



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Děkanát, Hněvotínská 3, 779 00 Olomouc

V Olomouci 23. června 2020

Zápis o konání obhajoby disertační práce v oboru Chirurgie

MUDr. Martina Kirchnerová, lékařka Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF UP a FNOL, studentka kombinované formy doktorského studijního programu *Chirurgie* na LF UP v Olomouci

Téma práce: „Anesteziologické techniky v porodnické operativě“

Obhajoba se konala v Olomouci dne 23. června 2020 ve 12:00 hod.

Komise:

předseda: prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.přítomen.....

místopředseda: prof. MUDr. Vladimír Král, CSc.přítomen.....

členové: prof. MUDr. Milan Adamus, Ph.D., MBA.....přítomen.....

doc. MUDr. Jiří Málek, CSc.omluven.....

prof. MUDr. Roman Gál, Ph.D.přítomen.....

Oponenti:

prof. MUDr. Roman Gál, Ph.D.přítomen.....
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF MU a FN Brno

doc. MUDr. Jiří Málek, CSc.omluven.....
Klinika anesteziologie a resuscitace 3. LF UK a FN Královské Vinohrady

Školitel: MUDr. Zdeněk Mrozek, CSc.přítomen.....

Předseda komise přednesl stručnou charakteristiku uchazečky, hodnocení školitele a vedoucího školicího pracoviště. Poté uchazečka vyložila podstatný obsah své disertace. Oponenti přednesli své posudky. Ve vědecké rozpravě vystoupili: viz příloha – zápis o diskusi.

Hlasování se účastnilo ...4.... členů komise. Kladně hlasovalo ...4.... členů, záporně0... členů, neplatných lístků bylo odevzdáno ...0....

Usnesení:

Přítomní členové komise tajným hlasováním rozhodli, že **MUDr. Martina Kirchnerová** obhájila/~~neobhájila~~* disertační práci a doporučili/~~nedoporučili~~* udělení akademického titulu doktor ve zkratce Ph.D. dle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb.

.....
prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.
předseda komise

*nehodící se škrtněte



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Děkanát, Hněvotínská 3, 779 00 Olomouc

Zápis z diskuse v průběhu obhajoby

Anesteziologické techniky v porodnické operativě

Uchazeč: **MUDr. Martina Kirchnerová**

Přítomni:

předseda: **prof. MUDr. Čestmír Neoral, CSc.**

místopředseda: **prof. MUDr. Vladimír Král, Csc.**

prof. MUDr. Milan Adamus, Ph.D., MBA

školitel: **MUDr. Zdeněk Mrozek, Ph.D.**

oponent: **prof. MUDr. Roman Gál, Ph.D.**

Otázky oponentů:

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?

Statisticky významný vliv na stupeň bolesti měl pouze typ použité anestezie. U pacientek podstupujících císařský řez v celkové anestezii byl stupeň bolesti vyšší než po subarachnoidální anestezii. Aktivní ohřívání nemělo statisticky významný vliv na úroveň bolesti.

Analgetická strategie byla stejná u všech pacientek. Všem pacientkám byl bezprostředně po příjezdu na JIP podáván piritramid 2 mg/hod, při VAS nad 4 byla aplikace piritramidu navýšena na 3 mg/hod.

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)?

Všem pacientkám je na JIP aplikováno 3000 ml krystaloidů/24 hodin, pokud jejich stav nevyžaduje navýšení nebo restrikci tekutin. Předpokládám, že aktivním ohříváním pacientek pomocí předeřátých infuzních roztoků byla nejvíce ovlivněna krevní ztráta během vlastní operace a bezprostředně po operaci, kdy je pokles tělesné teploty největší. V pooperačním období se tepelná homeostáza postupně stabilizuje u všech pacientek.

V tomto souboru nebyly pacientky kompromitované významnou vstupní anemií ani velkou krevní ztrátou během operace, tudíž efekt spočívá spíše v komfortu pooperačního období. Klinický efekt lze předpokládat u pacientek vstupně významně anemických, s velkou krevní ztrátou, onkologických či jinak kompromitovaných.

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

Na operačních sálech standardně využíváme vyhřívací podložky, průtokové ohřivače infuzních roztoků, u delších výkonů ohřev teplým vzduchem (Warm-touch), při masívní objemové náhradě Level Fast Flow. Intravenózní aplikace ohřátých infuzních roztoků je účinná pouze v množství nad 750 ml/hod, efektivní jsou aktivní samozahřívací přikrývky (lze použít jako prewarming, během operace i po operaci). Systémy s teplým vzduchem jsou velice efektivní při použití na velké ploše, stejně efektivní jsou elektrické přikrývky. Podložky pod pacienty jsou málo efektivní – 90 % tepelných ztrát je přední plochou těla. Velmi efektivní jsou speciální oblečky s cirkulující teplou vodou nebo kombinací voda-vzduch, které jsou schopny udržet normotermii i u velkých břišních výkonů.

Výhodná je kombinace systémů a také zahřívání již před operací.

Jakým způsobem je možno farmakologicky a bez pomoci farmak snížit třes během anestezie?

Farmakologicky lze zmírnit třes pomocí i.v. podaného granisetronu, dexmedetomidinu, meperidinu, magnesiumsulfátu, ketaminu, tramadolu ale dle některých autorů i acetaminofenu. Také intratekálně podaný dexmedetomidin nebo fentanyl redukuje incidenci třesu.

Nefarmakologické ovlivnění třesu spočívá v udržení normotermie pomocí aktivního ohřívání pacientů.

Otázky prof. MUDr. Milana Adamuse, Ph.D., MBA

Jak a kdy byly aplikovány infuze?



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Děkanát, Hněvotínská 3, 779 00 Olomouc

Hydroxyethylškrob 500 ml (Volulyte 6%) před aplikací anestezie, krystaloid 1000 ml (Plasmalyte) po aplikaci anestezie. Všechny pacientky dostaly paušálně 1500 ml infuzních roztoků bez vazby na tělesnou hmotnost.

Proč je paO_2 z umbilikální krve vyšší u dětí pacientek, které podstoupily celkovou anestezii?

Pacientky jsou před celkovou anestezii preoxygenovány. Navíc v celkové anestezii je interval od aplikace anestezie do přerušení pupečníku výrazně kratší než v anestezii subarachnoidální.

Co je hodnota T2? Proč je tak velký rozptyl teplot (19-25 C°) v T2?

T2 je teplota vzduchu na operačním sále měřená na operačním stole. Klimatizace je společná pro oba sály. Pokud se operuje na vedlejším sále, je klimatizace zapnuta a dochází k poklesu teploty prostředí. Další pokles je způsoben laminárním prouděním.

Měly výsledky studií dopad na pracovní postupy?

Ano, trvám na vypnutí klimatizace, dokud je na sále dítě, používáme nové rouškování s nesmáčivým povrchem.

Co je potřeba ke změně na pracovišti?

Důsledné dodržování aktivního i pasivního zahřívání pacientek i dětí všemi anesteziology, porodníky a neonatology.

Připomínka prof. MUDr. Milana Adamuse, Ph.D., MBA

Název „Anesteziologické techniky v porodnické operativě“ není přesný, protože se jedná pouze o udržení normotermie.