

Abstrakty z XXIV. kongresu ČSARIM

Brno, 7.–9. 9. 2017

Připravili: Štourač P., Beneš J., Mach D., Říhová M.

Anest intenziv Med. 2018;29:49–64

LÉKAŘSKÁ SEKCE

1. MÍSTO

ID: 36

Kategorie: Experimentální práce

Anestezie dexmedetomidinem-isofluranem versus fentanylem-isofluranem v kolorektální chirurgii: efekt na perianastomotickou perfuzi a oxygenaci u prasat

Mynář M.¹, Turek Z.^{1,2}, Šubrt Z.³, Dušek T.³

¹Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

²Kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

³Chirurgická klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

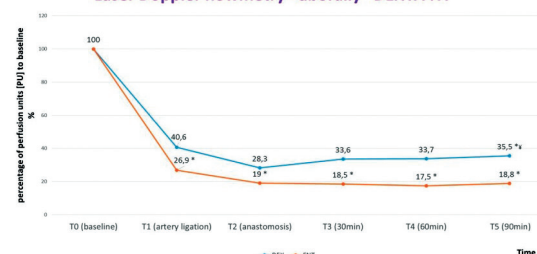
Úvod: Dexmedetomidin je vysoce selektivní α_2 agonista s komplexním klinickým účinkem. Jeho vliv na periferní cévní systém není doposud objasněn, nelze spolehlivě posoudit, převládá-li v hepatosplanchnické oblasti vazokonstrikce nebo vazodilatace. V poslední době narůstá jeho použití v intenzivní péči, především pro tzv. sedaci při vědomí, ale i v perioperační medicíně pro jeho analgetický a anestetika šetřící efekt. Efekt dexmedetomidinu v oblasti kolorektální anastomózy nebyl doposud studován. Tato informace může být důležitá u operačních výkonů, kde hrozí leak

v oblasti anastomózy, zejména u nízké resekce rekta v důsledku regionální orgánové hypoperfuze.

Cíl a metody: Cílem experimentální práce bylo ověřit hypotézu, že není rozdíl v regionální perianastomotické perfuzi a oxygenaci, je-li používán dexmedetomidin místo fentanylu.

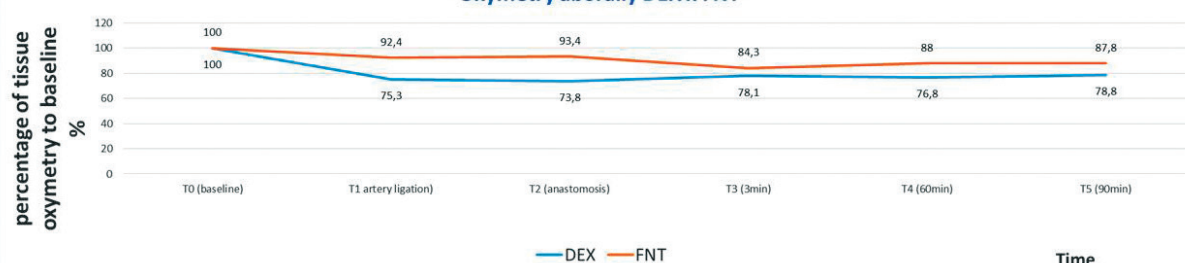
Deset experimentálních zvířat (prase domácí) bylo randomizovaně rozděleno do dvou skupin (DEX n = 5; 0,7 $\mu\text{g/kg/h}$, FNT n = 5; 4 $\mu\text{g/kg/h}$). Obě skupiny byly standardně uvedeny do celkové anestezie, bylo zahájeno makrohemodynamické měření pomocí systému LiDCO plus a vytvořen model resekce rektosigmatu s ligací přívodné arterie. Na střevo byly fixovány laserové sondy k měření tkáňové perfuze a oxymetrie. Měření bylo provedeno v předem stanovených časech (po naštílení elektrod, po ligaci přívodné arterie, po provedení anastomózy a v 30., 60. a 90. minutě po provedení anastomózy). Na konci experimentu byla všechna

Laser Doppler flowmetry - aborally DEX x FNT



* Statistically significant when compared to baseline
Y Statistically significant when compared to Fentanyl

Oxymetry aborally DEX x FNT



ABSTRAKTY Z KONGRESŮ

zvířata vyvedena z anestezie a sledována po dobu 7 dní, poté byla provedena kontrola anastomóz.

Výsledky: Ve skupině s dexmedetomidinem byla pozorována signifikantně vyšší regionální tkáňová perfuze na konci operačního výkonu, v tkáňové oxygenaci nebyly zjištěny rozdíly mezi skupinami (graf 1, 2).

Závěr: Studie ukazuje možný protektivní efekt neopioidní analgezie dexmedetomidinem na mikrocirkulaci v oblasti kolorektální anastomózy ve srovnání s klasickou opioidní analgezií fentanylem.

2. MÍSTO

ID: 46

Kategorie: Perioperační péče a optimalizace
Screeningové vyšetření cévně chirurgických pacientů s použitím testu Clock-In-the-Box – pilotní studie

Horáček M., Polášková J.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

Úvod: Mnozí operovaní vykazují postižení kognitivních funkcí. Mají-li kognitivní dysfunkci, jsou více ohroženi deliriem, pooperační kognitivní dysfunkcí, progresí do demence, ale i somatickými komplikacemi. Screeningové vyšetření kognitivních funkcí by proto mělo být pravidelnou součástí předoperačního vyšetření. Test musí být krátký, jinak je v běžné praxi nepoužitelný. Požadavek možná splňuje Clock-In-the-Box (CIB) test zkoumající pracovní paměť a schopnost plánování/organizace [1]. Vyžaduje 2–4 minuty [2].

Cíl: CIB test je použitelný v rutinním provozu. Četnost možných kognitivních poruch bude srovnatelná s publikovanými údaji.

Metody: Pacienti starší 60 let, cévní chirurgie, informovaný souhlas. CIB test závěrem předanesthetického vyšetření. Pacient dostal list s pokyny: Do modrého rámečku na dalším listu nakreslete ciferník hodin; do ciferníku napište všechna čísla hodin; nakreslete ručičky, čas 11 hodin 10 minut. Po přečtení a zapamatování úkolu list vrátil a obdržel odpovědní list. Vyhodnocení 8 parametrů dvěma nezávisle hodnotiteli, skóre 0–8 bodů, ≤ 5 svědčí pro možnou kognitivní dysfunkci [2].

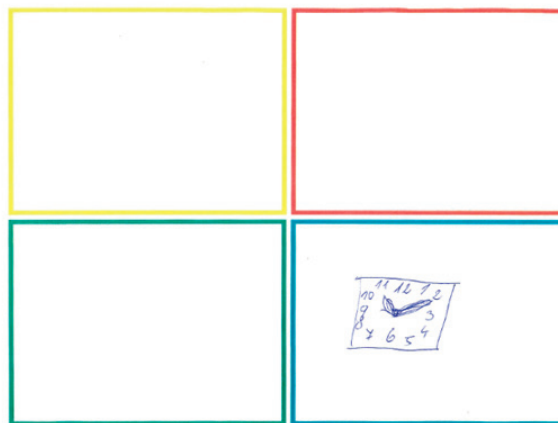
Výsledky: 15 pacientů, 2 odmítli, 1 nedokončil, 1 známá diagnóza demence, analyzováno 11, věk $70 \pm 6,6$ roku, vzdělání nejčastěji střední, ASA 3. Průměrné CIB skóre $5,4 \pm 1,5$, 6 pacientů (54 %, 2 muži, 4 ženy, průměrný věk $73,3 \pm 6$ let) mělo skóre ≤ 5 a možnou kognitivní dysfunkci.

Diskuse: V malém pilotním souboru jsme ověřili použitelnost CIB testu. Četnost možných kognitivních poruch 54 % srovnatelná s literaturou,

Partridge u cévních pacientů s Montreal Cognitive Assessment zjistili 68 % [3].

Závěr: Kognitivní dysfunkce před výkonem je častější, než se zdá. Může predikovat nepříznivý výsledek.

Literatura: 1. Am J Med. 2011;124:662–669, 2. Anesth Analg. 2016;123:186–192, 3. J Vasc Surg. 2014;60:1002–1011.



31.5.17. - žena, 71 let, CIB skóre 8



7. 6. 2017 – muž, 71 let, CIB skóre 3

3. MÍSTO

ID: 72

Kategorie: Experimentální práce
Mitochondriální patogeneze syndromu propofolové infuze v in vitro modelu lidského kosterního svalu

Krajčová A., Waldauf P., Urban T., Džupa V., Duška F.

Klinika anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod: Syndrom propofolové infuze je vzácnou, avšak závažnou komplikací podání propofolu, která má vysokou mortalitu ($> 50\%$). Specifická léčba

neexistuje a mechanismus vzniku není dosud znám: studie provedené na animálních modelech a klinické projevy syndromu naznačují poškození mitochondriálního metabolismu.

Cíl a metody: Otestovat účinky propofolu na tkáňových homogenátech a buněčných kulturách získaných z biopsie kosterního svalu od pacientů podstupujících operaci kyčelního kloubu. Buněčné kultury byly exponovány klinicky relevantním koncentracím propofolu (v průběhu sedace a anestezie: 1-10 µg/ml) po dobu několikadenní expozice (96 hodin). Pomocí měření spotřeby kyslíku byly následně testovány jak globální mitochondriální funkce (bazální respirace, produkce ATP, odpřažení od vnitřní mitochondriální membrány, maximální respirační kapacita), tak funkce jednotlivých komplexů dýchacího řetězce a oxidace mastných kyselin. Efekt propofolu byl porovnáván s kontrolními buňkami rostoucími v čistém médiu i s buňkami exponovanými pouze lipidovému vehikulu propofolu (intralipidu). Homogenáty byly exponovány akutním rostoucím koncentracím propofolu a byla hodnocena kinetika případné inhibice.

