

PŮVODNÍ PRÁCE

Časná poporodní anestezie z pohledu studie OBAAMA-CZ – prospektivní observační studie

Štourač Petr^{1, 2, 6}, Bláha Jan^{1, 3}, Nosková Pavlína^{1, 3}, Kložová Radka^{1, 4}, Seidlová Dagmar^{1, 5},
Jarkovský Jiří⁶, Zelinková Hana⁶, OBAAMA-CZ studijní skupina

¹Expertní skupina pro porodnickou anestezii a analgezii

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

³Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

⁴Klinika anesteziologie a resuscitace, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a Fakultní nemocnice v Motole

⁵II. anesteziologicko-resuscitační oddělení, Fakultní nemocnice Brno

⁶Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity

Anest. intenziv. Med., 25, 2014, č. 5, s. 341–347

SOUHRN

Cíl studie: Cílem této národní observační studie bylo zjistit aktuální anesteziologickou praxi pro výkony v časném poporodním období v České republice (ČR).

Typ studie: Prospektivní observační národní.

Pracoviště: 49 pracovišť v ČR podávajících anestezii v peripartálním období.

Materiál a metoda: Oslovili jsme 97 pracovišť v České republice s cílem zachytit všechna podání anestezie v peripartálním období v listopadu 2011. Data byla zadávána do elektronického záznamu s dvěma částmi (Demografie 2010 a Podání anestezie) v databázi TrialDB (Yale University, upraveno IBA MU, ČR). Data byla popsána deskriptivně s použitím software Statistica 10.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 1940 případů ze 49 participujících center (50,5% v ČR). Z toho u 142 případů (7,3 %) šlo o podání anestezie v časném poporodním období. Nejčastějším výkonem byla manuální lýza (106, 74,6 %), dále revize dutiny děložní po porodu (56, 39,4 %) a ošetření rozsáhlého porodního poranění (47, 33,1 %). Nejčastějším typem anestezie byla celková (131, 92,3 %), ve zbývajících případech byla podána epidurální anestezie (11, 7,7 %). Zajištění dýchacích cest bylo většinou obličejovou maskou (88, 67,2%) nebo orotracheální intubací (27, 20,6%). V případě intubace byl většinou použit b leskový úvod (24, 88,9%) s aplikací Sellickova hmatu (15, 55,6%) a svalovou relaxací sukcynylcholinjodidem (27, 100%). V úvodu do celkové anestezie byl většinou použit propofol (108, 82,4%) následován ketaminem (33, 25,2%) a thiopentalem (12, 9,2%). Analgezie v průběhu výkonu byla zajišťována sufentanilem (55, 42,0%), alfentanilem (28, 21,4%) nebo fentanylem (16, 12,2%).

Závěr: V ČR převládá u výkonů v časném poporodním období podání celkové anestezie s obličejovou maskou a propofolem.

KLÍČOVÁ SLOVA

poporodní anestezie – zajištění dýchacích cest – anestetika

ABSTRACT

Štourač P., Bláha J., Nosková P., Kložová R., Seidlová D., Jarkovský J., Zelinková H., OBAAMA-CZ group: Anaesthesia for minor surgery in the postpartum period – Czech prospective national survey

Aim: The aim of the national survey was to describe current anaesthesia practice for minor surgery in the early postpartum period in the Czech Republic (CZE).

Type of the study: National prospective observational survey.

Setting: 49 obstetric departments in CZE.

Methods: We aimed to enrol all the 97 obstetric departments in CZE and to monitor every case of peripartum anaesthetic care during November 2011. Data were recorded to Case Report Form with two parts (Demography 2010 and Case Report) into TrialDB database (Yale University, USA; adapted IBA, MU, CZE). The data were presented descriptively with Statistica 10 software.

Results: We enrolled 1940 cases of anaesthesiological care from 49 participating centres, and 142 (7.3%) of the cases were during the postpartum period. The most common procedure was manual removal of the placenta (106, 74.6%), instrumental revision of the uterus (56, 39.4%) and repair of postpartum injury (47, 33.1%). General anaesthesia was most commonly used (131, 92.3%), the rest of the cases were in epidural anaesthesia (11, 7.7%). Airway was secured mainly with face mask (88, 67.2%) or orotracheal tube (27, 20.6%). If the patient was intubated, rapid sequence induction (24, 88.9%) with cricoid pressure (15, 55.6%) and suxamethonium (27, 100%) were used in most cases. General anaesthesia was induced with propofol (108, 82.4%) followed by ketamine (33, 25.2%) and thiopentone (12, 9.2%). Intra-operative analgesia was provided by sufentanil (55, 42.0%), alfentanil (28, 21.4%) or fentanyl (16, 12.2%).

