

OPONENTSKÝ POSUDEK

doktorské dizertační práce Dr. Petera Iváka

„Vliv pulzatility krevního toku na vaskulární postižení u pacientů s mechanickou srdeční podporou“

Předložená dizertační práce má 90 stran včetně seznamu literatury a je členěna obvyklým způsobem.

V prvních kapitolách práce nás autor uvádí do problematiky mechanických srdečních podpor. Jsou zde popsány indikace k jejich zavedení, operační techniky, nejběžnější druhy podpor a známé dopady nepulzatilního krevního průtoku, který mechanické srdeční podpory často generují. Další kapitola je věnovaná novým ukazatelům poškození cévní stěny a krevních faktorů, jako jsou cirkulující mikročástice, kmenové buňky a endoteliální progenitorové buňky a von Willebrandův faktor. Následuje hypotéza, cíle práce a přehled použité metodiky.

Vlastní výsledky jsou podány formou čtyř komentovaných publikací. První se věnuje přehledu dosud známých poznatků o cirkulujících mikročásticích jako prediktoru vaskulárního poškození u nemocných s mechanickými srdečními podporami. Druhá práce je zaměřená na sledování hladin cirkulujících mikročástic u nemocných po implantaci mechanické srdeční podpory. Autoři zjistili na souboru 30 pacientů, že 3 měsíce po implantaci podpory dochází k významnému poklesu koncentrace mikročástic ve srovnání s hodnotami před implantací. Nebyl nalezen rozdíl mezi podskupinou s ischemickou a neischemickou kardiomyopatií. Ve třetí práci autoři měřili počty cirkulujících kmenových a endoteliálních progenitorových buněk před implantací a za 3 a 6 měsíců po implantaci mechanické podpory. Zjistili, že počty obou buněčných subpopulací klesají 3 měsíce po implantaci podpory ve srovnání s hodnotami před implantací a za další tři měsíce, tedy 6 měsíců po zavedení podpory, dochází k jejich opětovnému významnému nárůstu. Nebyl pozorován rozdíl mezi ischemickou a neischemickou kardiomyopatií. Čtvrtá práce se věnuje von Willebrandově faktoru a přidruženým parametrům. Autoři pozorovali významně menší degradaci von Willebrandova faktoru u podpory HeartMate 3

s arteficiální pulzatilitou ve srovnání s nemocnými, kteří měli zavedenou mechanickou podporu HeartMate II s kontinuálním průtokem.

Následuje diskuze ke zjištěným výsledkům a závěry dizertační práce. Nakonec jsou uvedeny soupis publikací autora a použitá literatura a přiloženy jsou i další publikace autora v časopisech s IF, které nejsou v přímé souvislosti s dizertační prací.

K předložené dizertační práci nemám žádné zásadní připomínky. Práce je pěkně zpracovaná věnuje se zajímavému tématu a přináší jasné výsledky.

K práci mám tyto otázky:

1. Z grafů u druhé práce se zdá, že u části nemocných dochází ke vzestupu koncentrace mikročástic. Liší se charakteristiky těchto nemocných od většinové části souboru, kde došlo k poklesu hodnot?
2. Zaznamenali jste rozdíl ve sledovaných parametrech u nemocných se zachovalou pulzatilitou (otevíráním aortální chlopně) a skupinou se zcela kontinuálním krevním průtokem?
3. Pozorovali jste rozdíly ve sledovaných parametrech u podpory HeartMate 3 při zapnutém a vypnutém pulzaticím módu (je-li to možné)?

Závěr

Dizertační práce MUDr. Petera Iváka se zabývá aktuální problematikou vlivu mechanických srdečních podpor na parametry poškození cévní stěny a krevních faktorů. Práce přináší prioritní výsledky, autor se velmi dobře orientuje ve složité problematice a prokázal schopnost samostatné vědecké práce. Doporučuji proto, aby dizertační práce byla předložena k obhajobě a stala se tak podkladem pro udělení titulu

Ph.D. v oboru experimentální chirurgie

V Praze, dne 17.8.2017

Doc. MUDr. Petr Ošťádal, Ph.D.