Výsledky: Expozice buněk propofolu signifikantně snížila maximální kapacitu dýchacího řetězce ($p < 0,01$) a mírně zvýšila odpřažení vnitřní mitochondriální membrány od tvorby ATP. Nejvýznamnější pozorovanou abnormalitou byla propofolem indukovaná inhibice oxidace mastných kyselin – na 33 % výchozích hodnot ($p < 0,01$). Na tkáňových homogenátech byl pozorován inhibiční efekt propofolu na komplex I a II dýchacího řetězce a oxidace mastných kyselin již při akutní expozici. Pomocí metody dle Lineweavera a Burka jsme odvozením rovnice Michaelise a Mentenové analyzovali nekompetitivní charakter inhibice.

Závěr: V in vitro modelu lidského kosterního svalu propofol působí jako potentní inhibitor oxidace mastných kyselin a efekt je patrný již při akutním působení propofolu.

Práce byla podpořena grantem AZV 16-28663A a PROGRES Q37.

ID: 1

Kategorie: Perioperační péče a optimalizace

Evaluating role of dexmedetomidine in improving the analgesic profile of thoracic paravertebral block and postoperative pulmonary functions in thoracotomy surgeries: a randomized prospective clinical trial

Mahrán E., Hassan M. E.

National Cancer Institute, Cairo University, Káhira, Egypt

Background: Thoracic paravertebral block is an effective method for management of post-opera-

tive pain. In this study we assumed that adding dexmedetomidine to paravertebral bupivacaine infusion could improve the analgesic quality and postoperative pulmonary functions after thoracotomy surgeries.

Methods: Paravertebral catheter was introduced preoperatively by ultrasound guided technique in 40 patients scheduled for thoracotomy surgery. Patients were allocated into 2 equal groups; Group B received a bolus dose of bupivacaine 0.25% 0.3 ml/kg followed by continuous catheter infusion of bupivacaine 0.125% at a rate of 0.1 ml/kg/hour, Group BD patients received a bolus dose of 1 µg/kg dexmedetomidine + bupivacaine 0.25% 0.3 ml/kg followed by continuous catheter infusion of dexmedetomidine at a rate of 0.2 µg/kg/hour + bupivacaine 0.125% at a rate of 0.1 ml/kg/hour. After same anesthetic protocol, patients were assessed for 24 hours for intraoperative fentanyl and post-operative morphine requirements, VAS score at rest and during cough, and pulmonary functions.

Results: Intraoperative fentanyl consumption was less in group BD (80.75 ± 31.551 µg) than group B (186 ± 39.683 µg) with P-value < 0.001 . Postoperative 24 hours morphine consumption was less in group BD (2.95 ± 1.986 mg) than group B (9.85 ± 3.468 mg) with P-value < 0.001 . Postoperative VAS score during cough was less in group BD (Table 1), and postoperative pulmonary functions were better in group BD (Table 2). However, VAS score at rest was comparable in the 2 groups (Table 1).

Conclusion: Adding dexmedetomidine to paravertebral bupivacaine can provide better analgesia and pulmonary functions after thoracotomy surgeries.

Table (1): Visual analogue scores at rest and with cough in both groups

Values are means (SD)

	Group B(n=20)	Group BD(n=20)	P-value
VAS-R 30min	1.75±0.79	1.55±0.76	1.0
VAS-R 2h	1.75±0.72	1.7±0.75	1.0
VAS-R4h	1.85±0.67	1.7±0.73	1.0
VAS-R6h	1.35±0.49	1.2±0.62	1.0
VAS-R12h	1.15±0.59	1.05±0.51	1.0
VAS-R24h	0.95 ±0.69	0.8±0.7	1.0
VAS-C 30min	2.95±1.47	1.65 ± 0.75	0.036*
VAS-C 2h	3.15±1.04	2.2 ± 0.83	0.048*
VAS-C 4h	2.9 ± 0.72	2.25 ± 0.85	0.336
VAS-C 6h	2.7 ± 0.8	1.95 ± 0.76	0.12
VAS-C 12h	2.8 ± 0.77	1.7± 0.66	0.001*
VAS-C 24h	2.65 ± 0.67	1.7± 0.66	0.001*

* P value is significant ≤ 0.05 . VAS-R: visual analogue scale at rest. VAS-C: visual

analogue scale with cough. Group (B) = Control bupivacaine group, Group (BD) =

Combined dexmedetomidine and bupivacaine group.

Table (2): Pulmonary functions in both groups. Values are means (SD).

Variable	Group B	Group BD	P-value
Preoperative PEFR (% of predicted)	81.3 ±14.79	78.95±13.65	0.61
24h postoperative PEFR (% of predicted)	44.65 ±13.6	65.0 ±13.45	<0.001*
Preoperative FVC (% of predicted)	78.95±14.8	78.25 ±12.9	0.87
24h postoperative FVC (% of predicted)	44.4±12.9	62.95±14.066	<0.001*
Preoperative FEV1 (% of predicted)	77.1±14.21	78.3±13.207	0.78
Postoperative FEV1 (% of predicted)	45.15±12.093	65.25±16.508	<0.001*

*P value is significant ≤0.05

Group (B) = Bupivacaine group, Group (BD) = Combined dexmedetomidine and

ID: 2

Kategorie: Porodnická anestezie a analgezie
Úspěšné podání naloxonu v průběhu srdeční zástavy při porodní analgezií remifentanilem: kazuistika a retrospektivní audit

Aboši A.¹, Křikava I.², Gábor L.¹, Klučka J.², Aboši K.¹, Štourač P.²

¹Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Nemocnice Sokolov

²Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

Úvod: Aplikace remifentanilu je jednou z možností tlumení porodní bolesti. Jakkoli jeho podání dle recentní literatury nedosahuje účinnosti srovnatelné s epidurální analgezií, při nedostupnosti či kontraindikací epidurální analgezie jde o preferovanou možnost.

Cíl: Cílem je upozornit na raritní závažnou komplikaci porodní analgezie remifentanilem, popsat její řešení a poskytnout obraz o účinnosti a bezpečnosti podání remifentanilu v letech 2012–2014 na pracovišti, které má použití remifentanilu u porodu jako metodu volby.

Materiál a metoda: Do auditu byly zařazeny rodičky, kterým v letech 2012–2014 byla v Nemocnici Sokolov tlumena porodní bolest remifentanilem. Cílem bylo ověřit, zda bude u porodu po zahájení aplikace porodní analgezie remifentanilem dosaženo poklesu VAS ≥ 2. Satisfakce rodičky s použitou analgetickou metodou byla evaluována pětistupňovou percentilovou škálou. Byly zaznamenávány všechny komplikace spojené s podáním analgezie.

Výsledky: Zařadili jsme 66 rodiček (13–39 let), kterým byla bolest u porodu tlumena remifentanilem a měly vyplněný záznam o podání analgezie. Byl nalezen statisticky významný rozdíl v inten-

zitě bolesti po zahájení aplikace remifentanilu (pokles VAS ≥ 2, p = 0,006). Satisfakce s použitou analgetickou metodou byla 82,4 %. Vyjma popsáné kazuistiky srdeční zástavy s úspěšným podáním naloxonu v průběhu resuscitace nebyly zaznamenány žádné závažné komplikace spojené s aplikací porodní analgezie.

Závěr: Představené schéma porodní analgezie remifentanilem snížilo intenzitu porodní bolesti při vysoké míře satisfakce rodičky s použitou metodou. Kazuistické sdělení poukázalo na nezbytnost vybavení porodního sálu antidotem remifentanilu a význam rychlé dostupnosti anesteziologického týmu.

Literatura: Stourac P, Kosinova M. The analgesic efficacy of remifentanyl for labour. Systematic review of the recent literature. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2016;160:30–38.

ID: 3

Kategorie: Experimentální práce
Vliv hypernatremie na endoteliální glykokalyx – experimentální studie

Astapenko D., Dostálová V., Dostálová V. jr., Tichá A., Černý V.

Fakultní nemocnice Hradec Králové

Úvod: Endoteliální glykokalyx (EG) hraje významnou roli ve fyziologii mikrocirkulace. Vysoký obsah cukerných složek determinuje fragilitu EG. Hypernatremie je spojována s poškozením EG.

Cíl a metody: Cílem práce bylo posouzení změn EG sublinguální mikrocirkulace na modelu hypernatremie u králíka. U 26 králíků byla navozena hypernatremie intravenózními infuzemi hypertonického roztoku NaCl (3,2% a 10%). Mikrocirkulace byla sledována metodou Side-stream Dark Field imaging v sublinguální oblasti před podáním NaCl, 20 minut po podání 3,2% NaCl a 20 minut po podání 10% NaCl. K posouzení změn EG byl použit parametr Perfused Boundary Region (PBR) popisující míru penetrace erytrocytů do EG blíže k endoteliálním buňkám (systém GlycoCheck, Maastricht, Nizozemsko). Ve stejných intervalech byly odebrány vzorky krve pro stanovení hladiny syndekanu-1, indikátoru poškození EG. Hodnoty jsou prezentovány jako průměr ± směrodatná odchylka, p ≤ 0,05.

Výsledky: Se zvyšující se hodnotou natremie: 139,1 ± 1,7; 140,8 ± 3,0; 157,1 ± 2,5 mmol/l se zvyšovaly i hodnoty PBR: 1,98 ± 0,25; 2,06 ± 0,26; 2,17 ± 0,17 μm; rozdíly dosahovaly statistické významnosti. Hodnoty syndekanu-1 nebyly podáním NaCl ovlivněny 1,22 ± 0,34; 1,37 ± 0,45; 1,26 ± 0,34 ng/l.