Conclusion: There is a trend to use general anaesthesia with face mask and propofol for minor surgery in the postpartum period in the CZE.

KEYWORDS

postpartum anaesthesia – airway management – anaesthetic agents

ÚVOD

Porodnická anestezie a analgezie je jednou z nejspecifičtějších anesteziologem poskytovaných služeb. Anesteziolog musí zohlednit velké množství rizik, která přináší patofyziologie těhotenství [1]. Samostatnou kapitolou je podávání celkové anestezie, a to i v časném poporodním období [2]. Reálnou obavou zůstává až 10krát (1:250 versus 1:2500) zvýšené riziko obtížného zajištění dýchacích cest v těhotné populaci [3]. Naproti tomu obavou neprokázanou je zvýšené riziko aspirace kyselého žaludečního obsahu a rozvoj Mendelsonova syndromu [2, 4]. Nezodpovězenou, ale aktuální otázkou je, zda zmíněná rizika přetrvávají i do časného poporodního období a zda je případně anesteziologové implementují do svých postupů, tedy zda preferují podávání neuroaxiální blokády u těchto výkonů a zajištění dýchacích cest orotracheální intubací v případě podání anestezie celkové, jako je tomu v případě anestezie pro císařský řez [5,6].

Z mnoha důvodů, z nichž nelze pominout i politické a ekonomické faktory, se porodnická anestezie v České republice stala srovnatelnou se západními zeměmi až po roce 1989. Pravidelné monitorování výkonnosti a způsobů anestezie a analgezie v peripartálním období bylo zahájeno v roce 1993 díky úsilí doc. Antonína Pařízka. Takto

byla a jsou shromažďována základní data o množství a způsobech poskytované anesteziologické i porodnické péče, naposledy za rok 2013. Tyto retrospektivní dotazníkové studie poskytují určitý obraz o trendech v porodnické anestezii a analgezi v České republice v posledních dvou dekadách [7].

Expertní skupina pro porodnickou anestezii a analgezi (ESPAA) si vytyčila jako svůj hlavní cíl zlepšení anesteziologické praxe na porodním sále. Již v prvním roce své činnosti, v roce 2011, vytvořila projekt, který si kladl za cíl pomocí národní studie "Obstetric Anesthesia and Analgesia Month Attributes in the Czech Republic (OBAAMA-CZ)" zmapovat aktuální stav anesteziologické praxe na českém porodním sále [8].

Ačkoli aktuálně neexistuje evidence pro jasné doporučený anesteziologický postup v časném poporodním období, bývá zdůrazňována preference neuroaxiální blokády u těchto výkonů oproti celkové anestezii, která by měla zůstat vyhrazena výkonům s probíhající či očekávanou velkou krevní ztrátou. V těchto případech je pak doporučována celková anestezie s orotracheální intubací [9].

