

Oponentský posudek

Dizertační práce **MUDr. Martiny Kirchnerové**, studentky doktorského studijního programu na LF Univerzity Palackého v Olomouci, na téma „**Anesteziologické techniky v porodnické operativě.**“

1. Aktuálnost zvoleného tématu

Zvolené téma zabývající se problematikou anestezie v porodnictví je vysoce aktuální, je předmětem klinických studií i experimentálních prací. Císařský řez je nejčastější porodnickou operací, v České republice je ukončeno touto metodou až 25% těhotenství. Dizertační práce je zaměřena na anestezii, teplotní management a koagulační rovnováhu, které mají zásadní vliv na stav matky a novorozence během perioperačního období.

2. Splnění sledovaných cílů práce

Cílem práce bylo srovnání vlivu aplikace předeřátých infuzních roztoků s teplotou 40°C a roztoků o pokojové teplotě na teplotu matky a plodu během operace a v pooperačním období. Dále byl hodnocen vliv předeřátých roztoků na koagulaci pomocí trombelastografie. Dalším cílem bylo zjištění vlivu aktivního ohřívání na velikost krevní ztráty, pooperační bolest a stav novorozence. Uvedené cíle práce byly splněny.

3. Zvolené metody zpracování

Do sledovaného souboru bylo zařazeno 153 rodiček indikovaných k plánovanému císařskému řezu. Ty byly randomizovány do dvou skupin a dále rozděleny do 2 podskupin podle typu anestezie. Do druhého souboru pak bylo zařazeno dalších 26 pacientek k hodnocení aktivního ohřevu. Studie byla schválena etickou komisí Fakultní nemocnice Olomouc. Ke statistickému zpracování byl použit Kruskal-Wallis anova test u prvního souboru a Mann Whitney test u druhého souboru pacientek. Zvolené metody a statistické zpracování odpovídají předkládané práci.

4. Výsledky disertace

Byly zjištěny statisticky významné rozdíly teplot v různých časových intervalech do 120 minut po vybavení plodu ve prospěch aktivně zahříváných skupin pacientek. Nejnižší teplota byla zaznamenána u matek se subarachnoidální anestézií bez aktivního ohřevu. Byl prokázán pozitivní vliv aktivního zahřívání pacientek podstupujících císařský řez na jejich teplotu v perioperačním období.

Statisticky významný rozdíl byl prokázán také u velikosti perioperační krevní ztráty, která byla větší v neohříváných skupinách, což bylo ověřeno rozdílem hodnot hemoglobinu a hematokritu.

U druhé skupiny pacientek pak nebyl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v hodnotách koagulačního indexu měřeného trombelastografií mezi jednotlivými skupinami.

Stupeň bolesti pak byl rozdílný u jednotlivých typů anestezie, nelišil se však u skupin s různým teplotním managementem.

Apgar skóre novorozenců bylo ovlivněno aplikací předehtřivaných roztoků matce pouze v 1. minutě, další hodnocení v 5. a 10. minutě pak bylo ovlivněno typem anestezie.

6. Hodnocení práce, připomínky a dotazy

A. Obsahová stránka

Disertační práce má 76 stran, 12 grafů. V obsáhlé literatuře je citováno 197 aktuálních článků. Na prvních 39 stranách se autorka věnuje zpracování současného stavu problematiky porodnické anestezie. Podrobně jsou popsány nejčastěji používané techniky regionální a celkové anestezie, včetně možných komplikací a jejich optimálního řešení. Pečlivě je na několika stranách popsána také problematika infuzní terapie v peripoperačním období. Tato teoretická část práce podává přehledné informace o metodách porodní anestezie. Dalších 37 stran je pak věnováno metodice, výsledkům a diskuzi vlastní práce. Následuje seznam zkratek a literatura. Seznam vlastních prací autorky se vztahem ke zkoumané problematice obsahuje 6 prací.

B. Formální stránka

Po formální stránce je práce dobře zpracována. Velmi přehledně a názorně jsou zpracovány obrázky, grafy a tabulky.

C. Dotaz

1. Jsou na pracovišti autorky standardně využívány během operačních zákroků i jiné typy aktivního zahřívání, např. vyhřívané podložky? Jsou nějaké literární údaje srovnávající zahřívání pomocí těchto zařízení a při použití předehtřátých infuzních roztoků?

2. Autorka ve své práci správně upozorňuje na riziko třesu. Jakým způsobem je možno farmakologicky a bez pomoci farmak snížit třes během anestezie?

Práce splnila požadavky kladené na disertační práci ve studijním programu Chirurgie. Výsledky této práce byly rovněž publikovány 2x v recenzovaném časopise. Disertační práci MUDr. Martiny Kirchnerové proto doporučuji k obhajobě a na základě úspěšné obhajoby doporučuji udělení vědeckého titulu doktor ve zkratce Ph.D.

Prof. MUDr. Roman Gál, Ph.D.
přednosta KARIM LF MU a FN Brno

Oponentský posudek na disertační práci MUDr. Martiny Kirchnerové: „Anesteziologické techniky v porodnické operativě“

Téma práce je aktuální. Problematika porodnické anestezie je častým tématem jak odborných doporučení, tak i mnoha popularizačních článků a v některých případech i mýtů. Předkládaná práce v obecné části shrnuje dosavadní znalosti a v experimentální části se věnuje jedné ze speciálních problematik anesteziologické péče při císařském řezu – udržení tepelné homeostázy.