Závěr: Vzestup natremie byl spojen se zvýšením hodnot PBR, hladiny syndekanu-1 nebyly ovlivně-

ny. Změny PBR mohou být v důsledku komprese EG z intravaskulární hypervolémie, případně změn elektrického náboje endoteliální a/nebo erytrocytární glykokalyx. Absence změn syndekanu-1 nepodporuje přímý destruktivní vliv hypernatremie na EG.

Financování: Podpořeno z programového projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. č. 15-31881A.

ID: 5

Kategorie: Jiné (např. ambulantní anestezie, jiná oborově specifická anestezie a intenzivní péče apod.)

Zajištění mechanické ventilace u pacientů s nozokomiální pneumonií: retrospektivní, observační studie

Uvízl R., Jakubec P., Herkeř T.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Úvod: Nozokomiální pneumonie (HAP) je u pacientů v intenzivní péči častým důvodem zahájení mechanické ventilace (MV). Zajištění MV je odlišné v závislosti na typu plicního zánětu.

Metody: Retrospektivní observační studie zpracovala údaje všech pacientů na KARIM FN Olomouc v letech 2011–2016. Cílem bylo určení parametrů MV ve skupinách pacientů s MV bez pneumonie, s komunitní pneumonií (CAP), časnou HAP a pozdní HAP.

Výsledky: Ve sledovaném období bylo hospitalizováno celkem 2 670 pacientů. Celková mortalita byla 24,1 % (644 pacientů), průměr APACHE II skóre 21,5. Průměrná doba pobytu (LOS) na JIP 5,9 dne a průměrná doba hospitalizace 20,7 dne. Ze souboru bylo vyřazeno 137 orgánových dárců, 66 pacientů bez MV a 20 pacientů ventilovaných v režimu objemově řízené ventilace. Sledovaný soubor tvořilo 2 447 pacientů vyžadujících tlakově řízenou MV. U 1927 (78,7 %) pacientů byla MV indikována bez souvislosti s pneumonií. CAP byla diagnostikována u 131 pacientů (5,4 %). Časnou HAP získalo 63 (2,6 %), pozdní HAP 326 (13,3 %) pacientů. Ve skupině bez pneumonie, při CAP, časné, respektive pozdní HAP, byl medián doby MV 3, 6, 6, respektive 12 dní, medián P_{insp} MV 20, 25, 25, respektive 27 cm H_2O , medián PEEP 5, 8, 8, respektive 11 cm H_2O , medián FiO_2 0,45, 0,7, 0,7, respektive 0,8, a medián délky hospitalizace 8, 15, 15, respektive 17 dní. Mortalita 11,4 %, 3,8 %, 9,5 %, respektive 31,3 %.

Závěr: Ve skupině pacientů s pozdní HAP byly v průběhu MV evidovány nejvyšší hodnoty P_{insp} ,

PEEP, FiO_2 , nejdelší doba MV, nejdelší LOS JIP a hospitalizace, nejvyšší četnost provedení tracheostomie, znovunapojení na MV, bronchoskopické toalety dýchacích cest a také nejvyšší mortalita. Nejnižší hodnoty sledovaných parametrů MV byly zaznamenány ve skupině pacientů bez pneumonie.

ID: 7

Kategorie: Přednemocniční péče

Pediatrický protokol a jeho využití v praxi

Kocumová H.¹, Veselá K.^{1,2}, Kolouch P.^{1,3}

¹Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy

²Klinika anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

³Katedra urgentní medicíny, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví – IPVZ

Úvod: Pediatrický protokol je způsob organizace péče o dětského pacienta, který pomáhá zajistit přesné dávkování léků a použití pomůcek vhodné velikosti.

Cíl a metody: Základem pro celý systém je papírový „metr“, díky kterému jsou děti přiřazeny k jednotlivým barevným zónám dle své výšky. Korelace je založená na vztahu mezi hmotností a délkou dítěte v každém věku. Barevná zóna odpovídá 50. percentilu váhy pro délku, která z praktických důvodů odhaduje ideální tělesnou váhu pro dávkování v urgentních situacích. Aby byl protokol efektivně použitý, pacient musí ležet. Červený konec pásky se drží u hlavy dítěte („red to head“), volnou rukou se rozloží zbytek pásky. Ta část, která končí u paty, odpovídá jeho hmotnosti v kilogramech a dané barevné zóně. Dávkování léků je standardně kalkulováno pro ředění do stříkačky o objemu 10 ml („desítkové pravidlo“). Je-li možné aplikovat lék bez ředění, je hodnota dávky označena zelenou barvou. Jedinou výjimkou z dávkování (z důvodu bezpečnosti) je ředění léku Succinylcholinchlorid, který je označen barvou červenou a ředí se do stříkačky o objemu 5 ml.

Výsledky: Přesnost je přibližně u 65 %, 20–30 % dětí spadá do těžší zóny a 13 % do lehčí, u méně než 1 % je nutný posun o další 1 zónu.

Závěr: Za nesporné výhody tohoto systému péče je možné považovat eliminaci a prevenci možných chyb při ošetřování pediatrických pacientů v podmínkách přednemocniční neodkladné péče, urychlení procesu hledání správné pomůcky a určení adekvátní dávky léku pro dítě v akutním stavu.

ID: 9

Kategorie: Dětská anestezie a intenzivní péče

Pozice laryngeální masky u pediatrických pacientů podstupujících MRI vyšetření mozku: prospektivní observační studie

Klučka J.¹, Šenkyřík J.², Štourač P.¹, Štouděk R.¹, Ťoukálková M.¹

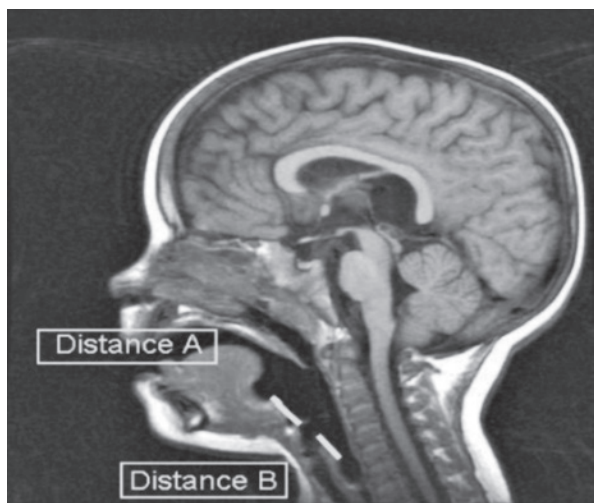
¹Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

²Klinika dětské radiologie, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

Úvod: Přes nízké procento selhání a vynikající klinickou výkonnost laryngeální masky (LM) není stanovena její ideální poloha. Cílem studie bylo popsat četnost malpozice LM na zobrazení magnetickou rezonancí (MRI) a zhodnotit vztah malpozice a klinickou výkonnost masky (maximální vrcholový tlak, slyšitelný únik, komplikace).

Cíl a metody: Po schválení etickou komisí FN Brno a registraci na clinicaltrials.gov (NCT02940652) byli do studie zařazeni pediatričtí pacienti podstupující MRI vyšetření mozku v anestezii se zajištěním dýchacích cest pomocí LM. Jako korektní pozice byla stanovena pozice proximální manžety LM v hypofaryngu v oblasti C1-C2 obrátle a vzdálenost proximální manžety LM od aditus laryngis (vzdálenost A) $\leq$ vzdálenosti distální manžety LM od aditus laryngis (vzdálenost B) (obr. 1). Jako sekundární výstup byla hodnocena asociace mezi radiologickou malpozicí LM a klinickým výkonem LM.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 204 pacientů (1. 9. 2016 – 16. 5. 2017). LM byla úspěšně zavedena na 1. pokus v 91,2 % případů (n = 186). Malpozice LM mimo hypofarynx byla detekována v 1,96 % (n = 4) případů. Radiologická malpozice byla identifikována v 25,9 % (n = 53). Slyšitelný únik byl přítomen v 3,5 % případů (n = 7), z toho radiologická malpozice byla přítomna jenom ve 42,9 % případů (n = 3). U žádného pacienta s radiologickou malpozicí ne-



byla nutná reinzerce LM nebo alternativní zajištění dýchacích cest – selhání LM. Ke komplikacím došlo v 1,5 % případů (n = 3, laryngospasmus, desaturace, kašel) a ve 3,9 % případů (n = 8) byla na LM stopa krve. Gastrický obsah na LM nebyl zaznamenán.

Závěr: Radiologická malpozice LM neměla klinický význam na výkonnost laryngeální masky a nevedla k nutnosti alternativního zajištění dýchacích cest.

Financování: Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705).

ID: 10

Kategorie: Dětská anestezie a intenzivní péče

Reziduální blokáda na operačním sále a dospávacím pokoji u pediatrických pacientů: prospektivní observační studie (průběžné výsledky)

Klučka J., Štourač P., Kříkava I., Štouděk R., Ťoukálková M. a výzkumná skupina Reziduální blokáda

Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

Úvod: Reziduální blokáda (RB) v pooperačním období je spojena s negativním ovlivněním celkové morbidit a mortality pacientů. Klinickými testy (zvednutí hlavy nad podložku, stisk ruky atd.) není možné spolehlivě vyloučit RB a za zlatý standard k zhodnocení míry zotavení je považována akcelerometrie. Cut-off hodnota pro bezpečné zotavení je aktuálně stanovena dosažením Train-of-four ratio (TOFr) $> 0,9$.

