisuje úskalí kloubní náhrady v této oblasti s vysokým procentem selhání u některých typů endoprotéz a postupný odklon od tohoto typu operačního řešení. Moderní implantáty jsou řešeny na principu necementové fixace se speciální povrchovou úpravou k podpoře osteointegrace implantátu do kostního lůžka.

Popis pokračuje vývojem vlastní náhrady, který probíhal v anatomickém ústavu 1. lékařské fakulty UK v Praze. Výsledkem vývoje je necementovaná endoprotéza metatarsofalangového skloubení z titanové a CoCrMo slitiny a hydroxyapatitovým nástřikem v části pro implantaci do kostního lůžka. Implantát se používá v operační léčbě hallux rigidus na I. ortopedické klinice LF UK a FN Motol od roku 2011. V další části je popis operačního instrumentaria a popis operační techniky s peroperační obrazovou dokumentací.

3. Hodnocení klinické části práce

Klinická část práce je přehledná a splňuje nároky na tento typ vědecké publikace. Retrospektivní studie popisuje hodnocení funkčnosti náhrady metatarsofalangového skloubení PH-Flex Medin. Do studie bylo zařazeno 31 pacientů, u kterých bylo provedeno 35 implantací totální náhrady metatarsofalangového skloubení. Hodnocení operací spočívalo v klinickém a rentgenologickém vyšetření. Součástí studie bylo vyšetření na dynamickém pedobarografu, které tvoří experimentální část práce. První kontrolní skupinu tvořilo 12 pacientů s artrózou metatarsofalangového skloubení 3. a 4. stupně. Druhou kontrolní skupinu tvořilo 17 zdravých jedinců.

4. Závěr

Disertační práce je uceleným odborným pojednáním, které shromažďuje a propojuje informace z provedených odborných studií na téma endoprotézy prvního metatarsofalangového skloubení a propojuje tak anatomické a biomechanické pozorování s klinickou praxí.

Výstupy disertační práce uvádějí, že náhrada prvního metatarsofalangového skloubení palce má potenciál zlepšit funkci přednoží a přiblížit jí funkci zdravého jedince. Náhrada by měla být volena spíše u starších jedinců, kteří nemají velké pohybové nároky a kde nebude náhrada přetěžována těžkou prací či sportovními aktivitami. Vhodní jsou rovněž pacienti s nižší hodnotou body mass indexu. Součástí doporučení je i neimplantovat náhradu u pacientů se 4. stupněm postižení prvního metatarsofalangového skloubení palce dle Coughlinovy klasifikace, kde je již značné omezení hybnosti.

Téma hodnocené disertační práce je klinicky velmi aktuální. Zvolený postup v práci a výstupy vedou ke změně klinického postupu.

5. Otázky

- V závěru disertační práce je popisováno, že od implantací totální náhrady metatarsofalangového skloubení bylo upuštěno u pacientů se 4. stupněm artrózy z důvodu jen minimálního zlepšení rozsahu hybnosti pooperačně. Byla součástí implantace i cheilectomie v celém obvodu kosti, případně jiné operační techniky s cílem obnovit pooperační rozsah hybnosti (funkční zkrácení délky I. MTT, prolongace šlach, uvolnění měkkých tkání a podobně)?
- Daly by se parametry z dynamické pedobarografie využít k optimalizaci konstrukce implantátu ke zlepšení funkčních výsledků a snížení míry selhání v čase?
- Jakou operační metodu nyní preferujete u 4. stupně postižení prvního metatarsofalangového skloubení palce dle Coughlinovy klasifikace?

Disertační práce splňuje podmínky dle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98Sb., neboť student prokázal způsobilost k samostatné vědecké činnosti. Své vědecké práce publikoval v odborných časopisech. Na základě úspěšné obhajoby doporučuji, aby byl MUDr. Stanislavovi Popelkovi udělen akademický titul Ph.D.

MUDr. Martin Holinka, Ph.D.