



IČO: 652 697 05, DIČ: CZ65269705

Bankovní spojení: 71234621/0100

Nositel certifikátu ISO 9001:2008, 14001:2004, akreditace DIAS

www.fnbrno.cz

Univerzita Karlova	6479
Přijato: 02.09.2019 v 07:21:48	Odbor
Č.j.: UKLFP/234153/2019-4	Zprac.
Č.dop.: RR083680710CZ	
Listů: 2 Příloh: 0	
Druh: písemné	



Brno, 28.8.2019

**Oponentský posudek na dizertační práci MUDr. Jiřího Dostála s názvem:
„Chirurgická problematika mozkové ischemie. Flowmetrie v klinické praxi a experimentu.“**

Problematika mozkové ischemie je častým předmětem řady prací. V současnosti i do budoucna je toto téma velmi aktuální pro prodlužující se věk populace a stále se rozšiřující indikace k léčbě pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a cévními patologiemi centrálního nervového systému. Navíc, i přes mohutný rozvoj endovaskulárních metod, je stále patrný současný rozvoj i mikrochirurgické techniky u neurochirurgických otevřených operací na cévním systému mozku. Proto považuji výběr tohoto tématu autorem i školitelem za velmi vhodný.

Autor ve své práci hodnotí přínos Transit time flowmetrie (TTF) v klinické části při elektivních operacích mozkových výdutí. Dále se zabývá využitím stejné metody v experimentální části pro zhodnocení průtoku end-to-end anastomózou po užití dvou druhů stehu na cévě a u laboratorního potkana.

Práce má obvyklé členění a délku – celkem 127 stran. Je napsána stylisticky úhledně a autor užívá správně český jazyk. Práce je členěna na úvod, klinickou část a experimentální část. Úvod a obecná část jsou napsány na 50 stranách, vlastní výzkumná část pak na 53 stranách. Z celé publikace je patrné, že byla provedena pečlivě a svědomitě. Je zjevná cílevědomost autora a směřování k tomuto cíli.

Po detailním úvodu s anatomickým popisem mozkových cév, fyziologickými poznámkami přes vybrané cévní patologie a vyšetřovací metody autor přechází k užití revaskularizačních metod v klinické praxi. Dr. Dostál detailně popisuje i chirurgický postup při provádění mikroanastomozy. Tímto se dostává k podstatě vlastní práce.

V klinické a experimentální části autor dodržuje obvyklé členění v podkapitole na úvod, soubor a metodiku, výsledky, diskuzi a prezentuje jasný závěr u obou částí s odkazy na možné praktické užití. Text je doplněn přehlednými tabulkami s dokumentací jednotlivých subjektů studie a jejich hodnocením a měřením. Důležité části textu jsou pro názornost doplněny kresbami a fotografickou dokumentací, což čtenáři usnadňuje pochopení práce. Soubory byly adekvátně statisticky zhodnoceny.

Na závěr je vypracováno přehledné shrnutí v českém a anglickém jazyce, obojí v rozsahu jedné strany. Celkem autor čerpal z 87 literárních zdrojů. Publikační a prezentační aktivitu dokladuje autor seznamem uvedeným na konci práce. Taktéž poskytuje seznam zkratk užitých v textu.

Závěry klinické části práce ukazují, že flowmetrie je další metodou, kterou lze užít u pacientů operovaných s cévními výdutěmi v mozkovém řečišti. Byť v uvedeném souboru klinické části, který hodnotil soubor pacientů s použitím TTF a bez této metody nebyl signifikantní rozdíl ve výsledku léčby, je tato metoda další možností jak nemocného ochránit před důsledky možné ischemie. Je na zvážení

chirurga, zda metodu flowmetrie použije za cenu větší preparace zdravé cévy, aby bylo možno sondu flowmetru použít a přiložit k cévě.

V experimentální části autor hodnotí dva typy sutury na a.carotis u laboratorního potkana a soubory pak srovnává z pohledu maturace anastomozy. K tomu používá měření průtoku pomocí TTF. Dále autor hodnotil i histologický obraz cévy v místě anastomozy. Z práce je patrné, že benefit rychlejšího provedení pokračujícího stehu není na úkor omezené maturace anastomózy, jak někteří autoři předpokládají. Naopak, maturace anastomozy s pokračujícím stehem je srovnatelná s jednotlivými stehy. Vůči jednotlivým stehům hraje ve prospěch rychlost provedení pokračujícího stehu. Jistě, pokračující steh by měl být prováděn zkušenějším chirurgem neboť jeho oprava je časově i technicky náročnější.