Cíl a metody: Cílem studie bylo zhodnotit bezpečnost aktuální praxe na pracovišti pediatrické anestezie a popsat výskyt RB na operačním sále a dospávacím pokoji. Po schválení etickou komisí FN Brno a registraci na clinicaltrials.gov (NCT02939911) byla u pacientů, kterým byla podána svalová relaxancia na konci operace, těsně před extubací a na dospávacím pokoji měřena svalová síla pomocí akcelerometru – TOF-Watch SX v režimu TOF v období 1. 1. 2017 – 31. 5. 2017.

Výsledky: Do studie bylo celkem zařazeno 119 pacientů (k 31. 5. 2017). Celkem u 48,7 % pacientů (n = 58) byla hodnota TOFr $< 0,9$ na operačním sále těsně před extubací. Farmakologická reverze blokády byla podána v 50 % případů s TOFr < 90 % (n = 29). Celkem v 34,5 % (n = 10) případů byla reverze aplikována před měřením TOF a v 65,5 % případů (n = 19) byla reverze podána až po stanovení hodnoty TOF nebo TOFr. Celkem ve 21 % případech (n = 25) byli pacienti extubováni a vyvedeni z anestezie při TOFr $< 0,9$ bez podání farmakologické reverze blokády. Incidence RB na dospávacím pokoji byla 20,3 % (n = 12, celkem 59 pacientů).

Závěr: Reziduální blokáda v pooperačním období u pediatrických pacientů je častá. Monitorace zotavení pomocí akcelerometru vedla k změně v anesteziologickém managementu – podání aktivní farmakologické reverze blokády.

Financování: Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705).

ID: 11

Kategorie: Perioperační péče a optimalizace
Hypotenze po úvodu do celkové anestezie

Jor O.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Ostrava

Úvod: Hypotenze po úvodu do celkové anestezie (GAIH – general anesthesia induction-related hypotension) je častým problémem anesteziologické praxe.

Cíl a metody: Publikací orientovaných na GAIH je malé množství, proto je nutno část otázek zodpovídat z publikací zabývajících se intraoperační hypotenzí. Cílem sdělení je najít absolutní a relativní hodnoty poklesu krevního tlaku, které již nelze tolerovat.

Výsledky: Při současném stavu poznání nelze doporučit jednu relativní nebo absolutní hodnotu délky poklesu tlaku po úvodu do celkové anestezie, která vyžaduje intervenci. Hodnoty spojené se zvýšeným rizikem orgánového poškození lze uvažovat na základě dat o intraoperační hypotenzii. Například pokles tlaku o 30 % proti hodnotě před úvodem do anestezie byl provázen signifikantně vyšším rizikem pooperační cévní mozkové příhody [1]. Dále pokles středního arteriálního tlaku (MAP) pod 60 mmHg nad 20 min nebo pokles MAP pod 50 mmHg nad 10 min signifikantně zvyšuje riziko pooperačního poškození ledvin [2]. A konečně pokles systolického krevního tlaku pod 67 mmHg na déle než 8,2 minuty, MAP pod 49 mmHg 3,9 min nebo pokles MAP o 50 % původní hodnoty na 5 min je spojen se zvýšením 30denní mortality [3].

Závěr: GAIH je potenciálně ovlivnitelný rizikový faktor pooperační morbidita a mortality.

Literatura: 1. Bijker, Jilles B, et al. Intraoperative Hypotension and Perioperative Ischemic Stroke after General Surgery. *Anesthesiology*. 2012. 2. Sun, Louise Y, et al. Association of intraoperative hypotension with acute kidney injury after elective noncardiac surgery. *Anesthesiology*. 2015. 3. Monk, Terri G, et al. Association between Intraoperative Hypotension and Hypertension and 30-day Postoperative Mortality in Noncardiac Surgery. *Anesthesiology*. 2015.

ID: 21

Kategorie: Jiné (např. ambulantní anestezie, jiná oborově specifická anestezie a intenzivní péče apod.)
Plasma free koncept u transplantace jater

Kieslichová E., Merta D., Vychodil P.

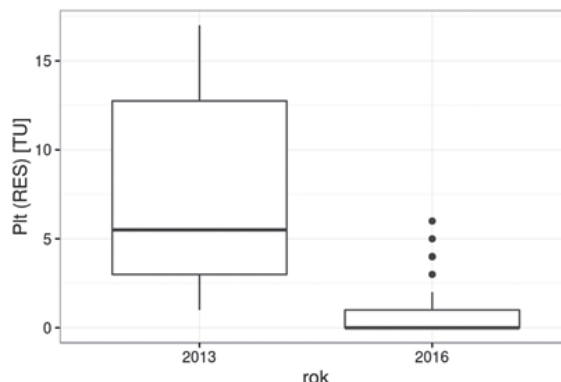
Klinika anestezie, resuscitace a intenzivní péče, Institut klinické a experimentální medicíny

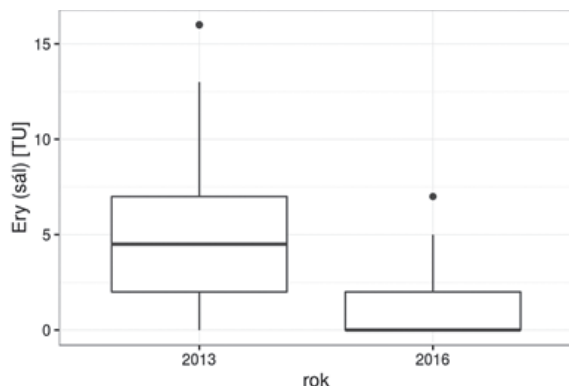
Úvod: Podávání krevní plazmy, ale i všech dalších transfuzních přípravků je spojené s výrazně větší incidencí komplikací. Prodlužuje se doba hospitalizace, zvyšuje se četnost infekčních komplikací, zhoršuje se hojení ran. Závažná je i imunomodulace a TRALI, které i v lehké formě významně prodlužuje dobu pobytu a mortalitu.

Cíl a metody: Na našem pracovišti (KARIP IKEM) jsme v roce 2013 zavedli „plasma free concept“ u transplantace jater a dodržujeme jej u všech chirurgických výkonů. Jako jedinou limitující podmínku jsme stanovili krevní ztrátu, která by měla být menší než 3 500 ml krve jako KI pro použití plazmy a 6 000 ml jako relativní KI použití plazmy. „Plasma free concept“ vylučuje podávání tranfuzních přípravků a derivátů krve bez POC monitorace koagulačního stavu. POC monitorace je nezbytná i proto, že konvenční koagulační testy mají malou senzitivitu a specifitu pro peroperační krvácení a časová prodleva konvenčních koagulačních testů neumožňuje rychlou ani cílenou reakci. Byla provedena retrospektivní analýza souboru 263 pacientů po transplantaci jater.

Výsledky: V období 2013–2014 bylo po očištění souboru zařazeno $n = 96$ a v roce 2015 $n = 89$. Celková doba hospitalizace klesla z 18,5 dne v letech 2013–2014 na 15 dnů v roce 2015. Medián krevní ztráty během OLTx klesl z 3 500 ml na 1 500 ml. Množství podaných erytrocytárních mas kleslo z 5,26 na 1,5 l jednotky a na ARO ze 7,16 na 4 jednotky. Celkové náklady na transfuzní přípravky a krevní deriváty se snížily z průměrných 44 900 Kč na 26 800 Kč/pacienta.

Závěr: Plasma free koncept je s POC monitorací bezpečný i u výkonu, jako je transplantace jater.





ID: 40

Kategorie: Kazuistiky

Streptokokový syndrom toxického šoku při preseptální orbitální nekróze

Kopecká M., Řezáč T., Zazula R.

Anesteziologicko-resuscitační klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Thomayerovy nemocnice

Kazuistika: Prezentujeme kazuistiku 44leté ženy s infekcí měkkých tkání v okolí oka – preseptální orbitální nekrózou. Rychlý rozvoj šokového stavu s MODS (oběh, plíce, ledviny, koagulace) byl přes adekvátní úvodní terapii excesivní. Bezprostředně posilovaná terapie (ATB, IVIG, debridement) při pomýšlení na toxickou etiologii šoku vedla k úspěchu. Průběh onemocnění byl protrahovaný s komplikacemi. Diagnóza STSS byla potvrzena mikrobiologickými nálezy.

Streptokokový syndrom toxického šoku (STSS – streptococcal toxic shock syndrome) je život ohrožující onemocnění s 30–70% letalitou. Příčinou je infekce streptokokem skupiny A, nejčastěji lokalizovaná v měkkých tkáních a kůži. Rychle progredující šokový stav vzniká v důsledku cytokinové bouře spuštěné exotoxinem produkovaným streptokokem.

Pro diagnózu STSS je třeba kultivační průkaz streptokoka (skup. A) a klinická kritéria – hypotenze s rozvojem multiorgánové dysfunkce. Léčebná opatření je třeba zahájit rychle a razantně, kromě obecných postupů terapie šoku především vhodnou kombinací antibiotik (krystalickým PNC a klindamycinem), dále chirurgickou intervencí a u těžkého průběhu také podáním intravenózních imunoglobulinů.

ID: 47

Kategorie: Jiné (např. ambulantní anestezie, jiná oborově specifická anestezie a intenzivní péče apod.)

Plazmaferéza a invazivní výkony: individualizovaný přístup

Paldusová B., Zýková I., Sedláček P., Morman D.

Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Krajská nemocnice Liberec

Úvod: Plazmaferéza (TPE) je terapeutický postup doporučovaný u mnoha onemocnění. Většinou je jako náhradní roztok používán albumin. TPE jsou většinou prováděny v sérii po 24–48 hodinách. Během TPE jsou spolu s ostatními proteiny odstraněny i koagulační faktory a dochází k rozvoji koagulopatie. V literatuře jsme nenalezli žádná doporučení na monitoraci koagulace a management potenciálního rizika krvácení u těchto pacientů. Jediná publikovaná data o hodnocení hemostázy s použitím viskoelastických metod je práce u pacientů, kde byla TPE prováděna jednorázově [1].

