

Doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D.
Děkan fakulty
Děkanát
Referát postgraduálních studentů
Univerzita Karlova - 2. lékařská fakulta
V Úvalu 84
150 06 PRAHA - Motol

V Praze, dne 1. září 2006

Věc: Oponentský posudek dizertační práce MUDr. Jana VOJÁČKA
"Implantace kryoprezervovaného mitrálního alograftu do trikuspidální pozice
v experimentu u ovcí: Technické aspekty implantace a bezprostřední výsledky hodnocené
pomocí epikardiální echokardiografie."

Vážený pane děkane,

Po důkladném a detailním prostudování předložené dizertační práce předkládám oponentský posudek.

Autor se školiteli si vybrali k řešení jeden z aktuálních problémů současné kardiochirurgie a to stále nekončící cestu za hledáním ideální chlopní náhrady pro jednotlivá chlopní ústí. Autor se v předkládané práci soustředil na trikuspidální ústí, kde v současné době neexistuje obecně akceptované doporučení na vhodnou náhradu. Zvláště obtížná je situace u mladých nemocných postižených endokarditidou trikuspidální chlopně. Zdá se logické, že skvělé výsledky v léčbě aortální endokarditidy s pomocí aortálních homograftů, by se daly reprodukovat s použitím mitrálních homograftů i v ústí trikuspidálním. Bohužel pro širší uvedení tohoto konceptu do klinické praxe chybí dostatek důkazů. Uchování mitrálních homograftů není v současnosti rutinní záležitostí, stejně tak nejsou velké zkušenosti s chirurgickou technikou.

Autor využil bohaté klinické zkušenosti mateřského ústavu (FN Motol) s používáním aortálních a plicnicových homograftů a zároveň dokázal využít grantové podpory udělené jednomu ze školitelů v rámci grantu No. NR9086-3/2006, což považuji za chvályhodné.

Dizertační práce obsahuje 68 stran textu, 187 citací literatury (6 prací pochází z mateřského ústavu a u jedné je autor dizertace hlavním autorem). Práce dále obsahuje jeden zřejmě převzatý graf, 23 obrázků (z nich jeden je převzatý) a 3 tabulky (z nichž jedna obsahuje souhrn dat publikovaných v literatuře). Práce je psána srozumitelnou formou a je pěkně upravena.

Přílohou práce je 20 citací vlastních a spoluautorských publikací (z nichž 2 jsou v tisku v zahraničním časopise a 1 v domácím) a 5 abstrakt zahraničních přednášek.

Úvod práce obsahuje jak obecný úvod a přehled shrnující obecný vývoj kardiochirurgie a chlopenních náhrad a plastik, tak i přehled dané problematiky řešené v předkládané práci. Je přehledný, podložený citacemi, ale poměrně rozsáhlý.

Práce má **jasně stanovené cíle** a to ověřit možnost kryozpracování mitrálních homograftů a následně vypracovat reprodukovatelnou chirurgickou techniku implantace do trikuspidálního ústí. Dalším cílem je zhodnocení časné funkce mitrálního homograftu echograficky. Jedním z hlavních cílů práce je i to, že slouží jako pilotní studie pro další fázi pokusů, dlouhodobý experiment.

Metody jsou popsány souhrnně a v logickém sledu. Experiment má logicky postavený design a jeho provedení je popsáno srozumitelně včetně detailů spojených s chirurgickou implantací. Hodnocení funkce implantovaného homograftu pak zahrnuje jak echografické vyšetření, tak autopsii.

Odběr a zpracování mitrálního homograftu byl proveden na 20 laboratorních zvířatech a u všech bylo technicky možné odebrat kvalitní mitrální homograft. Stejně tak kryoprezervace odebraných homograftů byla technicky úspěšná.

Vlastní **experiment na velkém zvířeti - chirurgická implantace** byl proveden na 13 laboratorních zvířatech. Výsledky jsou hodnoceny na základě chirurgické úspěšnosti, s použitím hemodynamických studií, echograficky, morfologicky a trhací zkouškou. Výsledky potvrzují teze shrnuté v úvodu a naplňují cíle práce, tedy vypracování reprodukovatelné chirurgické techniky na ovčím modelu. Oba experimenty (odběr i implantace) jsou bohatě dokumentovány vlastními názorným perioperačními fotografiemi, které dokladují náročnost pokusu.