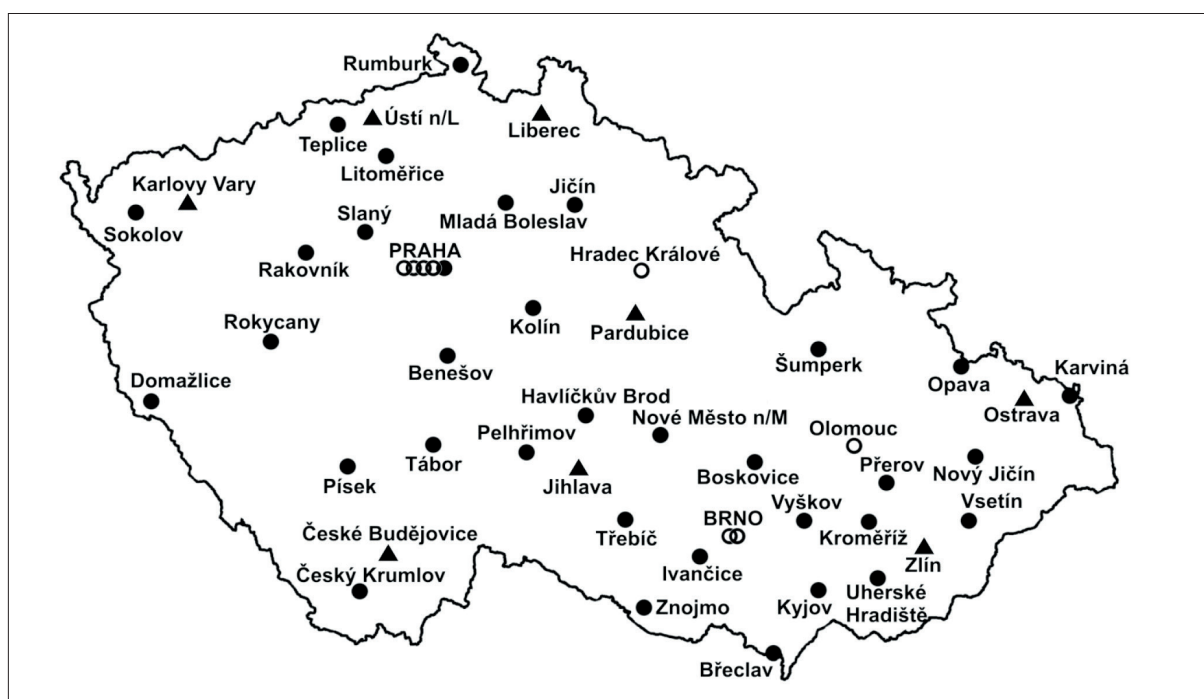
Pro obsáhlost dat získaných studií OBAMA-CZ jsme závěrečnou práci rozdělili na více publikací, z nichž aktuálně předkládaná si klade za cíl podrobně popsat anesteziologickou praxi v časném poporodním období včetně výskytu komplikací.

MATERIÁL A METODY

Projekt byl schválen Etickou komisí pro multacentrické studie Fakultní nemocnice Brno. Vzhledem k charakteru studie nebyl od pacientek vyžadován informovaný souhlas se zařazením do studie, jen s anonymním zpracováním dat. Studie byla zaregistrována v mezinárodní databázi klinických studií ClinicalTrials.gov pod identifikačním číslem NCT01830218. Cílem této observační prospektivní studie bylo popsat stávající anesteziologickou praxi na porodním sále v České republice (ČR). Předkládaná část je zaměřena na časnou poporodní anestezii.

Bylo osloveno všech 97 oddělení poskytujících porodnickou anestezii a analgezii v ČR (10 univerzitních nemocnic, 8 krajských a 79 lokálních, obr. 1), a to nejprve e-mailem a následně osobním kontaktem telefonicky, s žádostí o zapojení pracoviště do jednoměsíčního projektu sledování anesteziologické praxe v peripartálním období (OBstetric Anaesthesia and Analgesia Month Attributes in Czech Republic, OBAAMA-CZ). Centra vstoupila do projektu prostřednictvím elektronické přihlášky na webových stránkách studie (obaama.registry.cz). Projekt byl podpořen a zaštitěn Českou společností anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (ČSARIM). Studijním obdobím byl měsíc listopad 2011.

Studijní databáze byla založena na strukturovaném dotazníku vytvořeném řídicím výborem studie OBAAMA-CZ (Steering Committee). On-line databáze byla vytvořena Institutem biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity (IBA, MU) na základě standardizovaného software TrialDB (Yale University, USA) a je dostupná na adrese obaama.registry.cz. Zkušební provoz databázového systému byl zahájen ve čtyřech univerzitních nemocnicích po dobu jednoho týdne v září 2011. Elektronický studijní záznam (eCRF) se skládal ze dvou částí. První část byla tvořena demografickými a souhrnnými údaji pro každé ze zúčastněných porodnických pracovišť za rok 2010. Tyto položky byly následně porovnány s daty ze studijního měsíce listopadu 2011 pro kontrolu reprezentativnosti dat. Prospektivní část studie byla určena pro všechny konsektivní případy podání porodnické anestezie a analgezie na zúčastněných pracovištích v listopadu 2011. Každý záznam anesteziologické péče v peripartálním období obsahoval následující části: demografické údaje, anamnézu rodičky, informace o způsobu porodu a případné poporodní anesteziologické péči (včetně indikace výkonu, času operace, typu anestezie a podrobných informací o způsobu provedení a případných komplikacích).



