

Evaluace hemodynamických parametrů při sledování tekutinové rezpozitivity prostřednictvím respiračních manévrů

Smékalová O¹⁻⁴, Desenská N⁵, Klimovič A¹⁻³, Halkina A¹⁻³, Machová K¹⁻³, Loukotová A⁵, Kletečka J^{1,2}, Beneš J^{1-3,6}

¹ Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova

² Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Plzeň

³ Simulační centrum (SIM/PL), Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova

⁴ Ústav simulační medicíny, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

⁵ Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova

⁶ Biomedicínské centrum, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova

Úvod: U kritických spontánně ventilujících pacientů je zhodnocení odpovědi na tekutiny obtížné. Test pasivního zvednutí dolních končetin (PLR) je reverzibilní a ověřený, ale kontraindikovaný u pacientů s nestabilním poraněním páteře, pánve, kraniocerebrálním traumatem atp. Dechové manévry, měnění nitrohruční tlak a tím i preload, mohou být alternativou u spontánně ventilujících osob. Cílem studie je zhodnotit jejich potenciál jako alternativy k PLR i tekutinové výzvě.

Metody: U zdravých dobrovolníků byly sledovány změny hemodynamických parametrů (srdeční index (CI), tepový index (SVI)) pomocí neinvazivní monitorace (Acumen IQ cuff, HemoSphere, Edwards Lifesciences) při provedení jednotlivých manévrů (maximální nádech a výdech, Valsalva a Müller) a při provedení PLR. Po podání bolusu 500 ml krystaloidu byla zhodnocena odpověď na tekutiny, za pozitivní byl považován nárůst CI nebo SVI >10 %.

Výsledky a diskuze: Do pilotní fáze bylo zařazeno 21 dobrovolníků. 16 z nich vykazovalo odpověď na tekutiny při hodnocení CI nebo SVI nebo obou – u 10 z nich byla pozitivní reakce při provádění některého z respiračních manévrů (nejčastěji Müllerova v 8 případech). U 6 dobrovolníků, vykazujících pozitivitu po podání infuze, nebyl pozitivní žádný z respiračních manévrů.

Závěr: Předběžné výsledky podporují potenciál použití dechových manévrů k hodnocení odpovědi na tekutiny u spontánně ventilujících pacientů, finální analýza probíhá. Podpořeno programem rozvoje vědních oborů Univerzity Karlovy COOPERATIO (Intenzivní medicína).

LITERATURA

1. Monnet X, Teboul JL. Prediction of fluid responsiveness in spontaneously breathing patients. *Ann Transl Med.* 2020;8(12):790. doi:10.21037/atm-2020-hdm-18
2. Chaves RCF, Corrêa TD, Neto AS, et al. Assessment of fluid responsiveness in spontaneously breathing patients: a systematic review of literature. *Ann Intensive Care.* 2018;8(1):21. doi:10.1186/s13613-018-0365-y
3. Kim YH, Lee JH. Prediction of fluid responsiveness in spontaneously breathing patients with hemodynamic stability: a prospective repeated-measures study. *Sci Rep.* 2024;14(1):14451. doi:10.1038/s41598-024-65554-8

Epidurální horečka v Česku – pilotní data multicentrické studie

Šmatlákova L¹, Hlinecká K¹, Bláha J²

¹ Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Všeobecná fakultní nemocnice

² Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Všeobecná fakultní nemocnice

Úvod: Horečka u rodiček s epidurální analgezií (EMH) je celosvětový klinický fenomén. Výskyt EMH se v jednotlivých studiích značně liší, od 1,6 % do 46 %, ale obvykle se vyskytuje u 15–25 % rodiček s epidurálním katetrem (EK). Velké rozdíly ve výskytu mohou být dány rozdíly v designu studií, výběru sledovaných rodiček a použitých definicí horečky. Ač existence EMH byla potvrzena i metaanalýzami, v českých porodnicích nebyla nikdy vnímána, a ani sledována. Proto jsme navrhli multicentrický projekt sledující výskyt EMH u nás, a zde prezentujeme pilotní data z porodnice U Apolináře (VFN v Praze).

Metoda: Prospektivní observační studie kontinuálně monitorující teplotu (T) u rodiček s EK systémem SteadyTemp, s cílem zjistit výskyt horečky (axiální teplota $\geq 38^\circ\text{C}$ po dobu alespoň 2 hod).

Výsledky: Ze 122 zařazených rodiček byly analyzovány pouze ty s EK zavedený >5 hodin, celkem 39. Průměrný nárůst T po zavedení EK byl $1,0 \pm 0,4^\circ\text{C}$, přičemž průměrná T před zavedením EK byla $36,7 \pm 0,4^\circ\text{C}$ a maximální T $37,7 \pm 0,1^\circ\text{C}$. Horečka trvající déle než 2 hodiny byla zaznamenána pouze v 1 případě (1,9 %), ale jednalo se o matku se vstupní teplotou $37,7^\circ\text{C}$. U dalších čtyř rodiček došlo ke krátkému zvýšení teploty nad 38°C se spontánním poklesem před odstraněním EK.

Diskuze a závěr: Naše pilotní výsledky naznačují, že z neznámých příčin se EMH v námi sledované populaci možná opravdu nevyskytuje. Česká populace není geneticky jedinečná, aby to bylo možné takto vysvětlit, spíše by se daly předpokládat jiné porodnické postupy.

LITERATURA

1. Patel S, Ciechanowicz S, Blumenfeld YJ, Sultan P. Epidural-related maternal fever: incidence, pathophysiology, outcomes, and management. *Am J Obstet Gynecol.* 2023 May;228(5S):S1283-S1304.e1.
2. Morton S, Kua J, Mullington CJ. Epidural analgesia, intrapartum hyperthermia, and neonatal brain injury: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2021;126:500-15.
3. Jansen S, Lopriore E, Naaktgeboren C, Sueters M, Limpens J, van Leeuwen E, Bekker V. Epidural-Related Fever and Maternal and Neonatal Morbidity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neonatology.* 2020;117(3):259-270
4. Frolich MA, Kaczynski M, Wierbicki SG. What factors affect intrapartum maternal temperature? A prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2012;12:20
5. Fusi L, Steer PJ, Maresh MJ, Beard RW. Maternal pyrexia associated with the use of epidural analgesia in labour. *Lancet* 1989;1: 1250-2.