Komentář:

Z práce je vidět veliké úsilí autora a je patrné, že musela být velice časově náročná stran vlastní výzkumné činnosti, tak i při vyhodnocení řady dat.

Provedení práce je adekvátní, délka přiměřená a to ve všech částech. Jen bych doporučoval jasněji prezentovat cíle práce např. formou samostatné kapitoly předřazené před klinickou a experimentální část dohromady. Chvilí čtenáři trvá, než cíle obou částí jak klinické tak experimentální v textu najde. Nicméně pak je již zřejmé a jasné zaměření autora a jeho týmu k cíli práce a je snadné se v něm orientovat.

Velice kladně hodnotím praktické důsledky, které dr. Dostál uvádí – možnost použití pokračovacího stehu u anastomoz a dále benefit užití TTF u operací mozkových výdutí. To jsou důležité aspekty pro klinickou praxi. I na našem pracovišti jsme měli možnost přístroj Transonic HT 331, Transonic Systems Inc., Ithaca, NY, USA vyzkoušet. V jeho klinickém použití bych jako zásadní vnímal obtížnost přiložení sondy k cévě, tak aby bylo měření validní. Vlastní sonda je vzhledem k relativně tenkým mozkovým cévám poměrně robustní a někdy se do něj měřená větev ACM obtížně vkládá. Jistou limitací pro praktické použití jsou hlouběji umístěná aneuryzmata např. přední komunikační, vnitřní krkavice nebo aneuryzmata zadního povodí, kde je použití sondy vzhledem k hloubce v které se cévy nacházejí a vzhledem k mozkovému parenchymu, který je překrývá, až téměř nemožné. Jistě by další použití usnadnilo zmenšení části sondy, do které se céva musí umístit. Ale to samozřejmě není předmětem ani závěrem práce dr. Dostála. Nicméně každá metoda, která může pacienta uchránit od důsledků ischemického poškození mozku je jistě velkým přínosem pro dosažení uspokojivého výsledku léčby u našich pacientů. Doufám, že se brzy dočkáme od výrobců praktičtějšího provedení flowmetru. Dle mého soudu je cesta použití principu ultrazvuku, této levné fyzikální metody, cestou.

Zpracování tabulek, dat a použití statistického softwaru je adekvátní a přehledné. Stejně i velikost souboru použitá ve vlastní práci. Práce vykazuje pouze ojedinělé překlepy v textu. V textu mi chybí označení přístroje Transonic, používaného k vlastní vědecké činnosti. Na webových stránkách firmy je k dispozici několik podtypů přístroje, dále pak výrobce přístroje. Dále je ještě vhodné uvést v práci, zda byla či nebyla provedena s podporou firmy (výrobce) prezentovaného přístroje.

Co se týče publikační a prezentační aktivity, bylo by ještě vhodné prezentovat více výsledky této velmi zajímavé i klinicky relevantní práce v periodiku s neurochirurgickým zaměřením. To považuji za škodu nejen pro autora, ale i pro ostatní neurochirurgy, které mohou v práci najít jisté poznatky k užití ve své klinické praxi.

Na autora mám tyto otázky:

- 1) Je tato metoda TTF rutinně používána na Vašem pracovišti při každé operované výdutí střední mozkové tepny popř. i u hlouběji uložených aneuryzmat?

- 2) Používáte nyní rutinně či alespoň pokračovací steh při šití mozkových anastomóz, jako práce naznačuje, že jeho užití nemá negativní aspekty, jak někteří autoři předpokládali ?

Závěr:

Práce dr. Dostála je dokladem vysoké pracovitosti a cílevědomosti, což se odrazilo na vysoké kvalitě předkládané práce. Je vidět zaujetí autora pro problematiku ischemického onemocnění mozku a jsou patrné i autorovy předpoklady pro další vědeckou práci v budoucnosti. Zároveň práce ukazuje některé velmi zajímavé praktické aspekty, které lze použít v klinické praxi. Proto doporučuji Oborové radě doktorského studijního programu, aby přijala předkládanou práci k obhajobě a na základě její úspěšné obhajoby udělit akademický titul „doktor“ ve zkratce: „Ph.D.“ dle §47 Zákona o vysokých školách – číslo: 111/98 Sb.



MUDr. Ondřej Navrátil, Ph.D.
vedoucí lékař JIP B Neurochirurgické kliniky LF MU FN Brno

Vyřizuje: Olga Pazderková, tel. 532 233 746