Výsledky práce jsou poté **diskutovány** v závěrečné části práce. Autor shrnuje a diskutuje jak výsledky vlastní experimentální práce, tak se dotýká i možné následné klinické implementace chirurgické techniky vypracované v experimentu. Opět se bohatě odvolává na literární údaje a prokazuje hlubokou znalost dané problematiky.

Závěr práce výstižně shrnuje dosažené výsledky a nezapomíná zdůraznit, že se jedná o pilotní studii k další fázi experimentů. Jsou zde zmíněny i cíle další fáze experimentů a možný následný dopad na klinickou praxi.

Na autora mám následující dotazy:

1. Autor na straně 51 uvádí anomální průběh v. azygos v porovnání s lidskou anatomii a její nepříznivý dopad na snadný průběh chirurgického výkonu. Jak se autor s touto situací vyrovnal a jaké chirurgické techniky použil aby tento negativní dopad eliminoval?
2. Na straně 56 autor uvádí, že výhodou mitrálního alograftu je jeho možná dilatace. Mohl by autor tento svůj názor více rozvinout a podložit? Domnívám se totiž, že v dané situaci je to spíše nevýhodou, jak lze odvodit z lepších dlouhodobých výsledky operací s implantací prstenců. Implantace prstence totiž naopak dilataci brání.
3. Autor opakovaně diskutuje úlohu anuloplastického prstence při implantaci mitrálního homograftu do atrioventrikulárního ústí a jeho význam pro dobrou dlouhodobou funkci implantátu. Vzhledem k tomu, že další fáze pokusů připravovaná autorem je střednědobý experiment (na rozdíl od současného krátkodobého), zajímalo by mě zda bude tento aspekt v další fázi zohledněn? Bude v tomto smyslu upravena chirurgická technika a doplněna o implantaci prstence?

Práce je po **formální stránce** seriózně zpracovaná s minimem pravopisných chyb a překlepů (např. chybějící citace na str. 59, 10 ř. odspoda). Naopak předností práce je kvalitní shrnutí teoretických znalostí, experimentálních i klinických prací zabývajících se danou problematikou. Na druhou stranu se úvod může zdát zbytečně obsáhlý (zaujímá 21 stran textu z celkových 61). Jednoznačnou předností práce je pak bohatá, kvalitní a názorná vlastní fotodokumentace.

Přiložené **citace vlastních a spoluautorských publikací** dokazují, že autor se dlouhodobě zabývá danou problematikou. Práce byly otištěny v respektovaných domácích časopisech a dvě i v zahraničních časopisech. Nejméně dvě další práce jsou v zahraničí v tisku. Doložena jsou i abstrakta z kvalitních zahraničních kongresů v oblasti kardiovaskulární problematiky.

Závěr:


Předložená práce řeší jedno z aktuálních témat současné kardiologie. V řadě aspektů autor přinesl nové pohledy na danou problematiku a vypracoval techniku implantace mitrálního homograftu do trikuspidálního ústí vhodnou k dalšímu využití ve střednědobých experimentech na velkém zvířeti. Autor předložil dílo za kterým stojí úctyhodný objem práce jeho i jeho spolupracovníků.

Autor ukázal, že je moderním kardiologem, který neváhá přikročit k rozsáhlé a náročné experimentální práci, aby pomohl zavést do klinické praxe program používání mitrálních homograftů u mladých nemocných s endokarditidou trikuspidální chlopně.

Dokázal, že umí postavit design experimentu, vyhodnotit a interpretovat dosažené výsledky, kriticky se zamyslet nad limitacemi vlastní studie a nastínit možné klinické konsekvence.

Závěrem konstatuji, že práce splnila sledovaný cíl a doporučuji ji k obhajobě.

MUDr. Jan Vojáček předloženou dizertační prací jednoznačně prokázal předpoklady k samostatné tvořivé vědecké práci a doporučuji udělit mu titul Ph.D.



prim. MUDr. Štěpán ČERNÝ, CSc.
Kardiologické oddělení
Nemocnice Na Homolce
Roentgenova 2
150 30 PRAHA 5
Tel.: 257 272 597
Fax.: 257 272 587