

prozatím tato nebyla předně identifikována, a to zejména u žen, které podstoupily císařský řez v celkové anestezii. V retrospektivní kohortové studii v 729 amerických nemocnicích byl sledován trend kombinace nesteroidního antiflogistika s paracetamolem [22]. Je zajímavé, že tato práce sdílí myšlenku brněnských autorů z roku 2014, která ukazovala funkčnost této strategie na příkladu zavedení Acute Pain Service po císařském řezu ve Fakultní nemocnici Brno [23]. Thomas et al. poukázali na příkladu rozsáhlé observační studie na etnickou rozdílnost v četnosti použití celkové anestezie u císařského řezu, která se však stírá, pokud je již zavedený epidurální katétr [24]. Seymour et al. popsali, že za signifikantní částí použití celkové anestezie u císařského řezu je trombocytopenie rodičky. Identifikovali současně signifikantní podíl rodiček (10 %), u kterých by se dalo potenciálně celkovou anestezii vyhnout, pokud by byl stanoven počet trombocytů před výkonem, protože měly neaktuální hodnoty v době indikace operace [25]. Studie Novakovice et al. ukázala, že četnost tzv. „bdělé anestezie“ u císařského řezu je při použití celkové anestezie větší než 1 %, tedy jde o další důvod k použití neuroaxiálních technik [26]. Přestože panuje odborné přesvědčení podpořené mnoha důkazy, že je třeba se celkové anestezii vyhnout všude, kde to lze, Hofkamp ve své práci poukazuje, že incidence celkové anestezie u císařského řezu nemůže být jediným indikátorem kvality peroperační péče o rodičky [27]. Japonští autoři popsali případ úspěšného použití remimazolamu v rámci celkové anestezie pro císařský řez u pacientky s akutním srdečním selháním [28]. Tao et al. poukázali na důležitý fakt, že metody regionální analgezie mohou zlepšit pooperační management léčby bolesti na příkladu studie používající transversus abdominis plane block. Byla prokázána nejen lepší analgetická účinnost v kombinaci se systémovými analgetiky, ale především dřívější vertikalizace pacientek a obnovení peristaltiky [29].

Neuroaxiální anestezie v porodnictví

Přestože je neuroaxiální anestezie u císařského řezu v posledních desetiletích celosvětově preferovanou anesteziologickou technikou, a to především pro nižší výskyt komplikací a vyšší bezpečnost ve srovnání s celkovou anestezí pro matku, stále se diskutuje o rozdílném vlivu obou technik na plod a novorozence [10], a to zejména v urgentních situacích. Sedmiletá retrospektivní analýza 539 pacientů zkoumající perinatální výsledky právě u urgentních císařských řezů opět ukázala, že neuroaxiální anestezie je spojena s lepším Apgar skóre, sníženou potřebou resuscitačních postupů (včetně přijetí na JIP) a nižší mírou novorozeneckého respiračního distresu. Rovněž ukázala, že zatímco čas od rozhodnutí do začátku císařského řezu (decision-to-incision interval) je v případě celkové a epidurální top-up anestezie shodný (7 vs. 6 min), tak aplikace kombinované spinální-epidurální anestezie je výrazně delší (14 min). Studie ale i ukázala, že celková anestezie byla často volena i v případech, kdy byly přítomny závažné mateřské komorbidity, jako je těhotenská hypertenze, tedy právě v situacích, kdy by měla neuroaxiální anestezie být preferována [30]. V tomto kontextu je inspirativní izraelská práce, kde se interdisciplinárním přístupem, zahrnujícím pravidelná akademická školení, simulace krizových situací a zlepšení komunikace mezi anesteziology, porodníky a porodními asistentkami, pokusili v Tel Avivu snížit používání celkové anestezie