Samotná práce v rozsahu 102 stran včetně 194 citací a výčtu publikací autorky je standardně rozdělena na část teoretickou a na původní výzkumnou práci autorky. Formální členění odpovídá požadavkům kladeným na disertační práci, celá práce je psána velmi dobrým jazykem s minimem překlepů (kyselina karbonová místo karbolová apod.). Výjimku tvoří opakovaná chyba, kde místo neuraxiální by mělo být neuroaxiální.

Obecná část je kompletním přehledem porodnické problematiky od dob Antiky až po současnost se zaměřením na anesteziologickou péči. Teoretická část končí podrobnějším zhodnocením významu udržení tělesné teploty na pooperační stav, což představuje úvod k vlastní původní práci MUDr. Kirchnerové. Z mého pohledu je do tohoto přehledu poněkud neorganicky zařazena část o pooperační analgezii, mírnou výtku si zaslouží to, že v černobílém provedení je obrázek č. 1 prakticky z poloviny nečitelný (fialová čára) a obrázek č. 2 by si zasloužil popis CI (v textu by měl být koagulační index rovněž podrobněji vysvětlen). Přes tyto drobné nedostatky autorka prokázala svoji schopnost pracovat s literárními prameny, didaktické zpracování této části je na vysoké úrovni a k celé této části nemám s výjimkou již uvedených případů žádné připomínky.

Speciální část je jasně uvedena cíli práce; možná by bylo vhodné zde i uvést hypotézy, které měly být potvrzeny, případně vyvráceny. Nechybí souhlas etické komise, popis vlastní metodiky a sběru dat je popsán dostatečně. Z mého pohledu není jasné, proč je prezentována skupina č. 2, která je nehodnotitelná jak z důvodu malého počtu pacientek, tak i z nesjednoceného typu anestezie. Výsledky jsou hodně nepřehledné, k čemuž přispívají významným dílem tabulky a grafy. U tabulek chybí popis a jednotky, u grafů rozlišení jednotlivých skupin, ani legendy nedávají jasný přehled výsledků, rovněž u mnoha z nich chybí jednotky. Doporučuji tuto část při ústní prezentaci zpracovat lépe. V diskuzi autorka podobně jako v teoretické části opět prokázala schopnost orientovat se ve vědecké literatuře a v práci s vědeckými fakty. Porovnání intenzity pooperační bolesti je jistě nepochybně dané typem anestezie, ale i kvalitou pooperační analgezie, podobně i hodnoty hematokritu a hemoglobinu jsou ovlivněny i infuzní terapií po operaci (viz otázky, které by měla autorka během obhajoby zodpovědět). Konečně poslední část shrnuje výsledky a uvádí případné praktické využití výsledků studie s podáváním ohříváných roztoků během císařského řezu.

Věta o tom, že hypotermie zvyšuje ekonomické nároky, prodlužuje rekonvalescenci a zhoršuje bonding nevyplývá z výsledků studie, jde však o chybu pouze formální.

Literární odkazy obsahují 194 citací, z nichž 110 je mladší než 10 let a 60 mladší 5 let (práce je datována 2020). Z formálního hlediska by bylo vhodnější u celých monografií citovat příslušnou kapitolu, nebo stránku, u některých citací chybí zdroj (cit. 5), datum publikace (42, 49, 52, 70) či autor (46, 50, 140, 175, 189).

Závěrem lze shrnout, že jde o práci v naší literatuře aktuální, která je zajímavá a má praktické využití. Použité metody i statistické zpracování výsledků jsou adekvátní a přinášejí nové výsledky. Jak jsem již uvedl dříve, požádal bych autorku o zodpovězení dvou otázek. Jaký je její názor na to, jaký podíl na intenzitě pooperační bolesti má udržení tepelné homeostázy a jaký podíl z toho připadá na vrub typu anestezie a strategii podávání analgetik, včetně doplnění toho, jaká byla u pacientek v jejím souboru používána? Druhá otázka se týká měření krevních ztrát: infuzní terapie byla během operace standardizována, ale druhé měření proběhlo až po 24 hodinách. Měly pacientky stejný příjem tekutin a lze předpokládat, že vliv perioperačního podávání ohřátých infuzí přetrvá až do druhého dne? K tomu ještě podotázka: i když rozdíly jsou významné statisticky, jsou významné i klinicky (pokud je prezentovaný výsledek uveden v g/l)?

Hodnocení disertační práce

Závěrem mohu konstatovat, že předkládaná práce MUDr. Martiny Kirchnerové: „Anesteziologické techniky v porodnické operativě“ je svým tématem aktuální, prokazuje dobře schopnost a připravenost autorky k samostatné činnosti v oblasti výzkumu a přes některé nedostatky především v grafické prezentaci výsledků odpovídá všem požadavkům kladeným na disertační práci podle § 47 č. 111/1998 Sb. Doporučuji práci k obhajobě a v případě úspěšného obhájení udělení titulu Ph.D.

Praha 17. 4. 2020

doc. MUDr. Jiří Málek, CSc.
Klinika anesteziologie a resuscitace
3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze
Ruská 87, 100 00 Praha 10
tel. 26716 24561, fax 26716 3125
e-mail: malekj@fnkv.cz