Cíl a metody: Prospektivní studie u pacientů s Guillainovým-Barréovým syndromem podstupujících sérii TPE. Interval mezi jednotlivými TPE byl 24–48 hodin. U všech pacientů byl jako substituční roztok použit albumin. Před jednotlivou TPE a po ní jsme vyšetřovali standardní koagulační testy včetně vyšetření hladiny fibrinogenu a prováděli trombelastometrická vyšetření (ROTEM).

Výsledky: TPE snižovala hladinu fibrinogenu jak v klasickém laboratorním vyšetření, tak dle trombelastometrie (FIBTEM). Clotting time (CT) a clot formation time (CFT) byly prodloužené jak v EXTEM, tak v INTEM. APTT i Quick byly rovněž prodloužené. ROTEM provedený po TPE odpovídal nálezů těžké koagulopatie. Koagulopatie se mezi jednotlivými TPE většinou upravila do normy, ale v některých případech přetrvávala i po 48 hodinách a hemostáza se upravila až po ukončení celé série TPE.

Závěr: Hemostáza je TPE s albuminem silně ovlivněna. Následná koagulopatie by měla být posuzována u každého pacienta individuálně, nedá se čekat, že se vždy před další TPE upraví. Načasování invazivních výkonů by mělo být individualizováno dle aktuálních výsledků.

Literatura: 1. Tholking G, Mesters R, Ditttrich R, et al. Assessment of Hemostasis after Plasma Exchange Using Rotational Thrombelastometry (ROTEM). PLoS ONE. 10(6):e0130402.doi:10.1371.

ID: 50

Kategorie: Jiné (např. ambulantní anestezie, jiná oborově specifická anestezie a intenzivní péče apod.)

Průzkum pracovních podmínek mezi anesteziology v ČR do 35 let

Hilšerová M., Přáda J., Novák P., Lopourová M.

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Úvod: Sekce mladých lékařů ČLK provedla toto jaro rozsáhlý průzkum podmínek mladých lékařů v České republice. Průzkumu se zúčastnilo přes

2 000 lékařů do 35 let, což je skoro čtvrtina lékařů v této věkové kategorii.

Cíl a metody: Tento průzkum vznikl z potřeby zjištění reálných dat o současné situaci týkající se pracovních podmínek a postgraduálního vzdělávání mladých lékařů a dále kvůli analýze, které problémy jsou momentálně nejaktuálnější a na které bychom se chtěli zaměřit. V poslední době žádný takový průzkum neproběhl, takže jsme neměli žádná tvrdá data, o něž bychom se mohli opřít. Dotazník byl rozeslán e-mailem všem neatestovaným a čerstvě atestovaným lékařům, tj. přibližně 8 500 lékařům pod 35 let.

Výsledky: Respondenti byli ze všech částí ČR. Podařilo se zmapovat situaci 45 oborů specializačního vzdělávání. Mladí anesteziologové tvořili 8,1 % ze všech respondentů, tedy v absolutním čísle jich bylo 170, tj. přibližně skoro třetina všech anesteziologů v ČR bez specializované působnosti. Dle roků praxe byli respondenti rovnoměrně rozděleni mezi 1. až 8. rokem praxe, v každé skupině bylo minimálně 15 respondentů. Průzkumu se zúčastnilo 54 mužů a 115 žen. Z odpovědí například vyplynulo, že 2/3 má hotový základní kmen. Z toho ho splnilo v řádném čase pouze 73 %, 4,5 % lékařů složilo kmenovou zkoušku za více než 4 roky. Na lékaře, kteří slouží, připadá průměrně 5 služeb za měsíc, 14 % slouží více než 7 služeb měsíčně. Pouze 70 % mladých lékařů má možnost odejít po službě domů v dopoledních hodinách. Průměrně odpracují 57 hodin týdně, 29 % z nich více než 60 hodin, 6 % více než 70 hodin. Průměrný čistý plat činí 36 000 korun při 57 odpracovaných hodinách týdně, což dělá v průměru 155 korun za hodinu včetně práce v noci a o víkendu. Uspokojivý dohled atestovaným lékařem nad svou prací nemá 22 % dotázaných lékařů. Pouze třetina je řádně vedena na své cestě k atestaci svým školitelem, 23 % ho ani nezná. V případě 47 % lékařů neodpovídaly absolvované stáže daným vzdělávacím plánům. Skoro 20 % lékařů musí během stáží strávit více než 6 měsíců mimo domovské pracoviště. Takřka 40 % odpovědělo, že uvažuje o odchodu do zahraničí.

Závěr: Z odpovědí vyplynul fakt, že v České republice existují opravdu velké rozdíly mezi pracovišti. Výzkum nám umožnil lépe zmapovat situaci mezi mladými lékaři a pokusit se začít řešit největší problémy. Z mezioborového srovnání vyplynulo, že anesteziologie je obor, který má i přes zmíněné nedostatky ve vzdělávání a pracovních podmínkách mladých lékařů lepší výsledky sledovaných parametrů než ostatní obory.

ID: 58

Kategorie: Kazuistiky

QT interval u otravy kombinací léčiv

Vojtíšek P.^{1,2}, Bilík J.^{1,2}, Škulec R.^{1,3,4}

¹Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

²Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, Ústí nad Labem

³Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, Kladno

⁴Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

Úvod: Otravy léčivy jsou častým způsobem sebevraždy, častým způsobem je kombinace léků. Kombinace často potencuje toxický efekt, někdy ale náhodným výběrem napomáhá přežití.

Kazuistika: Kazuistika prezentuje případ pacienta otráveného kombinací preparátů s protichůdným účinkem. Jednalo se o levopromazin, escitalopram, olanzapin, clonazepam, metoclopramid, venlafaxin, melperon. Levomepromazinu, clonazepamu a metoclopramidu bylo nejvíce. Z toxikologie navíc výrazně pozitivní amfetaminy a ibuprofen. Pacient po otravě v bezvědomí, umělá plicní ventilace, proběhlý epileptický paroxysmus. Velmi rychle dochází k prodlužování QT až na QTc přes 570 ms, pacient stále v bezvědomí, bouřlivá peristaltika, průjem. U pacienta dochází k velmi rychlému zkracování QT intervalu, které je do 48 hod na horní hranici normy. Po 72 hod bez farmakologického tlumení se teprve pacient probouzí k vědomí a je extubován. Příznivý průběh otravy zapříčinily pravděpodobně proti sobě působící nežádoucí účinky požitých léčiv. Nepříznivý vliv antipsychotik na srdeční akci byl částečně kompenzován amfetaminy, křeče a dyskinézy byly tlumeny benzodiazepiny a proběhl pouze jeden paroxysmus. Metoklopramid zrychlil motilitu gastrointestinálního traktu, čímž přispěl k rychlejší eliminaci požitých farmak.

Závěr: Otrava kombinací léčiv s bezvědomím a prodlouženým QT intervalem je na jednotkách intenzivní péče běžným jevem. Autoři prezentují případ nezvykle rychlé úpravy QT intervalu v kontrastu s prodlouženým probouzením z bezvědomí.

ID: 61

Kategorie: Regionální anestezie

Strukturální změny periferních nervů následující sekundárně poškození mozkové tkáně

Sargsjan A., Vymazal T.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

Úvod: Periferní neuropatie jsou doprovázeny strukturálními změnami na periferních nervech [1, 2]. Strukturální změny periferních nervů jsou nejčastěji zobrazovány magnetickou rezonancí nebo ultrasonografem. Řada článků se již zabývá standardními i patologickými hodnotami odečtenými z ultrasonografického zobrazení. Nález strukturálních změn na periferních nervech, ke kterým by došlo sekundárně následkem poškození mozkové tkáně, však nebyly doposud publikovány.

Soubor a metody: Na základě vlastního pozorování a literární rešerše publikací nalezených vyhledávači Summon a Google Scholar s využitím klíčových slov (peripheral nerve AND enlargement AND ultrasound) byl vytvořen soubor pacientů, který jsme porovnali a statisticky zhodnotili.

Výsledky: Naše pozorování potvrzuje teorii, že ke ztluštění periferních nervů dochází také v důsledku postižení CNS. Pozorovali jsme zvětšení průměrů a změny vzhledu periferních nervů u pacientů po závažném postižení CNS. Klinickým korelátem byla změna kvality periferní, farmakologicky navozené nervové blokády.

Závěr: Tato kazuistika přináší klinické pozorování a literární údaje o sekundárních změnách periferních nervů, ke kterým dochází v důsledku poškození mozkové tkáně. K definitivnímu závěru a potvrzení souvislostí však bude potřeba zhodnocení výrazně většího souboru pacientů.

Literatura: 1. Gallardo E, Noto Y, Simon NG. Ultrasound in the diagnosis of peripheral neuropathy: structure meets function in the neuromuscular clinic. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* [online]. 2015;86:1066–1074. 2. Khadilkar, SV, Yadav RS a Soni G. A practical approach to enlargement of nerves, plexuses and roots. *Practical Neurology*. 2015;15:105–115.

ID: 62

Kategorie: Jiné (např. ambulantní anestezie, jiná oborově specifická anestezie a intenzivní péče apod.)

The roles of Physicians' Assistant (Anaesthesia) in the anaesthetic practice – General District Hospital perspective

Otaahal I., Havalda P., Eldridge M.