Obr. 1 Pracoviště zapojená do studie OBAAMA-CZ
(Fakultní nemocnice – kroužek, krajské nemocnice – trojúhelník, oblastní nemocnice – tečka)

Statistická analýza

Data byla popsána standardními popisnými statistickými metodami; absolutní a relativní četnost pro data kategoriální a průměr, medián, rozsah, četnost a směrodatná odchylka pro data spojitá. Analýza byla provedena pomocí software Statistica 10 (StatSoft, Inc.).

VÝSLEDKY

Studie se zúčastnilo 49 porodnických pracovišť (50 anesteziologických) poskytujících anestezii a analgezii v peripartálním období z 97 v ČR (viz obr. 1). Osm center bylo univerzitních (16,3 %; 80,0 % z 10), osm krajských (16,3 %; 100 % z 8) a 33 lokálních (67,3 %; 41,8 % ze 33). Ačkoli z hlediska počtu zúčastněných center bylo ve studii zařazeno jen něco málo přes 50 % pracovišť, z pohledu podílu narozených dětí v ČR v listopadu 2011 to bylo 60 % všech porodů (4 787 z 8 044 narozených). Anesteziologické služby (anestezie u císařského řezu, porodní analgezie, časná poporodní anestezie) byly podávány v režimu 24/7 ve 41 centrech (83,7 %). Anesteziologický tým vyhrazený jen pro požadavky porodního sálu byl k dispozici na 22 pracovištích (44,9 %).

Ve studijním období (listopad 2011) bylo na zúčastněných pracovištích 4 787 porodů, z nichž u 1 940 byly podány anesteziologické služby (40,5 %). Nejčastějším důvodem byl císařský řez (1 166, 60,0 %) a aplikace epidurální analgezie u porodu (632, 32,6 %). V časném poporodním období byla anestezie podána u 142 (7,3 %) pacientek. V rámci univerzitních center bylo zaznamenáno 57 (40,1 %), v regionálních 36 (25,4 %) a v lokálních 49 (34,5 %) výkonů v časném poporodním období. Ve čtyřech případech následovaly výkony po předchozím císařském řezu (2,8 %), ve 26 po předchozí aplikaci epidurální analgezie pro tlumení porodní bolesti (18,3 %).

V tabulce 1 jsou uvedeny základní indikace pro operaci v časném poporodním období a typy anestezie použité pro tento výkon. V tabulce 2 je uvedena základní demografická charakteristika souboru pacientek.

Tab. 1 Použitá anestezie a typy výkonů v časném poporodním období (n = 142)

	n (%)
Celková anestezie	131 (92,3)
Neuroaxiální anestezie	11 (7,7)
Manuální lýza	106 (74,6)
Revize dutiny děložní po porodu	55 (38,7)
Šití porodního poranění	46 (32,4)

Celková anestezie u výkonů v časném poporodním období

Z celkového počtu 142 byla celková anestezie podána u 131 výkonů v časném poporodním období (92,3 %). Ventilace pacientek byla dominantně zajišťována prostřednictvím obličejové masky (88; 67,2 %). Následovala orotracheální intubace (OTI; 27; 20,6 %) a laryngeální maska (8; 6,1 %). V 9 případech (6,9 %) proběhl výkon při spontánní ventilaci bez jakéhokoli zajištění dýchacích cest pomůckou. V případě použití OTI to bylo v 88,9 % (24) v rámci bleskového úvodu (RSI) s aplikací Sellickova hmatu (15; 55,6 %). Hlavním intravenózním anestetikem podaným v úvodu do anestezie byl propofol (108; 82,4 %), následován ketaminem (33; 25,2 %) a thiopentalem (12; 9,2 %), často v kombinaci vzájemně či s midazolamem (38; 29,0 %). Analgezie byla dosahována v průběhu výkonu sufentanilem (55; 42,0 %), alfentanilem (28; 21,4 %), fentanylem (16; 12,2 %) a remifentanilem (4; 3,1 %). Pro zajištění dobrých intubačních podmínek byl podán vždy sukcynylcholinjodid, k následné svalové relaxaci v kombinaci s vekuroniem ve třech případech a rokuroniem v 1 případě. K udržení anestezie byl používán z inhalačních anestetik sevofluran (23; 17,6 %), izofluran (15; 11,5 %) a rajsý plyn (N_2O ; 57; 43,5 %), často v kombinaci. K reverzi účinků látek podaných v rámci celkové anestezie byl podán neostigmin ve 4 případech (3,1%; 80 % případů použití nedepolarizujícího myorelaxans) a v jednom případě naloxon.

