

Oponentský posudek habilitační práce

odb. as. MUDr. Tomáš Kučery, Ph.D.

Ortopedická klinika FN a LF UK Hradec Králové

Obor: ortopedie

Chronická infekce kloubních náhrad kyčelního a kolenního kloubu

Diagnostika, stanovení kauzálního patogena

Nosiče antibiotik v lokální terapii

Předkládaná habilitační práce sestává ze 154 stran. Obsahuje 22 obrázků, 9 tabulek a 2 grafů. Práce je členěna do pěti částí.

V úvodu autor předkládá základní poznatky o problematice chronické infekce kloubních náhrad. Tato kapitola se snaží obsáhnout všechny aspekty rozsáhlé problematiky a tím působí poněkud povrchním dojmem. U jednotlivých podkapitol věnovaných diagnostice a terapii infekce kloubní náhrady uvádí pouze příklady výsledků a úspěšnosti dané metody z literatury bez bližší analýzy hraničních výsledků a jejich příčin. Přehlednosti by přispěly tabulky uvádějící podrobnější analýzu výsledků jednotlivých metod publikovaných v recentní literatuře.

V klinické studii autor hodnotí dva soubory pacientů. První soubor 50 pacientů s nepravděpodobnou infekcí kloubní náhrady a druhý soubor 50 pacientů s jistou nebo pravděpodobnou infekcí kloubní náhrady. U obou souborů autor hodnotí výsledky vzorků odebraných peroperačně během revizní operace kloubní náhrady. Hodnoceny jsou: primokultivace tkáně, kultivace tkáně v bujónu, primokultivace sonikátu, kultivaci sonikátu po kultivaci v hemokultivační lahvičce. Hodnotí výsledek diagnostiky z kultivace tkáně a sonikátu. U pacientů z první skupiny zjistil autor pomocí uvedených diagnostických metod infekci kloubní náhrady u 4 pacientů. U všech pacientů druhé skupiny byla diagnóza infekce potvrzena na základě zhodnocení odebraných vzorků. U 54 % postačila k ke stanovení diagnózy kultivace, u 46 % byla diagnóza stanovena výlučně na podkladě sonikace materiálu. Dále autor hodnotí spektrum patogenů a jejich citlivost na antibiotika. V diskuzi potvrzuje sonikaci jako nejužitečnější metodu diagnostiky infekce kloubní náhrady a srovnává výsledky s literárními údaji.

Klinická studie je korektně řešena z pohledu zpracování materiálu, metodického postupu, statistického hodnocení i uskutečněných závěrů. Závěry klinické studie potvrzující význam sonikace v diagnostice periprotetické infekce.

V experimentální část práce je rozdělena do čtyř dílčích cílů. V prvním porovnává eluční kinetiku vankomycinu a gentamicinu z vybraných nosičů. Následně autor zjišťuje vliv těchto nosičů a uvolňovaných antibiotik na proliferaci mezenchymálních kmenových buněk. Ve třetí části experimentu zjišťuje vliv iniciačně vyšší koncentrace antibiotik uvolněných z nosičů na proliferaci mezenchymálních kmenových buněk. A konečně ve čtvrté části zkoumá citlivost planktonických bakterií a bakterií v biofilmové formaci k různým koncentracím vankomycinu a gentamicinu.

Nejllepších výsledků bylo v experimentu dosaženo s impregnovanou alogenní spongiózní kostí, u které autor zaznamenal dostatečné eluční vlastnosti pro planktonické, parciálně i pro biofilmové bakterie. Impregnace tohoto nosiče je snadno přenositelná do klinické praxe a vliv tohoto nosiče na mezenchymální kmenové buňky je minimální.

Experimentální práce je velmi kvalitně zpracována. Metodika je správně zvolena. Výsledky jsou správně přehledně vyhodnoceny. Negativem je malá přehlednost tabulek, zejména tabulky č. 7. Statistické zhodnocení je odpovídající. V diskuzi jsou zjištěné výsledky porovnány s obdobnými experimentálními pracemi publikovanými ve světové literatuře. Autor správně uvádí, že přenositelnost zjištěných výsledků in vitro studie do klinické praxe může být v některých aspektech obtížné. Na druhou stranu, jak uvádí autor International Consensus Meeting on Musculoskeletal Infection deklaruje, že není dostatek dat o lokální antibiotické léčbě. Autorova práce přináší další výsledky ozřejmující možnosti využití lokálních nosičů antibiotik v léčbě periprotetické infekce.

Citované literární prameny jsou přiměřené, odpovídající rozsahu a tématu práce. Citace pramenů je korektní.

Celá habilitační práce vykazuje autorův vysoký odborný přehled o problematice infekcí kloubních náhrad. Předložená práce je erudovaně a velmi kvalitně zpracována. Její závěry jak z klinické, tak z experimentální části jsou přínosné jak pro další výzkum periprotetických infekcí, tak pro klinickou praxi. Několik gramatických chyb a drobné další uvedené nedostatky nesnižují vysokou kvalitu této habilitační práce.

Práce potvrzuje a rozšiřuje dřívější pozorování jiných autorů, parciálně přináší nové vědecké poznatky.

Práci doporučuji přijmout v předložené formě a na jejím základě doporučuji udělit titul docent pro obor ortopedie.

V Brně

11. ledna 2020

MUDr. Tomáš Tomáš, Ph.D.

Přednosta I. ortopedické kliniky

I. ortopedická klinika LF MU
FN u sv. Anny v Brně
Pekařská 53, 656 91 Brno
tel: +420606718505
e-mail: tomas.tomas@fnusa.cz
fax: +420543182717