Anaesthetic Department, Glangwili General Hospital, Hywel Dda University Health Board, Carmarthen, Spojené království

Introduction: The demand for the anaesthetic services in the UK increases whilst the doctors recruitment is failing. Glangwili General Hospital is a rural General District Hospital. The shortage of anaesthetic doctors led to the introduction of Physician's Assistant in Anaesthesia – PA(A). Their roles are expanding.

Methods: We reviewed the involvement of PA(A)s in the delivery of anaesthesia including regional ultrasound-guided blocks and spinal blocks. We investigated the PA(A) extended roles in PICC line service, national audit data collection and preoperative assessment.

Results: Between August 2014 and July 2016 PA(A)s participated in 2804 (14,1%) planned surgical procedures. This year data are being reviewed. During three year period till May 2016 478 PICC lines were inserted, 82,1% by the PA(A)s. This year over 95% lines were inserted by PA(A)s. There were 407 patients for the National Emergency Laparotomy Audit enrolled.

Discussion: The involvement of PA(A)s in the anaesthesia practice of Healthboard is growing. We increased the number of PA(A)s to 5 in 2014. Another 3 will start in October 2017. The basic role of delivering general anaesthesia expanded to spinal and regional blocks, audit and preoperative assessment.

Conclusion: The involvement of the Physician's Assistants (Anaesthesia) in the anaesthesia practice is increasing. Working in 2:1 ratio with Consultant became routine. Running the PICC line service is efficient and safe as well as delivering the selected regional anaesthesia blocks.

Literature: Royal College of Anaesthesia (RCOA), 2016, Planning the introduction and training for Physicians' Assistants (Anaesthesia). London, 2016.

ID: 64

Kategorie: Perioperační péče a optimalizace
Vliv různých nastavení displeje anesteziologického přístroje na incidenci parametru hloubky anestezie a měření míry bolesti mimo doporučené hodnoty

Hruby J., Ineza Y., Ledowski T., Lee J.

Armada Health Service, Mount Nasura, Austrálie

Východisko: State Entropy and Surgical Pleth Index (SE and SPI, GE Healthcare, Finland) byly vyvinuty jako zástupné parametry hloubky anestezie a měření bolesti [1, 2]. Oba tyto parametry mohou být zobrazeny na monitorech GE. K dispozici jsou dvě různé možnosti zobrazení hodnot SE a SPI jako samostatná čísla a/nebo jako dvoudimenzionální graf zobrazující pohyb bodu v osách x-y.

Cíl studie: Porovnání dvou různých typů zobrazení na trvání příliš hluboké či nedostatečně hluboké anestezie a analgie.

Metodika: 70 dospělých pacientů podstupujících plánovaný výkon v celkové anestezii bylo rozděleno do dvou skupin, numerické (N) a grafické (2D). Během anestezie jsme sbírali tato data: SE, SPI, pulz, střední arteriální tlak v minutových intervalech za pomoci S5 collect software (GE Healthcare, Finland).

Výsledky: Nebyl nalezen významnější rozdíl mezi oběma skupinami. Pacienti z obou skupin byli v hlubší anestezii, než je nutné. (Median Percentage time with SE < 40, Skupina N: 42,1, skupina 2D: 60,1, P = 0,86.)

Literatura: 1. Huiku M, et al. Br J Anaesth. 2007;98:447-455. 2. Vakkuri A, et al. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 2004;48:145-153. 3. Charabati S, et al. Br J Anaesth. 2009;103:670-677.

kyslíku myokardem. Klinické studie potvrdily, že 24hodinová infuze u pacientů s akutním srdečním selháním zvyšuje srdeční výdej, snižuje tlak v zaklínění, v plicnici, v pravé síni a systémový krevní tlak. Oproti dobutaminu má zvýšení srdečního výdeje delší účinek i po skončení infuze.

Cíl: Cílem studie je ověřit pozitivní inotropní efekt levosimendanu podaného v kontinuální intravenózní infuzi před plánovanou kardiokirurgickou intervencí u pacientů s akutní dekompenzací chronického srdečního selhání.

Metodika: Jedná se o komparativní studii. Porovnáváme dvě skupiny pacientů: první skupina s levosimendanem, druhá skupina – kontrolní – byla léčena dobutaminem. Vstupní kritéria: proBNP nad 800 ng/l, s EF pod 30 %. Sledovány byly tyto parametry: ECHO parametry – EF LK, SV, EF PK, PAP. Parametry ze Swanova-Ganzova katétru: SV, SI, CI, CO, PAP, PCWP. Laboratorní výsledky: NT proBNP, CRP, urea, kreatinin, jaterní testy. Dále MAP, diuréza, výskyt srdečních arytmií, potřeba katecholaminové potřeby, potřeba mechanických srdečních podpor (IABC, ECMO), potřeba eliminačních metod, délka umělé plicní ventilace, délka pobytu na ICU, délka hospitalizace, výskyt orgánového selhání.

Výsledky: Do studie bylo zatím zahrnuto osm pacientů, čtyři v každé skupině. Ve skupině s levosimendanem došlo ke statisticky významnému zlepšení ECHO i parametrů ze Swanova-Ganzova katétru, byl zaznamenán významný pokles NT proBNP a nárůst diurézy. Vliv na další parametry nebyl statisticky významný.

Závěr: U vybraných pacientů levosimendan působí pozitivně. Studie dále pokračuje, máme v plánu zařadit celkem čtyřicet pacientů.

ID: 66

Kategorie: Perioperační péče a optimalizace
Předoperační příprava levosimendanem u akutní dekompenzace chronického srdečního selhání

Hrazdilová O., Janíčková O., Šebo M., Wagner R., Němec P.
 Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Úvod: Levosimendan byl vyvinut s cílem získat pozitivně inotropní lék, který by na rozdíl od katecholaminů a blokátorů fosfodiesterázy nezvyšoval intracelulární koncentraci vápníkových iontů a riziko vzniku závažných arytmií. Stabilizuje komplex Ca²⁺ – TnC, během systoly prodlužuje dobu vazby aktinových a myosinových myofilament. Nezvyšuje spotřebu ATP. Mimo pozitivně inotropního účinku má účinek vazodilatační, nejen na koronární řečiště. Výsledkem by mělo být zvýšení srdečního výdeje bez nárůstu spotřeby

ID: 67

Kategorie: Následná intenzivní péče, paliativní medicína a etika
Stav minimálního vedomia

Škutchanová A.

Klinika anestéziologie a intenzivnej medicíny, Univerzitná nemocnica Martin, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského, Slovensko

Úvod: Pacient, ktorý po období kómy otvorí oči, obvykle až do času, kým nie je schopný vyplniť výzvu a prehovoríť, býva hodnotený ako „apalický“ alebo „bdelá kóma“, v podstate bezvedomý. Napriek jeho zadefinovaniu už v roku 2002, pojem stav „minimálneho vedomia“ (Minimally conscious state, MCS) nie je u nás v klinickej praxi zavedený. Predstavuje klinicky aj prognosticky dôležitý medzistupeň medzi kómou

so zatvorenými očami a neodškriepiteľným vedomým stavom.

Materiál a metódy: Na príklade pacientov s diagnózou „bdelá kóma“ či „apalický stav“, s ktorými sme sa v klinickej praxi stretli, uvádzame bežné aj menej bežné prejavy, s ktorými sa u týchto pacientov môžeme stretnúť a ktoré predstavujú účelné správanie. Uvádzame tiež bežné problémy pri stanovovaní miery poruchy vedomia u pacientov s jeho závažnou poruchou. Všetky popisované vyšetrovacie postupy je možné vykonať pri posteli pacienta s bežne dostupnými predmetmi dennej potreby.

Výsledky: Pacienti, diagnostikovaní ako „bdelá kóma“ alebo „apalický syndróm“, aj keď svojou diagnózou radení medzi nevnímajúcich, môžu byť schopní napriek závažným senzomotorickým a kognitívnym poškodeniam vnímať a interagovať s okolím na rôznom stupni. Môžu mať na toto obdobie veľmi živé a presné spomienky.

Záver: Miera misdiagnóz, čo sa týka chronických porúch vedomia, je vysoká. Pacienti bývajú hodnotení ako kognitívne horší, než v skutočnosti sú. Zavedením precíznejšie odstupňovaného hodnotenia môžeme zlepšiť status pacienta ako (potenciálne) vnímajúcej bytosti a rozšíriť terapeutické a komunikačné prístupy.

Literatura: Giacino JT, et al. The minimally conscious state: definition and diagnostic criteria. *Neurology*. 2002;58:349–353. Laureys S, et al. Unresponsive wakefulness syndrome: a new name for the vegetative state or apallic syndrome. *BMC Medicine*. 2010;8:68. The Multi-Society Task Force on PVS. Medical aspects of the persistent vegetative state. *N Engl J Med*. 1994;330:1499–1508.

ID: 69

Kategorie: Anestezie a intenzivní péče
v gynekologii a porodnictví
**Vliv porodnické anestezie a analgezie na
další průběh onemocnění u rodičky se
sclerosis multiplex: retrospektivní studie**

Harazim H.¹, Štourač P.², Janků P.³, Štourač P.⁴

¹Klinika anestezie a intenzivní péče, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Brno, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

²Klinika dětské anestezie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

³Gynekologicko-porodnická klinika, Fakultní nemocnice Brno, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

⁴Neurologická klinika, Fakultní nemocnice Brno

Úvod: Sclerosis multiplex (SM) je nejčastějším chronickým neurologickým onemocněním do-

spělých ve fertilním věku, postihujícím dvakrát častěji ženy. Zatím pouze málo studií sledovalo vztah mezi aktivitou SM v poporodním období a porodnickou anestezií, žádná dosud nebyla provedena v České republice.

Cíle: Cílem studie bylo porovnání zhoršení stavu SM u rodiček, které rodily spontánně, s rodičkami, které rodily císařským řezem (CS) anebo s epidurální porodnickou analgezií (PEDA), v období do šesti měsíců po porodu.