Neuroaxiální anestezie u výkonů v časném poporodním období

Z technik regionální anestezie byla v časném poporodním období ve studii OBAAMA-CZ podána pouze blokáda epidurální, a to v 11 případech (7,7 %). Vždy to bylo v případě již zavedené epidurální analgezie pro porod (9; 81,8 %) nebo pro císařský řez (2; 18,2 %). Blokáda byla realizována v úrovni meziobratlového prostoru L2/3 (8; 72,7 %) či L1/2 (3; 27,3 %) metodou ztráty odporu (LOR; 7; 63,6 %). Dominantním lokálním anestetikem byl 2% lidokain s přídatkem sufentanilu a adrenalinu.

Anesteziologické komplikace u výkonů v časném poporodním období

Při úvodu do celkové anestezie jsme zaznamenali v jednom případě obtížnou intubaci (3,7 % ze všech OTI). V jednom případě (9,1 %) podání epidurální blokády jsme zaznamenali opakovanou transdermální punkci (3krát).

Medián délky trvání výkonů v časném poporodním období byl 30 min. (min. 10 min.; max. 60 min.). Medián krevní ztráty v průběhu výkonu v časném poporodním období byl 400 ml (min. 0 ml; max. 2000 ml). Substituce krevní

Tab. 2 Charakteristika souboru (n = 142)

		n (%)
ASA	1	102 (71,8)
	2	35 (24,6)
	3	5 (3,5)
Mallampatti skóre (n = 117)	I	80 (68,4)
	II	35 (29,9)
	III	2 (1,7)
Parita	I	84 (59,2)
	II	47 (33,1)
	III a více	11 (7,7)
Gravidita	I	59 (41,5)
	II	48 (33,8)
	III	23 (16,2)
	IV a více	12 (8,5)
Věk rodičky	medián (5-95%)/průměr (SD)	30,0 (21,0-37,0)/29,2 (6,7)
	≤ 25	25 (17,6)
	26-30	55 (38,7)
	31-35	46 (32,4)
	36-40	15 (10,6)
	40	1 (0,7)
Gestační stáří	medián (5-95 %)/průměr (SD)	40,0 (35,0-41,0)/39,2 (2,6)
	< 20	0 (0,0)
	20-30	2 (1,4)
	31-35	6 (4,2)
	36-40	96 (67,6)
	40	38 (26,8)
Hmotnost před porodem (kg), n = 139	medián (5-95%)/průměr (SD)	79,0 (60,0-100,0)/79,4 (11,7)
Hmotnost před těhotenstvím (kg), n = 138	medián (5-95%)/průměr (SD)	65,0 (50,0-85,0)/66,1 (11,3)
Hmotnostní přírůstek (kg), n = 136	medián (5-95%)/průměr (SD)	13,0 (5,0-23,0)/13,4 (5,5)
Výška (cm), n = 128	medián (5-95%)/průměr (SD)	168,0 (158,0-178,0)/168,4 (6,1)
BMI (s hmotností před porodem), (n = 125)	medián (5-95%)/průměr (SD)	27,5 (21,3-34,5)/27,9 (4,2)
	(<18,5)	0 (0,0%)
	(18,5-24,9)	31 (24,8%)
	(25,0-29,9)	54 (43,2%)
	(30,0-34,9)	34 (27,2%)
	(>35,0)	6 (4,8%)

ztráty erytrocytovým koncentrátem (EBR) nastala v 7 případech s mediánem 4 TU (min. 1 TU; max. 6 TU). Čerstvě mražená plazma (ČZP) byla podána v 5 případech s mediánem 4 TU (min. 2 TU; max. 5 TU). Medikamentózně byla děloha tonizována ve 107 (75,4 %) případech. Dominovalo podání oxytocinu (90; 84,1 %) a metylergometrinu (47; 43,9 %), často v kombinaci. Nový syntetický analog oxytocinu carbetocin byl podán ve 4 případech (3,7 %). Pooperační analgezii zajišťovalo systémové podání neopioidních analgetik (74; 52,1 %) či opioidů (13; 9,2 %), z regionálních technik to byla epidurální analgezie (6; 4,2 %) a infiltrační analgezie (2; 1,4 %). Pooperační péče byla zajišťována na standardním oddělení (100; 70,4 %), na dšpávacím pokoji (31; 21,8 %) a na JIP (11; 7,7 %).