u císařského řezu. Výsledky ukázaly, že zavedení těchto opatření vedlo ke snížení používání celkové anestezie z 10,2 % na 4,5 % a ke zvýšení využití neuroaxiální anestezie na 96,3 %. Tato studie tak prokazuje význam týmového přístupu a pravidelného vzdělávání ke zvýšení bezpečnosti a kvality anestezie [31]. Perinatologické výsledky Shi et al. doplňuje další čínská studie, která sledovala 1 029 předčasně narozených novorozenců s gestačním věkem pod 32 týdnů. Výsledky i zde ukázaly, že celková anestezie je spojena s vyšším rizikem závažného neurologického poškození (15 % vs. 5 %), nutností tracheální intubace (32 % vs. 12 %), a nižšími Apgar skóre než anestezie neuroaxiální. Podobně jako předchozí studie i tato ukázala, že matky s těhotenským hypertenzním onemocněním a s urgentním císařským řezem častěji dostaly celkovou anestezii, tentokrát ale především proto, že byly častěji volbě celkové anestezie nakloněny [32]. Tříletá kanadská retrospektivní analýza Raghavan et al. se pokusila identifikovat modifikovatelné prediktory použití celkové anestezie s cílem snížit její četnost. Data zahrnovala charakteristiky pacientek, porodnické indikace k císařskému řezu, typ/indikaci anestetika, charakteristiku zajištění dýchacích cest (skupina CA) / neuroaxiální anestezie (skupina RA) a neonatální výsledky. Nejčastější porodnickou indikací urgentního císařského řezu byla abnormální srdeční frekvence plodu (aFHR), konkrétně bradykardie, a to v 39 % případů. Podání CA bylo nejčastěji dáno „omezeným časem v důsledku kompromitace matky/plodu“ (56 %), následované „kontraindikací matky k RA“ (25 %) a „nedostatečnou RA“ (17 %). Ta tak byla nejčastější anesteziologickou, a současně nejčastější modifikovatelnou, indikací CA. Dalšími anesteziologickými a porodnickými prediktory CA byly vyšší ASA klasifikace, aktivace nouzového kódu, nepostupování porodu, porod pacientky s plánovaným císařským řezem, onemocnění související s těhotenstvím a gestační věk [33].

Navzdory tomu, že neuroaxiální anestezie je zlatým standardem, její selhání může vést k nejen k nutnosti konverze na celkovou anestezii, ale i k významným komplikacím, včetně intraoperační bolesti [34]. Mezinárodní průřezová studie mezi anesteziology na výročním vědeckém zasedání Obstetric Anaesthetists' Association (OAA 2021) přitom ukázala, že ačkoli většina z 426 respondentů informuje své pacientky o rozdílu mezi bolestí a očekávanými intraoperačními pocity (98 %) a o možnosti přechodu na celkovou anestezii (94 %), tak méně jich rodičky informuje o vlastním riziku intraoperační bolesti (79 %). A pouze 23 % anesteziologů prošlo formálním školením v léčbě intraoperační bolesti při neuroaxiální anestezii jako prevenci nespokojenosti pacientů a možnosti soudních sporů [35]. Na toto téma navazuje práce Huang et al., systematická analýza kvality a konzistence existujících doporučení pro porodnickou anestezii. Studie ukázala, že doporučení se mezi sebou i výrazně liší nebo mají slabou metodologickou kvalitu. A že i když jsou některá témata, jako je perioperační příprava, konzistentně upravena, jiná, včetně indikací pro volbu typu anestezie a dávkování farmak, zůstávají nedostatečně specifikována. Navzdory četným studiím v této oblasti stále přetrvávají mezery v důkazech pro specifické klinické dotazy v této oblasti [36]. Vedle selhání neuraxiální anestezie je další závažnou komplikací postpunkční cefalea (post-dural puncture headache; PDPH). K diskuzi o vlivu typu hrotu spinální jehly přispěla turecká randomizovaná studie, která na souboru 745 rodiček srovnávala výskyt PDPH při