



**Oponentský posudek na dizertační práci Mgr. Františka Mlejnského s názvem  
“Současné možnosti použití centrifugálního čerpadla v kardiouchirurgii”**

Mgr. František Mlejnský, student Doktorského studijního programu v biomedicíně, obor Experimentální chirurgie, předložil dizertační práci s názvem “Současné možnosti použití centrifugálního čerpadla v kardiouchirurgii.” Magistr Mlejnský zvolil formu monotematicky zaměřeného souboru publikací vztahujících se k tématu, v tomto případě 7 prací uveřejněných v časopisech s impakt faktorem, jehož celkový součet je 14,72. U jedné z těchto publikací je magistr Mlejnský prvním autorem, u dalších pak spoluautorem. Dále magistr Mlejnský dokladuje první autorství či spoluautorství u dalších 7 prací, které vyšly v recenzovaných časopisech bez impakt faktoru, 6 příspěvků z domácích i zahraničních konferencí uveřejněných ve sbornících a spoluautorství kapitoly v zahraniční monografii, vše ve vztahu k tématu dizertační práce. Dizertační práce má rozsah 132 stran, z toho je 37 stran vlastního textu bez citované literatury a příloh.

Těžištěm práce autora dizertace bylo porovnání rozvoje časné systémové zánětlivé odpovědi u operací s déleodobým napojením pacientů na mimotělní oběh a s hypotermickou zástavou cirkulace (endarterektomie plicních tepen) při užití konvenčních rotačních válečkových anebo centrifugálních čerpadel. Do prospektivní, randomizované studie bylo zařazeno 60 nemocných (hodnoceno 58), z nichž 30 bylo operováno s použitím válečkové rotační pumpy a 28 s použitím centrifugálního čerpadla. Autor dizertace se spolupracovníky našli nižší časné pooperační hodnoty interleukinu-6 a prokalcitoninu ve skupině s užitím neokluzivních centrifugálních čerpadel a toto své zjištění publikovali v prestižním perfuziologickém časopisu *Perfusion UK*. Tato časná systémová zánětlivá odpověď u operací s dlouhodobějším napojením nemocných na mimotělní oběh může být pozitivně ovlivněna i farmakologicky - např. aprotininem, což autoři prokázali v další randomizované studii.

Téma dizertační práce je vysoce aktuální a unikátní v tom, že zkoumá rozvoj časné zánětlivé odpovědi u kardiochirurgických operačních výkonů, pro které je charakteristická dlouhá doba napojení na mimotělní oběh a cirkulační zástava v hluboké hypotermii. Po odborné i formální stránce je dizertační práce dobře zpracována.

#### Poznámka k textu dizertační práce

Na straně 115 autor uvádí věty: *“Od ledna 2007 do června 2011 provedena studie u 60 pacientů po PEA, analyzující účinek aprotininu na pooperační hodnoty PCT a soubor cytokinů. Podání aprotininu mělo vliv na **nárůst pooperačních hodnot PCT**”*. Toto je, dle mého soudu, nešťastná formulace implikující vzestup pooperačních hodnot PCT ve skupině s aprotininem, přičemž autoři ve studii prokázali pravý opak v časech 18 a 24 hodin po ukončení operací.


#### Moje otázky k uchazeči

1. Na straně 12 uvádíte, že nadměrná okluze u rotačních čerpadel zvyšuje hemolýzu, a že tato zvýšená hemolýza může být též důsledkem nedostatečné okluze. Můžete, prosím, tento mechanismus (u nedostatečné okluze) blíže vysvětlit?
2. Na straně 119 správně uvádíte, že na základě předběžných výsledků kanadské multicentrické studie BART byla ukončena distribuce aprotininu v USA, následně v EU a posléze na celém světě. Víte, jaké je další pokračování této “aprotininové kauzy” (i s ohledem na příznivé výsledky Vaší studie)?

Jsem přesvědčen, že Mgr. František Mlejnský ve svojí dizertační práci prokázal předpoklady k samostatné tvořivé vědecké práci, a proto ji doporučuji k obhajobě a v případě úspěšné obhajoby k udělení titulu “Ph.D.” za jménem.

V Praze dne 22. 4. 2016

**Univerzita Karlova v Praze**  
3. lékařská fakulta  
Kardiochirurgická klinika



prof. MUDr. Tomáš Vaněk, CSc.  
Kardiochirurgická klinika 3. LF UK a FNKV, Praha