DISKUSE

Významnou výhodou publikované práce je skutečnost, že podle našeho zjištění nebyla do současnosti v České republice publikována práce zabývající se anesteziologickou praxí v časném poporodním období.

Zásadním zjištěním studie OBAAMA-CZ je skutečnost, že oproti všeobecně přijímaným doporučením je v České republice pro výkony v časném poporodním období preferována celková anestezie. Tato skutečnost může být vysvětlena i poměrně nízkým počtem podaných epidurálních analgezií u porodů (< 15 %) [8] či předpokladem krátkého trvání výkonu, kdy aplikace neuroaxiální blokády pro svoji délku účinku není preferována.

Dalším zjištěním je absence obavy ze zvýšeného rizika aspirace kyselého žaludečního obsahu mezi českými anesteziology, a proto dominuje zajištění ventilace a dýchacích cest prostřednictvím obličejové masky, případně bez pomůcek. Nejde však o nález nikterak překvapivý. Na podobný rozdíl mezi guidelines [9] a klinickou praxí narazíme i v jiných publikovaných pracích z Francie či Kanady [10, 11]. Ani práce Ezriho et al. nepotvrzuje obavy z vyšší incidence aspirační pneumonie v případě nezajištění dýchacích cest orotracheální intubací v peripartálním období [12].

I v případě volby bleskového úvodu do celkové anestezie, jehož je Sellickův hmat součástí [13], nebývá v ČR v časném poporodním období aplikován. Podle některých aktuálních prací je jeho aplikace kontroverzní, dokonce může zvyšovat incidenci regurgitace žaludečního obsahu a zhoršovat intubační podmínky [6].

Zajímavým zjištěním této studie je výskyt komplikací spojených s podáním anestezie. U celkové anestezie s orotracheální intubací byl zaznamenán výskyt obtížné intubace sice jen v jednom případě, ale přesto tvoří takřka 4% incidenci. Oproti udávanému riziku 1 : 250 u těhotných (0,4 %) jde až o desetinásobně zvýšené riziko. Vzhledem k počtu pacientek zařazených do studie nelze však činit z tohoto nálezu jednoznačné závěry. U epidurální anestezie byla zaznamenána opakovaná transdermální punkce v jednom případě, protože šlo o katétr zavedený pro epidurální analgezii u porodu, nelze ji přímo hodnotit jako komplikaci vzniklou v rámci časně poporodní anestezie.

Stupněm III nebo IV podle Mallampattiho skóre byly hodnoceny jen dvě rodičky zařazené do studie (1,7 %), což je v příkrém rozporu se závěry recentní studie Boutonneta et al. [5]. V ní jsou v různých fázích peripartálního období stupni III a IV klasifikovány ženy v mnohonásobně vyšší míře (8. měsíc těhotenství, 10,3 %; 1. doba porodu, 36,8 %; 20 min. po porodu, 51,7 %; 48 hodin po porodu, 20,7 %).

Preference propofolu v rámci úvodu do celkové anestezie byla zaznamenána i v jiných zahraničních studiích [10, 11]. V naší studii proto není tato preference překvapivá, a to i přesto, že v klasických českých učebnicích není podávání propofolu v peripartálním, zejména v předporodním, období doporučeno [14]. V rámci bleskového úvodu je v této indikaci doposud standardní podání sukcinylního jodidu, což potvrzuje i naše studie.

V případě aplikace epidurální blokády bylo v rámci této studie zaznamenáno výhradně podání 2% lidokainu se sufentanilem, což může být na první pohled překvapivé zjištění. Na druhou stranu při podrobném pohledu do databáze OBAAMA-CZ zjistíme, že všechna podání byla dokumentována

ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze (VFN), kde podání lidokainu epidurálně, a to i v jiných indikacích v peripartálním období, převládá [8]. Jediným překvapením tedy nakonec zůstává nulové využití neuroaxiálních blokády v této indikaci jinými pracovišti, a to v rozporu se stávajícími doporučeními [9].

Alarmující skutečností je, že oproti doporučení akreditačních standardů mezinárodních společností i ČSARIM je po anestezii v časném poporodním období poskytována bezprostřední pooperační péče převážně na standardním oddělení (70,4 %) [15, 16].

