

použití jehly s pencil-point hrotem 25G, atraucan hrotem 26G a pencil-point hrotem 27G. Celkový výskyt PDPH byl 3,2 % ($n = 24$), přičemž výskyt PDPH byl vyšší ve skupině s atraucan hrotem 26G (6,8 %) než ve skupinách s pencil-point hroty 25G (2,8 %) i 27G (3,0 %). Výsledky jsou to překvapivé, když nejnižší incidence byla u nejsilnější jehly. Vysvětlením by mohl být vyšší počet nepoznaných punkcí u tenčích jehel, a tím i vyšší počet otvorů v duře [37]. V případě epidurální punkce se nechtěná durální perforace v porodnictví vyskytuje v 0,5–1,5 % případů. Málo je ale známo o přímých komplikacích s tím spojených, vyjma PDPH. Poma et al. v 10leté retrospektivní observační studii 7 718 případů epidurální punkce (97 případů, 1,25 %) u rodiček hodnotili výskyt intrapartálních a poporodních komplikací u rodiček, u kterých se nechtěná perforace vyskytla. Nejčastějšími komplikacemi byly nutnost celkové anestezie po selhání neuroaxiální anestezie a akutního císařského řezu (33,3 %), nedostatečná analgezie (14,4 %), hypotenze (4,1 %), prodloužená motorická blokáda (3 %) a totální spinální anestezie (1,0 %). U plodu se ve 2 % vyskytla abnormální srdeční frekvence. V poporodním období mělo 53,6 % rodiček bolesti hlavy, 13,4 % neurologické příznaky a 14,4 % vyžadovalo neurologickou konzultaci a neurozobrazovací metody. U žádné rodičky se nevyvinul subdurální hematom nebo trombóza mozkových žilních splavů; jedna žena prezentovala syndrom zadní reverzibilní encefalopatie spojený s eklampií. Ale u celkově 82,5 % rodiček perforace prodloužila pobytu v nemocnici [38]. Klinická léčba PDPH je interdisciplinární výzvou s významným dopadem na morbiditu i kvalitu života žen po porodu s regionální anestezí. Přehledová práce Thon et al. nabízí přehled nejnovější literatury o profylaktických a terapeutických opatřeních – ačkoli současné důkazy nepodporují doporučení žádného konkrétního profylaktického opatření, jsou k dispozici nové údaje o použití intratekálních katétrů k prevenci PDPH a/nebo k zabránění invazivním léčebným postupům. V případě refrakterních příznaků navzdory konzervativní léčbě ale zůstává epidurální krevní záplata terapeutickým zlatým standardem a její použití by nemělo být odkládáno kvůli absenci kontraindikací. Nedávné klinické studie a metaanalýzy však poskytují další zjištění o terapeutickém použití lokálních anestetik jako potenciálních neinvazivních alternativ pro časnou kontrolu symptomů [39]. Bayesian network metaanalýza 22 randomizovaných kontrolovaných studií s 4 921 těhotnými ženami (2 723 rodiček dostávalo profylaktickou farmakologickou léčbu) srovnávala sedm farmakologických terapií: aminofylin, dexamethason, gabapentin/pregabalin, hydrokortizon, hořčík, ondansetron a propofol, přičemž jako účinné se ukázaly pouze propofol, ondansetron a aminofylin [40].

Komplikace v perioperačním období

Z hlediska výskytu komplikací byla v letošním roce publikována práce britských autorů – výsledků 7th National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists, která hodnotila výskyt a příčiny perioperační srdeční zástavy v porodnictví za období jednoho roku (16. 6. 2021 – 15. 6. 2022) [41]. Bylo zjištěno celkem 28 případů srdeční zástavy, tj. incidence srdeční zástavy v porodnictví byla 7,9 na 100 000.

