



Oponentský posudek na doktorskou dizertační práci MUDr. Jakuba Jonáše

Využití rotační tromboelastometrie (ROTEM) v perioperační medicíně a její porovnání se standardními koagulačními testy (PT, aPTT)

Dizertační práce MUDr. Jakuba Jonáše má 79 stran textu zahrnujícího i obrázky a grafy. Celkový rozsah práce je 115 stran, včetně seznamu použité literatury (63 citací) a příloh, které obsahují 5 článků u nichž je MUDr. Jonáš prvním autorem nebo spoluautorem s bezprostředním vztahem k předkládané dizertační práci. U dvou z těchto článků, které byly publikovány v impaktovaných časopisech, je MUDr. Jonáš prvním autorem, u dalších dvou impaktovaných článků je spoluautorem.

Úvod a teoretická část

V této části dizertační práce autor podává současný přehled znalostí o hemostáze (klasický model, buněčný model) a dále se zabývá možnostmi vyšetření hemostázy (standardní testy, viskoelastometrické metody). Na závěr tohoto oddílu se autor věnuje hemoterapii, podává přehled transfuzních přípravků, krevních derivátů a dalších hemostaticky účinkujících léčiv včetně jejich nežádoucích účinků.

Hypotéza a cíle práce

MUDr. Jonáš si ve svojí dizertační práci stanovil tři hypotézy:

- a) Výsledky rotační tromboelastometrie (ROTEM) jsou časově dostupnější v porovnání s výsledky standardních testů
- b) Výsledky standardních koagulačních testů nekorelují s výsledky ROTEM
- c) Využití ROTEM pomáhá snížit perioperační krevní ztrátu a spotřebu transfuzních přípravků u dospělých i dětí

K nim přiřadil 6 cílů práce reflektující stanovené hypotézy.

Metodika, výsledky práce

Vlastní výzkum, z něhož vychází MUDr. Jonáš ve své dizertační práci, byl realizován ve čtyřech studiích, které zahrnovaly celkem 263 pacientů, z toho 37 pediatrických. Sto dvacet nemocných bylo hodnoceno prospektivně, 143 retrospektivně.

Závěry těchto studií ukazují, že relevantní výsledky ROTEM jsou časově dostupnější, než standardní koagulační testy. Korelace výsledků ROTEM a výsledků standardních vyšetření byla silná pouze u vyšetření hladiny fibrinogenu stanovenou Claussovou metodou.

Implementace protokolu založeného na ROTEM vedla ke snížení krevních ztrát a tedy i ke snížení potřeby transfuzních přípravků. Toto se u dětských pacientů projevilo i na zkrácení pobytu na resuscitačním oddělení a na zkrácení celkové doby hospitalizace.

Hodnocení dizertační práce

MUDr. Jakub Jonáš předložil velmi hodnotnou dizertační práci. Po formální stránce jsem v ní nenalezl žádné chyby. Po stránce věcné je důkazem její kvality to, že výsledky výzkumu byly publikovány ve čtyřech časopisech s impakt faktorem (celkový IF 8,484) a u dvou z těchto článků je MUDr. Jakub Jonáš prvním autorem.

Téma dizertace je vysoce aktuální. Autor prokázal schopnost samostatné tvořivé vědecké práce.

Závěr

Předložená dizertační práce splňuje požadavky na ní kladené, a proto práci doporučuji k obhajobě a po jejím úspěšném absolvování doporučuji MUDr. Jakubu Jonášovi udělit akademický titul doktor – ve zkratce Ph.D. - dle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb.

K autorovi práce mám následující otázku:

Na Vašem pracovišti proběhl před časem výzkum, který prokázal ovlivnění výsledků ROTEM analýzy syntetickými koloidními roztoky, a to in vitro a též in vivo. Můžete, prosím, okomentovat algoritmus podání syntetických koloidních roztoků ve Vašich studiích a také metodologii / doporučený postup při podání transfuzních přípravků v retrospektivních větvích Vašich studií (kde uvádíte, že byly podány dle zvyklostí anesteziologa, velikosti krevní ztráty a hodnot krevního obrazu)?

V Praze dne 15. 2. 2021

prof. MUDr. Tomáš Vaněk, CSc.

Kardiochirurgická klinika 3. LF UK a FNKV, Praha