Přestože indikací pro většinu výkonů v časném poporodním období je probíhající nebo hrozící peripartální krvácení, je nutnost podání krevních náhrad překvapivě malá (EBR 7krát; ČZP 5krát). Vysvětlením může být včasnost intervence, kterou však tato studie nezjišťovala. Medikamentózní tonizace dělohy jako prevence peripartálního krvácení byla podána takřka ve všech případech, a to dominantně tradičními přípravky oxytocinem a metylergometrinem. Překvapivé je, že nejúčinnější preparát pro prevenci peripartálního krvácení s prokázaným účinkem a nižším výskytem nežádoucích účinků carbetocin byl podán jen v necelých třech procentech případů [17]. Zde může být důvodem ekonomický aspekt, který rutinnímu podání brání.

Za významnou limitaci studie může být považována délka studijního období a počet zařazených pacientek. V porovnání s jinými publikovanými pracemi, např. francouzskou z roku 2009, však tato limitace není příliš významná [10]. Další limitací může být účast jen poloviny center, které však reálně pokrývají takřka dvě třetiny porodů v České republice. Velká porodní centra (univerzitní a krajská) byla pokryta prakticky úplně (88,9 %). Protože jsme při odečtení 11 výkonů v epidurální anestezii v jednom z center nenalezli rozdíl v anesteziologické praxi mezi těmito centry a centry lokálními, lze říci, že námi předložená práce poskytuje pohled na anestezii v časném poporodním období, který nebude vzdálen od reality. V neposlední řadě je limitací absence možnosti srovnání trendů s jinými publikovanými pracemi na stejné téma v České republice, kterou by mohly rozptýlit další studie na podobné téma se specifickým zaměřením.

LITERATURA

1. Chestnut, D. et al. *Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice*. Elsevier 2009, ISBN 978-0-323-05541-3.
2. Bláha, J., Nosková, P., Klovová, R., Seidlová, D., Štourač, P., Pařízek, A. Současné postupy v porodnické anestezii II – celková anestezie u císařského řezu. *Anesteziologie a intenzivní medicína*, 2013, 24, 3, s. 186–192.

3. McDonnell, N. J., Paech, M. J., Clavisi, O. M., Scott, K. L. Difficult and failed intubation in obstetric anaesthesia: an observational study of airway management and complications associated with general anaesthesia for caesarean section. *Int. J. Obstet. Anesth.*, 2009, 17, 4, p. 292–297.

4. Bláha, J., Nosková, P., Klovová, R., Seidlová, D., Štourač, P., Pařízek, A. Současné postupy v porodnické anestezii I – peroperační péče u císařského řezu. *Anest. intenziv. Med.*, 2013, 24, 2, s. 91–101.

5. Boutonnet, M., Faitot, V., Katz, A., Salomon, L., Keita, H. Mallampati class changes during pregnancy, labour, and after delivery: can these be predicted? *Br. J. Anaesth.*, 2010, 104, 1, p. 67–70. doi: 10.1093/bja/aep356.

6. Fenton, P. M., Reynolds, F. Life-saving or ineffective? An observational study of the use of cricoid pressure and maternal outcome in an African setting. *Int. J. Obstet. Anesth.*, 2009, 18, 2, p. 106–110. doi: 10.1016/j.ijoa.2008.07.006.

7. Pařízek, A., Bláha, J., Nosková, P. Porodnická analgezie a anestezie v České republice v roce 2012. 20. výročí postgraduálního vzdělávání. *Čes. Gynek.*, 2012, 77, 4, s. 346–349.

8. Štourač, P. Obstetric Anaesthesia and Analgesia Month Attributes – reálná zpráva o anesteziologické praxi na českých porodních odděleních. *Anest. intenziv. Med.*, 2013, 24, 2, s. 81–82.

9. American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology*, 2007, 106, 4, p. 843–863.

10. Zieleskiewicz, L., Bellefleur, J. P., Antonini, F., Ortega, D., Leone, M., Martin, C. Airway management for anaesthesia performed at the end of labour: survey of practices. *Ann. Fr. Anesth. Reanim.*, 2009, 28, 2, p. 119–123. doi: 10.1016/j.annfar.2008.10.018. [Article in French].

11. Breen, T. W., McNeil, T., Dierenfield, L. Obstetric anesthesia practice in Canada. *Can. J. Anaesth.*, 2000, 47, 12, p. 1230–1242.

