

Oponentský posudek

Doktorandská disertační práce:

MUDr. Miroslav Koňářík

Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta

Efekt kontinuálního krevního toku na cerebrovaskulární perfuzi a hemokoagulaci u pacientů s implantovanou levostrannou srdeční podporou

Formální stránka:

Doktorandská disertační práce má 73 stran textu, obsahuje 5 tabulek, 10 grafů a 3 obrázky. Je přehledně a logicky správně členěna. Součástí práce je 72 citací z literatury zahrnujících většinu důležitých prací ve vztahu k tématu a to jak zahraničních, tak tuzemských autorů. Součástí předkládané práce je rovněž seznam publikací autora. Práce je sepsána jasnou a srozumitelnou formou s minimem překlepů (např. str. 30, bod 2.). Formální stránka grafů a tabulek je velmi dobrá.

Obsahová stránka:

Mechanické srdeční podpory představují etablovanou modalitu v terapii srdečního selhání s narůstajícím významem. Technologický pokrok v oblasti konstrukce mechanických srdečních podpor sice snížil výskyt komplikací, avšak tzv. VAD-asociované komplikace jsou nadále hlavní limitací této léčby. Z tohoto důvodu je téma práce z hlediska kardiologické praxe vysoce aktuální a důležité.

V první části práce je velmi podrobně a precizně probrána teorie týkající se srdečního selhání, transplantací srdce a především mechanických srdečních podpor. Tato část práce poskytuje komplexní pohled na danou problematiku, je srozumitelná a přehledná. Autor zde prokazuje své hluboké znalosti dané problematiky a zkušenost z pracoviště, které je v této oblasti špičkovým pracovištěm.

Po teoretické části je velmi přesně a jasně specifikována pracovní hypotéza a je definován cíl práce, který je rozdělen do tří bodů. Následuje podrobný popis metodiky včetně způsobu statistického zpracování získaných dat.

Vlastní výzkumná práce se skládá ze třech částí. V první byla prstová sfyngomanometrie komparována s invazivní metodou měření. Studie byla provedena na 8 pacientech a prokázala srovnatelnost obou metod. Tento výsledek se stal metodickým základem pro provedení druhé části práce – prokázat, případně vyvrátit alteraci statické složky cerebrovaskulárních regulačních mechanismů u pacientů po implantaci dlouhodobé MSP generující kontinuální krevní tok. Zde autor prokázal, že v případě experimentálně redukováné pulzatility zůstává statická složka cerebrální cirkulace zachována. Třetí částí práce je prospektivní studie zabývající se hemokompatibilitou mechanické srdeční podpory u pacientů s prokázaným trombofilním stavem. Zde autor došel k závěru, že prokázaná mutace genu pro koagulační

faktor II představuje závažný rizikový faktor pro vznik trombózy čerpadla, zatímco mutace genu pro faktor V s sebou nese relativně nízké riziko v případě dodržování vyššího terapeutického rozmezí antikoagulační léčby. V diskuzi autor velmi detailně a korektně porovnává vlastní výsledky s literárními údaji.

Získané výsledky jsou velmi pečlivě zpracovány a logicky správně vyhodnoceny. Za nejdůležitější ze získaných výsledků považují průkaz toho, že v případě experimentálně redukováné pulzatility zůstává statická složka cerebrální cirkulace zachována. V tomto směru je práce autora unikátní a tento výsledek má významný dopad do klinické praxe, protože podporuje bezpečnost optimalizace otáček z pohledu rozvoje případné neurologické dysfunkce. Rovněž výsledky třetí části práce jsou významné pro klinickou praxi, protože mimo jiné definují rizikovou skupinu z hlediska hemokompatibility a zároveň potvrzují správnost individualizovaného antikoagulačního protokolu používaného na pracovišti autora.

Celkově považují práci za velmi kvalitní, oceňují především logické uspořádání studie, precizní stanovení cílů a pracovních hypotéz, aktuálnost tématu a klinický význam získaných výsledků.

Dotazy na disertanta:

- V práci jste prokázali zachování statické složky cerebrální cirkulace v rozmezí hemodynamických stavů, které umožňovalo nastavení MSP, tedy v rozmezí tlakové amplitudy od 22 mm Hg (minimální otáčky) do 13 mm Hg (maximální otáčky). Toto zjištění je zcela dostatečné pro optimalizaci otáček v postimplantačním období, což bylo smyslem studie. Je však dle autora možné tento závěr zobecnit i na situace, kdy by reziduální pulzatility byla nižší či nulová, tedy na situaci přicházející v úvahu při TAH?
- Zajímavým zjištěním je vysoká frekvence výskytu trombofilních stavů ve sledovaném souboru. Lišila se tato prevalence u pacientů s ischemickou a neischemickou etiologií srdečního selhání?

Předloženou práci autor prokázal předpoklady k samostatné tvořivé vědecké práci a práce splňuje požadavky kladené na disertaci v daném oboru.

V Ostravě 3.9.2022



Doc. MUDr. Radim Brát, Ph.D.