

## **Oponentský posudek**

### **Dizertační práce:**

**Možnosti ovlivnění vhojování a ligamentizace štěpu při anatomické rekonstrukci předního zkříženého vazů – zhodnocení krátkodobých klinických výsledků prospektivní randomizované studie**

**Autor:** MUDr. Jan Kasl

### **Obor doktorandského studia: Ortopedie**

Disertační práce MUDr. Jana Kasla obsahuje 72 stran odborného textu, 12 vyobrazení a grafů, 7 tabulek. V práci se odkazuje na 112 citací. Jsou mezi nimi jak klasické práce z oboru ortopedie zabývající se problematikou náhrady předního zkříženého vazů, tak problematikou použití plazmy bohaté na krevní destičky a fibrinu fibrinu bohatého na krevní destičky, které jsou mezníky v pohledu na tuto problematiku, tak aktuální práce, zabývající se touto problematikou.

Zvolené téma je velice aktuální, neboť problematika požití růstových faktorů při hojení akutních úrazů tak k urychlení hojení při rekonstrukčních výkonech patří v poslední době mezi často diskutované téma na odborném fóru a každá práce odkrývající nová poznání, je přínosná. Bohužel práce věnující se tomuto tématu jsou často kontraverzní, či často na hranici statistické významnosti. Proto každá prospektivní, randomizovaná studie věnující se použití fibrinu bohatého na krevní destičky je z odborného hlediska přínosná. Využití této metody v souvislosti s plastickou předního zkříženého vazů je o to podstatnější, neboť tato metoda ošetření poraněných vazů kolena patří mezi nejčastější operační výkony na všech ortopedických pracovištích.

Disertační práce v první části přehledně prezentuje anatomii kolenního kloubu se zaměřením na vazivový aparát. V další části se zaměřuje na biomechaniku kolena a to jak na základní flekčně extenční pohyby, tak na někdy pomíjené pohyby rotační. V samostatné kapitole se věnuje poměrně složité biomechanice předního zkříženého vazů.

V další části se přehledně věnuje problematice tkáňového inženýrství se zaměřením na metody použití plazmy bohaté na krevní destičky (PRP) a modernější metody použití fibrinu bohatého na

destičky (PRF) a jejich použití k hojení měkkých i tvrdých tkání. Zabývá se i metodikou přípravy PRP a PRF. Jako velmi zajímavou považuji část věnující se historii terapie nestabilita kolenního kloubu se zaměřením na přední zkřížený vaz.

V praktické části práce autor představuje své výsledky 33 pacientů z původně 40 zařazených do prospektivní, randomizované studie, kteří byly obálkovou metodou randomizováni do dvou skupin, kde v první, který čítala 17 pacientů (s aplikací PRF) a 16 pacientů (bez aplikace PRF), kde byla provedena plastika předního zkříženého vaz. Dle profilu studie byli pacienti klinicky zhodnoceni před operací, 6 měsíců po operaci a jeden rok po operaci., kde bylo provedeno jak klinické zhodnocení tak MR vyšetření. Na základě profilu studie byly stanoveny tři hypotézy, kdy byl předpoklad, že u pacientů, kde byla aplikace PRF budou rychlejší vhojování šterpu, prokazatelné na MR, pacienti ze stejné skupiny budou mít rychlejší návrat k běžné činnosti, nižší selhání šterpů a lepší subjektivní hodnocení.

Při hodnocení výsledků a po jejich statistickém zhodnocení nebyly prokázány mezi oběma skupinami ( s aplikací PRF a bez aplikace) statisticky významný rozdíl v objektivních ani subjektivních kriteriích, ani v parametru posuzování prohojení šterpu předního zkříženého vaz u při hodnocení na MR po 12 měsících od operace. Jen po 6 měsících od výkonu byly příznivější při hodnocení MR výsledky skupiny s aplikací PRF na hladině statistické významnosti. Svě výsledky následně diskutuje s významnými pracemi zabývajícími se danou problematikou.

Po formální stránce je práce přehledná, členěná do jasných částí. Je doplněna velice zdařilou obrazovou dokumentací, která vhodně dokresluje danou problematiku. Výsledky jsou statisticky dobře zhodnoceny a v diskuzi konfrontovány s zásadními pracemi zabývajícími se danou problematikou. K formální stránce práce bych měl jen připomínku v tom, že nadpisy obsahují zkratky, ač jsou v textu uvedeny, což snižuje přehlednost práce.

### **Celkové hodnocení:**

Dizertační práce **MUDr. Jana Kasla Možnosti ovlivnění vhojování a ligamentizace šterpu při anatomické rekonstrukci předního zkříženého vaz – zhodnocení krátkodobých klinických výsledků prospektivní randomizované studie** je velmi přínosná pro obor ortopedie, neboť se věnuje problematice týkající se velmi často mladých lidí, kteří chtějí rychlý návrat do plné zátěže a každá metoda, která umožní naplnění jejich představ je přínosná. Zároveň se vyskytuje celá řada metod, které slibují zázračné výsledky a vzbuzují často i pacientů nereálné představy, proto tato prospektivní randomizovaná studie právě u operace jakou je plastika předního zkříženého vaz

nastiňuje reálné současné možnosti této metody. Práce je po formální stránce přehledně členěná na dobré jazykové úrovni a mnou vytýkaná formální chyba jistě nesnižuje její odbornou úroveň. Že jde o aktuální téma a výsledky pro praxi přínosné ukazuje i to, že autor předkládané závěry disertační práce publikoval ve třech článcích v časopise s IF vyšším než 0,5. MUDr. Jan Kasl prokazuje svůj odborný potenciál, který jistě bude dále rozvíjet.

Rád bych se zeptal na tyto dotazy:

Dle Vašeho názoru či literárních pramenů je možné zhodnotit, kde je přínos metody PRF největší /u akutních ošetření, jako doplňková metoda u léčení chronických stavů.../

**MUDr. Jan Kasl prokázal svojí vědeckou 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 po zodpovězení na otázky doporučuji udělení titulu Ph.D.**

Nové Město na Moravě

22. 2. 2022

Doc. MUDr. Jaroslav Pilný, Ph.D.

Ortopedické oddělení

Nemocnice Nové Město na Moravě

Žďárská 610

592 31 Nové Město na Moravě