

především význam multidisciplinárního simulačního tréninku zahrnujícího porodníky, anesteziology, neonatology, urgentisty, porodní asistentky a ošetřovatelky. Takto pojatý trénink vedl ke zlepšení jistoty v průběhu porodnických akutních výkonů. Jak uvádějí autoři, přímo posoudit zlepšení v klinických situacích je však obtížné [5]. Chan et al. popsali využití virtuální reality v tréninku zajištění dýchacích v porodnictví u rezidentů. Bylo identifikováno mnoho mezer při jejím využití, které poslouží k dalšímu vývoji této slibné modalit [6]. Simulační trénink se používá též k ověření klinických postupů. Data získané ze simulační studie Maxwella et al. naznačují, že flexibilní bronchoskopie v kombinaci s videolaryngoskopií vede u urgentní intubace k rychlejší intubaci oproti použití Eschmannova zavaděče v kombinaci s videolaryngoskopií [7]. Thenuwara et al. pak poukázali na význam výcviku porodnických týmů po absolvování výcviku v mobilní simulační jednotce vytvořené pro trénink v malých odlehlých porodnicích [8]. V neposlední řadě může sloužit simulační trénink ve virtuální realitě ke zmírnění strachu rodiček podstupujících císařský řez [9].

Systémová porodnická analgezie

Oxid dusný se stává stále více skloňovanou modalitou systémové porodnické analgezie, recentní publikované práce ale spíše podporují trend ústupu od jeho použití. Jeho důsledky na životní prostředí již byly vyčísleny dříve [10], jako profesionálové ale nejsme jediní, kdo rozhodují o jeho použití. McGarrigle et al. ve své dotazníkové studii zjistili, že se znalostí enviromentálních dopadů Entonoxu by se mu 51 % rodiček vyhnulo a 99 % je přesvědčeno, že mají právo o nich být informovány před porodem [11]. Ukazuje se také, že peripartální podávání oxidu dusného je spojeno se zvýšeným rizikem novorozenecké žloutenky (aOR 1,23, 95% CI, 1,08–1,41), ale nevede k rozdílům v Apgar skóre nebo ve výskytu hypoglykemie [12]. Zajímavé jsou také výsledky kvalitativní analýzy prožívání 20 dobrovolníků, kteří inhalovali 50% oxid dusný po dobu 20 minut. Jejich zážitky bylo možné souhrnně popsat jako změny vnímání a smyslové přetížení: bizarní až děsivé snové stavy, zvýšené pocity euforie/úzkosti/strachu ze ztráty kontroly, zkreslené vnímání tělesných vjemů a zvýšené vnímání okolí [13].

Použití remifentanilu v porodnické analgezii (rPCA) se již stalo etablovanou a rozšířenou metodou, nadále se pravidelně objevují prospektivní studie, které opakovaně potvrzují její účinnost a bezpečnost. Mezi nesporné výhody rPCA u porodu patří rychlý nástup účinku, vysoká spokojenost rodičky, ale také to, že neovlivňuje dobu trvání porodu, nezvyšuje četnost císařského řezu ani dalších komplikací rodičky [14]. Z retrospektivní analýzy novorozenců (srovnání rPCA a epidurální analgezie) se ukazuje, že nebyly patrné rozdíly v Apgar skóre, délce hospitalizace novorozence, ani ve výskytu komplikací [15].

Neuroaxiální porodnická analgezie

Epidurální analgezie (EDA) stále zůstává na pomyslném vrcholu z hlediska nejúčinnější analgezie u vaginálního porodu. Její nenahraditelnou výhodou je možnost top-up anestezie k akutnímu císařskému řezu (SC) a výkonům v třetí době porodní. Překážkou ke standardnímu používání na všech porodních sálech v naší republice stále zůstává organizace práce, zejména nedostupnost anesteziologa 24/7 pro provedení epi-

durální blokády, a nedostatečné kompetence porodních asistentek. Výhody epidurální analgezie a vliv na průběh porodu jsou opět zmíněny v nedávném souhrnném článku [16], v USA je využívána v současnosti u 4 z 5 nulipar. Je prokázáno, že velikost porodního nálezu z hlediska dilatace branky není podstatná pro provedení epidurální blokády a je možné ji provést v průběhu celého porodu bez vlivu na jeho průběh a ovlivnění poporodní adaptace novorozence. Podstatné je však podání nízkých koncentrací lokálního anestetika – LA (bupivakain, levobupivakain), a to v koncentraci $\leq 0,1$ %. Dřívější častější nutnost ukončení porodu císařským řezem nebo pomocí instrumentária byla způsobena vyššími koncentracemi LA. Pokud nedojde k výrazné hypotenzi matky po aplikaci analgezie, není signifikantní rozdíl Apgar skóre v 5. minutě oproti systémové periporodní analgezii opioidy. Analýza 567 216 porodů (gestační týden 24 až 42 +6 týdnů) ve Skotsku v letech 2007 až 2019 [17] prokázala, že epidurální analgezie během porodu snížila až o 35 % riziko závažné mateřské morbidity u všech porodů. Tento efekt byl ještě více vyjádřen u specifických skupin rodiček, až o 50 % u známých komorbidit a obezity, a o 47 % u prematurních porodů. U obézních rodiček je nespornou výhodou z hlediska bezpečnosti snadný přechod na epidurální anestezii v případě akutního SC. Závěrem je doporučení aplikovat epidurální analgezii rizikovým rodičkám co nejdříve. V nedávné době vyvolal velkou diskuzi článek z roku 2020 čínských autorů [18] o vztahu mezi epidurální analgezií a rozvojem autismu u dětí matek, kterým byla tato analgezie podána během porodu. Autoři spekovali, že lokální anestetikum má neurotoxický účinek (porucha synaptogeneze, apoptóza) na mozek plodu a zvyšuje riziko vzniku autismu. Tento závěr byl okamžitě vyvrácen světovými odbornými společnostmi. Další práce [19, 20] tuto souvislost také popírají a potvrzují, že neexistuje evidence pro souvislost mezi aplikací epidurální analgezie a vznikem autismu. Problematikou postpunkčního syndromu (PDPH) se zabývala pracovní skupina odborných společností (ASRA – American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, ESRA – European Society of Regional Anesthesia, SOAP – Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology, OAA – Obstetric Anaesthetists Association, ASSR – American Society of Spine Radiology a AIHS – American Interventional Headache Society) a vydala praktická doporučení PDPH na podkladě EBM, která obsahují rizikové faktory vzniku, preventivní opatření, diagnostiku a management léčby [21]. Mezi zásadní body u PDPH v souvislosti s epidurální bloádou patří: multimodální analgetická léčba (paracetamol, nesteroidní antiflogistika), diagnostika pomocí zobrazovacích metod (MR, CT) v případě fokálního neurologického deficitu, poruch vědomí a u zhoršujících se symptomů PDPH po aplikaci krevní zátky (BP), krevní zátky jako standardní postup prováděná za přísně aseptických podmínek, aplikace BP v místě perforace během EDA nebo o prostor níže, podepsaný informovaný souhlas s BP s informací o možných následných bolestech zad a neurologických komplikací. Text také klade důraz na důkladnou informovanost pacientů při dimisi a zajištění kontaktů pro následnou péči a kontrolu.

Celková anestezie u SC

Aktuálně je stále diskutovanější otázka optimálního analgetického režimu po císařském řezu. Panuje shoda na opioid šetřící strategii, ale