Pro naši práci anesteziologa je dobré se zaměřit na zhodnocení příčin v souvislosti s podanou anestezí. V 6 případech kardiální zástava souvisela s vysokou neuroaxiální blokádou. Ve dvou případech

se jednalo o zástavu při aplikaci první dávky porodnické epidurální analgezie. V dalších dvou bylo podáváno anestetikum do epidurálního katétru k zajištění epidurální anestezie. V jednom případě byla příčinou nepoznaná dislokace epidurálního katétru do subarachnoidálního prostoru a ve druhém bylo podání dávky do epidurálního katétru pro nedostatečnou anestezii doplněno aplikací subarachnoidální anestezie (SA). V posledních 2 případech k zástavě došlo po aplikaci SA. Jak autoři upozorňují, u 5 pacientek předcházela bradykardie. Závažné zjištění, které by mělo být varováním pro všechny anesteziology, je, že hodnotící panel odborníků konstatoval, že anesteziologická péče předcházející zástavě byla hodnocena jako dobrá jen v 36 %. Rovněž bylo upozorněno na fakt, že u pěti pacientek byla podávána infuze phenylephrinu v době zástavy. Pět pacientek mělo zástavu v souvislosti s celkovou anestezí, která následovala po nedostatečné spinální anestezii. Sedm případů zástavy oběhu souviselo s krvácením, kde panel hodnotící péči zjistil, že závažnost krvácení byla v těchto případech podceňena a následná resuscitace oběhu byla neadekvátní.

Z 28 pacientek se zástavou 5 zemřelo, 3 na hemorhagický šok, 1 na covid a v posledním případě byla příčina nejistá. Z přeživších pacientek 10 při propuštění nemělo žádné známky neurologického deficitu, 4 měly závažné neurologické postižení.

Při souhrnném zhodnocení výsledků je třeba konstatovat, že rodičky při poskytování anestezie v porodnictví měly 4x menší pravděpodobnost srdeční zástavy, než při poskytování anestezie v jiných oborech. Je třeba se ale zaměřit na ty případy, kdy k zástavě došlo. Pokud jde o aplikaci spinální anestezie v porodnictví, je nutné vždy zavčas reagovat na bradykardii, vyvarovat se současnému podávání phenylephrinu pro jeho bradykardizující účinky a vždy učinit preventivní opatření, aby nedocházelo ke kompresi dolní duté žíly dělohou. Zvláště obeztní bychom měli být v případě kombinace EA a SA, kdy efekt obou těchto anestezí může být synergický. Podání lokálního anestetika do epidurálního prostoru může vést ke kompresi durálního vaku a následně k vyšší blokáde při podání anestetika do subarachnoidálního prostoru. Rovněž punkce spinální jehlou může urychlit translokaci epidurálně podaného lokálního anestetika do subarachnoidálního prostoru. Volba efektivní a zároveň bezpečné dávky v případě doplnění subarachnoidální anestezie u již aplikované epidurální anestezie, je vždy obtížná. Vyšší riziko je i u přechodu k celkové anestezii v případě selhání nebo nedostatečné subarachnoidální anestezie, v těchto případech autoři článku doporučují přítomnost zkušenějšího anesteziologa na sále. V případě krvácení je nezbytné sledovat a správně zhodnotit velikost krevní ztráty, kterou by měla následovat odpovídající tekutinová resuscitace oběhu, a nejen podávání vazopresorů. Závěrem k tomuto článku je nezbytné upozornit na to, že nebyla zjištěna žádná srdeční zástava v důsledku obtížného zajištění dýchacích cest, neobjevila se ani v důsledku toxicity LA, a ani u pacientek s kontrolovanou analgezií remifentanilem.

Stále aktuálním tématem je obezita u rodiček, vzhledem k tomu, že výskyt obezity ve světě stále narůstá. Na obezitu v těhotenství bylo zaměřeno několik článků, z nichž publikace německých autorů podrobně shrnuje problematiku obézních rodiček během těhotenství i porodu [42]. Jak autoři upozorňují, obezita je spojena se změnami v metabolismu cukrů a tuků, s hormonálními změnami,