Metody: Do studie byly zařazeny pacientky, které byly hospitalizovány ve FN Brno a ve sledovaném období 2004–2013 měly vykázaný MKN kód diagnózy O80–O84 (porod) a zároveň někdy vykázan kód G35 (SM). Porody pacientek, u kterých byla SM potvrzena až po porodu, byly ze studie vyřazeny. Sledované údaje byly získány z nemocničních záznamů. Statistická analýza byla provedena pomocí Fischer Exact Test.

Výsledky: Po prozkoumání záznamů 461 porodů bylo do studie zařazeno 70 porodů 65 rodiček s potvrzenou SM; z nich 45 porodů proběhlo spontánně a 25 formou CS (16 v CA, 8 v EA, 1 v SA), 11 pacientek mělo podanou PEDA (2 poté rodily CS). Výskyt zhoršení neurologického stavu se ukázal jako statisticky nevýznamný ve skupině spontánního porodu (n = 15; 33 %; p = 0,61), u rodiček s PEDA (n = 2; 18 %; p = 0,35) i ve skupině císařského řezu (n = 10; 40 %; p = 0,61).

Závěr: Způsob vedení porodu a anesteziologické intervence při porodu se nepodílí na vývoji neurologického stavu rodičky se sclerosis multiplex v období do 6 měsíců po porodu.

Studie vznikla za institucionální podpory Fakultní nemocnice Brno (MZ ČR – RVO, FNBr 65269705).

ID: 70

Kategorie: Celková anestezie a zajištění
dýchacích cest pomůckou
**i-gel s tryskovou ventilací u výkonů
intervenční bronchologie**

Brožek T., Michálek P., Votruba J., Zlochová L.

Klinika anestezie a intenzivní medicíny, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice Praha, 1. klinika tuberkulózy a respiračních nemocí, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice Praha

Úvod: Výkony intervenční bronchologie jsou rychle se vyvíjejícím oborem vyžadujícím celkovou anestezii se sdílením dýchacích cest, tryskovou ventilací a spojené s potenciálními závažnými komplikacemi. Dříve byla používána laryngeální

maska [1], na našem pracovišti je od roku 2013 preferován i-gel [2].

Cíl a metody: Retrospektivní studie, schválená EK (90/15 S-IV VFN), analyzovala 260 výkonů bronchologie (září 2016 – červen 2017), u nichž byl použit i-gel a trysková ventilace. Podle záznamů a speciálních formulářů jsme sledovali demografické parametry, typ výkonu, snadnost a počet pokusů zavedení, únik při ventilaci, fibroskopické pokrytí hlasových vazů po zavedení, typ ventilace, parametry probouzení (bronchospasmus, laryngospasmus, desaturace), komplikace (krvácení, aspirace) a spokojenost intervenčního bronchologa s pomůckou.

Výsledky: V souboru bylo 141 mužů a 119 žen. Výkony zahrnovaly diagnostickou bronchoskopii včetně EBUS, stenting, coiling, volum-redukci a pleuroskopie. I-gel byl úspěšně použit u 259 pacientů (99,6 %). Úspěšnost zavedení na první pokus byla 98,3 %. Absolutní fibroptické pokrytí vazů bylo popsáno u 87,3 % pacientů. Spokojenost operátora s přístupem byla hodnocena jako výborná u 90,5 % případů, u zbylých jako velmi dobrá. Nezávažné komplikace v souvislosti s i-gelem se vyskytly u pouze 0,8 % pacientů.

Závěr: Supraglotická pomůcka i-gel se zdá být ideální pro komplexní výkony intervenční bronchologie s výjimkou zavedení stentů, kde je nutné použití rigidního bronchoskopu. Zavedení je rychlé a snadné, úspěšnost se blíží 100 % a komplikace jsou minimální.

Literatura: 1. Fadaizadeh L, et al. LMA in interventional bronchoscopy for tracheal lesions. *Acta Anesthesiol Taiwan*. 2013;51:137. 2. Michálek P, et al. Specifika intervenční bronchologie z pohledu anesteziologa. *Anest Intenziv Med*. 2016;27:207–213.

ID: 71

Kategorie: Regionální anestezie
SONO navigovaná blokáda nervus fibularis communis k výkonům na pátém prstku dolní končetiny

Šorna J.

Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Krajská nemocnice Liberec

Úvod: Blokáda n. fibularis communis u výkonů na 5. prstu a 5. metatarzu dolní končetiny je vhodná alternativa k běžně užívanému popliteálnímu přístupu k ischiadickému nervu.

Cíl a metody: Cílem tohoto přístupu bylo podat pacientovi kvalitní analgezií u výkonů ve výše zmíněných lokalizacích přístupem co nejméně invazivním a zároveň s nutností podání co nejmenšího množství lokálního anestetika.

Ve fossa poplitea se n. ischiadicus dělí na n. tibialis a n. fibularis communis. Ten dále pokračuje laterálně, kde probíhá mezi m. biceps femoris a laterální hlavou m. gastrocnemius. Dále při svém průběhu obkružuje hlavičku fibuly, kde je uložen velmi povrchově. Zde ho lze také velmi snadno identifikovat a umrtvit. Senzitivně inervuje n. fibularis communis zčásti kolenní a tibiofibulární kloub, kůži laterální strany lýtky, zevní kotník, laterální stranu nohy a dorzální partie celé nohy a prstů. Laterální část nohy inervuje také cestou n. suralis, který přijímá část vlákem i z n. tibialis. Dle mých zkušeností se však úloha n. tibialis v senzitivní inervaci 5. prstku nohy jeví jako okrajová.

Výsledky: Vlastní blok provádím v poloze na boku, nerv identifikuji laterodorzálně od hlavičky fibuly, eventuálně descentním postupem od rozdělení n. ischiadicus ve fossa poplitea. K punkci používám nestimulační ostrou jehlu. Těchto bloků jsem provedl několik desítek a jejich analgetický efekt na 5. prst a metatarz se zásadně neliší od bloku popliteálního.

Závěr: Povrchní blokáda n. fibularis communis při správné indikaci poskytuje stejně kvalitní analgezií jako popliteální blok. Je však jednodušší, rychlejší, jehlou se nepohybujeme v oblasti velkých cév a stačí menší objem lokálního anestetika.

SEKCE NLZP

Screeningové provádění kompresní ultrasonografie všeobecnou sestrou u kriticky nemocných

Kohlová A.^{1,2}, Míková L.², Škulec R.^{2,3,4}, Černý V.^{2,4-6}

¹Katedra ošetřovatelství a porodní asistence, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí na Labem

²Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí na Labem

³Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, Kladno

⁴Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

⁵Centrum pro výzkum a vývoj, Fakultní nemocnice Hradec Králové

⁶Department of Anesthesia, Pain Management and Perioperative Medicine, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Kanada

Úvod: Incidence hluboké žilní trombózy (HŽT) je u kriticky nemocných hospitalizovaných na jednotce intenzivní péče (JIP) 5–31%. Klinické dia-

agnostické možnosti jsou velmi omezené. Možnost záchytu HŽT zvyšuje screeningové provádění ultrasonografického kompresního testu (UKT) [1]. Pravidelné provádění UKT může být jednou z budoucích kompetencí všeobecné sestry. Proto jsme se rozhodli ověřit hypotézu, že senzitivita a specifita UKT prováděného všeobecnou sestrou u nemocných hospitalizovaných na JIP je vyšší než 80 % ve srovnání s vyšetřením lékařem-specialistou.

Cíl a metody: Cílem pilotní observační klinické studie bylo zhodnotit diagnostickou spolehlivost screeningu HŽT u nemocných hospitalizovaných na JIP pomocí UKT prováděného proškolenou všeobecnou sestrou. Nemocní hospitalizovaní na JIP bez kontraindikace provedení UKT a bez známé tromboembolické nemoci byli proškolenou všeobecnou sestrou vyšetřeni metodou UKT v oblasti femorální a popliteální žíly. Ve stejný den provedl vyšetření i lékař-specialista. Výsledky testů byly po provedení obou vyšetření porovnány.

Výsledky: Vyšetřeno bylo 50 nemocných. U všech pacientů byly vyšetřeny obě dolní končetiny. Zjištěná prevalence HŽT byla 12 %. Celková senzitivita vyšetření všeobecnou sestrou byla 85,7 % a specifita 100 %. Jeden falešně negativní výsledek byl zaznamenán v oblasti vena femoralis l. dx., v ostatních segmentech byla senzitivita 100 %.

Závěr: Naše hypotéza byla potvrzena. Všeobecné sestry byly po proškolení schopny samostatně provádět screeningové vyšetření HŽT metodou UKT s vysokou senzitivitou a specificitou. Tyto výsledky evokují možnost zařadit metodu UKT do armamentária kompetencí všeobecných sester. Takovýto krok by výrazně zvýšil dostupnost UKT, umožnil pravidelné screeningové vyšetřování nemocných a včasnou detekci HŽT optimalizoval péči o kriticky nemocné.

Literatura: 1. Minet C, et al. Crit Care. 2015;19:287.

Cesta do neznáma... Kazuistika dětského pacienta v dlouhodobé intenzivní a resuscitační péči

Škaroupková L.^{1,2}, Svobodová M.¹

¹ Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno

² Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice

Úvod: Paliativní péče v pediatrii je komplexní péče o somatickou, psychickou a spirituální dimenzi nemocného dítěte. Odhady incidence úmrtí dětských pacientů na nevyléčitelné onemocnění v České republice hovoří o cca 200 dětech a mládeže ročně.