12. Ezri, T., Szmuk, P., Stein, A., Konichevsky, S., Hagai, T., Geva, D. Peripartum general anesthesia without tracheal intubation: incidence of aspiration pneumonia. *Anaesthesia*, 2000, 55, 5, p. 421–426.

13. Stept, W. J., Safar, P. Rapid induction/intubation for prevention of gastric content aspiration. *Anesth. Analg.*, 1970, 49, p. 633–636.

14. Kurzová, A. Anestezie a analgezie v porodnictví. In Málek, J.: *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2011, s. 158–164.

15. JCAHO alert gives new recommendations for PCA. *Hosp. Peer. Rev.*, 2005, 30, p. 24–25.

16. Herold, I., Černý, V., Cvachovec, K. Doporučení pro poskytování poanestetické péče. *Anest. intenziv. Med.*, 2011, 22, 5, s. 279–282.

17. Rosales-Ortiz, S., Aguado, R. P., Hernandez, R. S., Castorena, M., Cristobal, F. L., González, M. C., Gallos, I. Carbetocin versus oxytocin for prevention of postpartum haemorrhage: A randomised controlled trial. *The Lancet*, 383, Suppl. 1, s. 51, doi:10.1016/S0140-6736(14)60314-7.

Členové studijní skupiny OBAAMA-CZ

Čermák Miroslav (Břeclav), Dolejšková Milada (České Budějovice), Pradeniaková Andrea (Český Krumlov), Černý Vladislav (Domažlice), Longin Pavel (Havlíčkův Brod), Čupera Jaroslav (Ivančice), Dolejšová Kořenová Monika (Jihlava), Kos Zdeněk (Karlovy Vary), Krátka Elena (Kyjov), Kozár Petr (Nové Město na Moravě), Zemánek Vladimír (Boskovice), Kopečková Martina (Benešov), Bárta František (Pelhřimov), Piksa Tomáš (Písek), Dušek Petr (Přerov), Perk Josef (Rokycany), Aboši Alexander (Sokolov), Němcová Barbora (Teplice), Svoboda Pavel (Třebíč), Zemková Petra (Uherské Hradiště), Doležel Milan (Vsetín), Šprinclová Iva (Znojmo), Smilek Miroslav, Kolář Martin, Urbánková Šárka, Valníčková Jitka (Praha), Zajíček Miroslav (Karviná-Ráj), Dizonová Šárka (Kolín), Murlová Marcela (Kroměříž), Bělíč Jan (Rumburk), Beneš Jan (Ústí nad Labem), Štourač Petr, Seidlová Dagmar, Pšikalová Šárka, Foltýnová Adéla (Brno), Kesslerová Ludmila (Litoměřice), Kis Pisti Štefan (Ostrava), Beran Tomáš, Chovancová Iveta (Praha), Bezděk Roman (Nový Jičín), Matulová Jolana (Opava), Mrozek Zdeněk, Kirchnerová Martina (Olomouc), Kozlík Pavel (Rakovník), Mlčoch Tomáš (Jičín), Gabrielová Ivana (Liberec), Herold Ivan (Mladá Boleslav), Fořtová Magdalena (Pardubice), Turek Radovan, Krysta Stanislav (Zlín), Dvořák Jiří (Slaný), Číkl Josef (Šumperk), Prchlík Radovan (Tábor), Kopecká Markéta (Praha), Silová Xénia (Hradec Králové), Klovová Radka, Zenkner Valter, Baričáková Anna (Praha), Vopelková Marie (Vyškov), Bláha Jan, Nosková Pavlína, Marusičová Patrice, Kubátová Jana, Ulrichová Jitka (Praha), Jarkovský Jiří, Schwarz Daniel, Zelinková Hana (Brno)

Studie byla zaregistrována v mezinárodní databázi klinických studií ClinicalTrials.gov pod identifikačním číslem NCT01830218.

Článek vznikl s podporou grantu MZ ČR IGA NT/13906-4.

Autoři vylučují konflikt zájmů.

Do redakce došlo dne 7. 4. 2014.

Do tisku přijato dne 2. 7. 2014.

Adresa pro korespondenci:

MUDr. Petr Štourač, Ph.D.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

Fakultní nemocnice Brno

Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

Jihlavská 20

625 00 Brno

e-mail: petr.stourac@gmail.com