

11 Konsenzuální dokument o edukaci anesteziologů v elektroencefalografii, definice cílů edukace: modifikovaná čtyřkolová Delphi studie

Berger-Estilita J, Baron Shahaf D, Barreto Chang OL, Bonhomme V, Crisan I, Fernández-Candil JL. Consensus document on electroencephalography education in anaesthesiology: defining learning outcomes: A modified four-round Delphi study. *Eur J Anaesthesiol.* 2026 Feb 19. doi: 10.1097/EJA.0000000000002346.

Po čtyřech kolech Delphi metody dosáhlo 33 expertů shody u 58 ze 191 cílů edukace v EEG monitorování pro základní i pokročilou úroveň znalostí. Definovali tím rámec strukturovaného vzdělávání, jelikož

potřeba kompetence anesteziologů v EEG monitorování stoupá kvůli zlepšení bezpečnosti pacientů.

12 Ultrazvukem naváděná punkce podklíčkové žíly technikou „in-plane“ vs. technika s předchozím ultrazvukovým vyšetřením a orientací podle anatomických struktur: randomizovaná kontrolovaná studie

Conrad D, Schneider SO, Beller S, Wagenpfeil G, Volk T, Müller-Wirtz LM, et al. Ultrasound-Guided In-Plane Subclavian Vein Puncture versus Prior Ultrasound and Landmark Technique: A Randomized Controlled Trial. *Anesth Analg.* 2026 May 1;142(5):857-865. doi: 10.1213/ANE.0000000000007841.

Tato randomizovaná kontrolovaná studie porovnávala úspěšnost a komplikace ultrazvukem naváděné punkce vena subclavia technikou „in-plane“ s mikrokonvexní sondou (MISP) s technikou po předchozím ultrazvukovém vyšetření (prescan) a orientací pomocí anatomických struktur. Primárním sledovaným parametrem bylo a priori definované složené skóre rizika zahrnující počet pokusů o punkci, čas výkonu, poranění zadní stěny žíly, arteriální punkce, vznik hematomu, hemo/pneumothorax a malpozici katétru. Sekundárními parametry byly celková úspěšnost, míra komplikací a délka výkonu.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 101 pacientů plánovaných k elektivnímu chirurgickému výkonu. Průměrné složené skóre rizika bylo

signifikantně nižší ve skupině MISP ($6,4 \pm 5,9$ vs. $11,6 \pm 10,8$; průměrný rozdíl 5,21; 95% CI 1,71–8,71; $p = 0,028$). MISP dosáhla vyšší celkové úspěšnosti (86 % [95% CI 74,6–93,9 %] vs. 71 % [95% CI 56,2–82,5 %]; $p = 0,046$) a snížila riziko arteriální punkce (1,9 % vs. 12 %; NNH 10 punkcí; $p = 0,047$). Pneumothorax se vyskytl v obou skupinách u jednoho pacienta (2 %). Průměrná doba výkonu byla ve skupině MISP o 5 minut delší ($p < 0,001$).

Závěr: Ve srovnání s orientační technikou ultrazvukové naváděná technika MISP významně snížila riziko komplikací. Prodloužená doba výkonu může být ospravedlněna nižší mírou komplikací. Další studie by měly zhodnotit zavedení techniky MISP jako standardního přístupu pro kanylaci podklíčkové žíly.

13 Propofol versus ketamin při rychlém úvodu do anestezie u kriticky nemocných pacientů

Schmidt RC, Godinho Zampieri F, da Silva Ramos FJ, Santos Cavatoni Serra F, Maccagnan Pinheiro Besen BA, Fonseca Nunes N, et al; PROMINE Investigators. Propofol versus ketamine in rapid sequence intubation in critically ill patients: a prospective, randomized, controlled trial. *Intensive Care Med.* 2026 Mar;52(3):476–489. doi: 10.1007/s00134-026-08351-3.

Cílem této investigátorem iniciované, prospektivní, randomizované, kontrolované, open-label studie provedené na dvou smíšených jednotkách intenzivní péče (JIP) byli dospělí pacienti (≥ 18 let) vyžadující rychlý úvod do anestezie (RSI) randomizováni v poměru 1 : 1 k podání ketaminu nebo propofolu. Primárním sledovaným parametrem byla nejnižší hodnota středního arteriálního tlaku (MAP) během prvních 10 minut po indukci, analyzovaná pomocí lineárního regresního modelu upraveného o věk, výchozí MAP a celkovou dávku vazopresorů podanou během prvních 10 minut.

Výsledky: Bylo randomizováno 207 pacientů a 175 bylo zahrnuto do modifikované analýzy intention-to-treat. Nejnižší MAP během prvních 10 minut byl 66 (55–79) mm Hg u ketaminu a 60 (48–72) mm Hg u propofolu (průměrný rozdíl 6,0 [95% CI -0,0 až 11,9]; $p = 0,050$).

Průměrný rozdíl MAP během první hodiny byl 1,67 (95% CI -1,98 až 5,31). Kardiovaskulární kolaps se vyskytl u 20/91 (22 %) pacientů léčených ketaminem a u 28/84 (33 %) pacientů léčených propofolem, převážně v souvislosti se zvýšením dávky vazopresorů během 2 minut. Mortalita 7. den byla 33 % u ketaminu a 23,8 % u propofolu (OR 1,38; 95% CI 0,86–2,24). Nemocniční mortalita činila 60,4 %, respektive 50,0 % (OR 1,21; 95% CI 0,92–1,58).

Závěry: U kriticky nemocných pacientů podstupujících RSI vedl ketamin k méně výraznému poklesu MAP během prvních 10 minut ve srovnání s propofolem, avšak tento rozdíl nebyl klinicky významný ani dlouhodobě udržitelný. Tato zjištění zpochybňují volbu sedativa založenou výhradně na předpokládaném riziku hypotenze a poukazují na potřebu větších studií k určení optimálního indukčního agens.

14 Ketamin, nebo etomidát při tracheální intubaci kriticky nemocných dospělých

Casey JD, Seitz KP, Driver BE, Gibbs KW, Ginde AA, Trent SA, et al. Ketamine or Etomidate for Tracheal Intubation of Critically Ill Adults. *N Engl J Med.* 2026;394(16):1608–1620. doi: 10.1056/NEJMoa2511420.