Cíl a metody: Cílem je nastínit problematiku dlouhodobé resuscitační a intenzivní péče v pe-

diatrii a zdůraznit význam přítomnosti nejbližších rodinných příslušníků, kteří by se měli stát v péči spolupracovníky (tzv. Family Centred Care). Problematika je popsána kazuisticky.

Výsledky: Kazuistika se zaměřuje na ročního pacienta s onkologickým onemocněním mozečku zasahujícího do prodloužené míchy. Na oddělení Kliniky dětské anesteziologie a resuscitace (KDAR) byl poprvé přijat v říjnu 2016 po obtížném neurochirurgickém výkonu. Resekce tumoru byla možná jen částečně. Později následovala chemoterapie. Dalším cílem léčby byl weaning, který nebyl nejdříve dlouhodobě úspěšný. Zavedení tracheostomické kanyly a perkutánní endoskopické gastrostomie bylo nevyhnutelné. V prosinci po zhoršení primárního nálezu byla ze stran několika specialistů indikována konzervativní a paliativní terapie, která zahrnovala mimo jiné i celkovou ošetrovatelskou péči v domácím prostředí poskytovanou rodiči. V únoru 2017 byl chlapec opět hospitalizován na KDAR. Z důvodu progresu základního onemocnění bylo po vzájemném konsenzu rodiny, lékařů intenzivistů, onkologů a sester, které se podílely na ošetrovatelské péči, přistoupeno k terminálnímu weaningu.

Závěr: Kazuistika poukazuje na skutečnost, že terminální weaning je legitimní součástí terminální péče o nemocného na konci života.

Literatura: Cvachovec K, et al. Konsenzuální stanovisko k poskytování paliativní péče u nemocných s nezvratným orgánovým selháním. Anest intenziv med. 2009;20:218-221.

Výskyt komplikací při odsávání z dýchacích cest

Plšková M.¹, Suková O.^{1,2}

¹Katedra ošetrovatelství, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

²Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Úrazová nemocnice v Brně

Úvod: Odsávání z dolních dýchacích cest u pacientů na umělé plicní ventilaci může být příčinou vzniku nejrůznějších komplikací, od změny vitálních funkcí po komplikace typu bronchospasmu nebo život ohrožujících arytmií (Ševčík, 2014). Samotná evidence těchto komplikací ale v našich podmínkách chybí.

Cíl: Cílem práce bylo zmapovat u dospělých pacientů s invazivním zajištěním dýchacích cest endotracheální kanylou výskyt komplikací souvisejících s odsáváním.

Metoda: Data byla získána metodou pozorování, kdy byly sledovány a zaznamenávány vitální funkce, jejich změny a případný návrat k výchozím hodnotám při odsávání a bezprostředně po jeho

skončení. U pacientů hospitalizovaných na anesteziologicko-resuscitačním oddělení bylo odsávání prostřednictvím uzavřeného systému odsávání, bez použití laváže či preoxygenace.

Výsledky: U vitálních funkcí jsme zaznamenali tyto změny: zvýšení hodnot středního arteriálního tlaku a tepové frekvence při odsávání. Ze sledovaných komplikací byly zjištěny tyto: desaturace u 7,9 % odsávacích cyklů z celkového počtu 165 odsátí. Pouze v 0,6 %, tedy při jednom odsátí, se objevila komplikace v podobě arytmie (extrasystoly). Kašel byl zaznamenán v 63,6 %, dávení vykazovalo 70,3 % cyklů odsátí. Grimasy jako reakce na odsávání byly zpozorovány u 17,6 % cyklů. Extenzi končetin doprovázelo 7,9 % případů a interference s ventilátorem byla zaznamenána u 71,5 % odsátí.

Závěr: Odsávání z dýchacích cest se zdá jako banální úkon, ale i k němu by mělo být přistupováno jako k potenciálně rizikovému, traumatickému a subjektivně velice špatně snášenému.

Literatura: Ševčík P, Matějovič M (eds.). Intenzivní medicína. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, 2014.

Chlapec s atypickým hemolyticko-uremickým syndromem s multiorgánovým selháním

Lapčíková E.^{1,2}, Hlávková M.¹

¹ Oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče, Klinika dětského lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava

² Katedra intenzivní medicíny, urgentní medicíny a forenzních oborů, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

Úvod: Představíme vám kazuistiku chlapce, u kterého proběhl hemolyticko-uremický syndrom atypickým průběhem a projevil se multiorgánovým selháním.

Cíl a metody: Metodou sdělení je kazuistika. Uvedená data jsou získána studiem chorobopisu pacienta a týkají se léčby a ošetření v průběhu hospitalizace.

Výsledky: Na dětské oddělení nemocnice v Havířově byl přijat chlapec s gastroenteritidou provázenou intermitentními febriliemi. Pro zhoršující se zdravotní stav byl přeložen do FN Ostrava na Oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče. U chlapce dominovala respirační insuficience, oligurie, laboratorní výsledky poukazovaly na těžkou hypoalbuminemii, rozvrat koagulačních parametrů, které odpovídaly diseminované intravaskulární koagulopatii s extrémně nízkými C3 a C4 složkami komplementů.

U chlapce byla zahájena intenzivní léčba, ale přesto došlo k hyperhydrataci, která nereagovala na konzervativní léčbu. Chlapcův zdravotní stav

se natolik zhoršil, že musel být napojen na UPV a byla zahájena CVVHD s ultrafiltrací a s pravidelnou výměnou plazmy s Octaplasem. Během týdne na CVVHD a plasma exchange se koagulační faktory mírně upravily, ale stále přetrvávala anurie. Vzhledem k nedostatečnému a relativně pozdnímu efektu plasma exchange na úpravu trombocytů a k celkovému stavu s multiorgánovým selháním lékaři indikovali biologickou léčbu přípravkem Soliris, který dosud nebyl u dětí na tuto diagnózu použit. Po aplikaci biologické léčby dochází k postupné úpravě laboratorních parametrů, chlapec se postupně rozmočil. Po stabilizaci stavu byl zahájen weaning ventilační podpory. Klinický stav dle odpovědi na léčbu se normalizoval a po čtrnácti dnech po aplikaci iniciální dávky byl chlapec, již bez komplikací, přeložen na standardní oddělení. Po padesáti dnech hospitalizace bylo možné chlapce propustit do domácí péče s pravidelnými kontrolami v ambulanci dětské dialýzy. Pro udržení stavu je chlapec indikován k doživotní aplikaci biologické léčby.

Závěr: Vzhledem k dobré kvalitě života pacienta po léčbě je i takto ekonomicky náročná léčba plně indikována.

Soucitná péče z pohledu sestry na resuscitačním oddělení

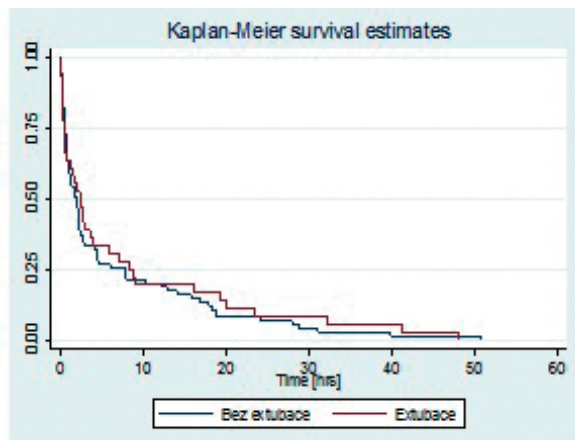
Vopálková R., Čáslavská K., Waldauf P.

Klinika anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Úvod: Cílem paliativní neboli soucitné péče je zabránění bolesti, strádání, diskomfortu a maximalizace důstojnosti umírajícího pacienta. Přístup k případnému způsobu a rozsahu odnímání orgánové podpory se mezi jednotlivými pracovišti velmi liší. Kontroverzní je zejména pohled na terminální extubaci (TE). Na straně jedné může být tracheální rourka zdrojem diskomfortu a znetvoření tváře pacienta, na straně druhé panují mezi zdravotníky obavy z nežádoucího urychlení procesu umírání a zvýšení terminální dušnosti. Touto problematikou se zabývá probíhající mezinárodní observační studie DEPPART, jejíž je naše pracoviště součástí.

Cíl a metody: Popsat vliv TE na délku umírání u kriticky nemocných (doba mezi přechodem na soucitnou péči a úmrtím). Byly sledovány faktory asociované s délkou umírání. Dále bylo cílem prezentovat vnímání TE (souhlasí, nesouhlasí, nemá vyhraněný názor) z pohledu sester jednotlivých lůžkových oddělení naší kliniky (RES 1 vs RES 2) a rodin umírajících.

ABSTRAKTY Z KONGRESŮ



Výsledky: Do studie DEPPART bylo zařazeno 39 % pacientů, u nichž byla TE provedena. Z faktorů asociovaných s délkou umírání byl zaznamenán vliv dávky katecholaminů, nikoli však u TE (obr. 1).

Diametrálně se lišil názor na souhlas se zavedením TE u sesterského personálu RES 1 a RES 2 (65 % vs. 35 %). Rodiny umírajících vnímaly TE převážně pozitivně.

Závěr: Terminální extubace nezkracuje u našeho souboru délku umírání a je pozitivně vnímána rodinami nemocných. Postup je třeba užívat individualizovaně, s přihlédnutím k preferencím rodiny i ošetřujícího týmu, a implementovat jej striktně konsenzuálně.

Literatura: Doporučení představenstva ČLK č. 1/2010 k postupu při rozhodování o změně léčby intenzivní na léčbu paliativní u pacientů v terminálním stavu, kteří nejsou schopni vyjádřit svou vůli.

Adresa pro korespondenci:

doc. MUDr. Petr Štourač, Ph.D.
e-mail: petr.stourac@gmail.com