

Srdeční rytmus při přijetí jako faktor přežití a neurologického výsledku u pacientů s ECPR

Rob D, Farkasovská K, Kaválková P, Dusík M, Havránek S, Pudil J, Mocková E, Macoun J, Bělohlávek J

I. interní klinika kardiologie a angiologie, Všeobecná fakultní nemocnice a 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha

Úvod: Vstupní srdeční rytmus je známým prediktorem přežití u pacientů léčených extrakorporální kardiopulmonální resuscitací (ECPR). Méně jasná je role rytmu při přijetí do nemocnice a význam jeho změny během resuscitace. Konverze může odrážet reverzibilitu ischemického poškození i efektivitu KPR – přechod z nešokovatelného rytmu do fibrilace komor může znamenat šanci na defibrilaci, opačný směr naopak ukazovat na progresi metabolického selhání a ireverzibilní poškození.

Metody: V observační jednocentrové studii jsme hodnotili vliv rytmu při přijetí do nemocnice a jeho změn na 30denní přežití a neurologický výsledek u pacientů s mimonemocniční zástavou (OHCA) léčených ECPR.

Výsledky: V letech 2012–2023 bylo přijato 1219 pacientů s OHCA, ECPR podstoupilo 210, do analýzy bylo zařazeno 196 pacientů (věk 52.9 ± 13 let, 80.6 % mužů). Medián času do ECPR činil 61 min (IQR 54–72). Nejvyšší 30denní přežití měli pacienti s fibrilací komor jako vstupním rytmem i rytmem při přijetí (52 %, 35/67), nejnižší s přetrvávající asystolií (6 %, 1/17; $p < 0.00001$). Pacienti s úvodní asystolií/PEA, kteří konvertovali do fibrilace, přežívali častěji než ti, kteří v ní setrvali, opačná konverze snižovala šance na přežití. Po adjustaci byla asystolie při přijetí spojena s vyšší mortalitou (OR 4.03; 95%CI 1.49–12.38; $p = 0.009$) i horším neurologickým výsledkem (OR 4.61; 95%CI 1.49–17.62; $p = 0.013$).

Závěr: Rytmus při přijetí do nemocnice významně ovlivňuje výsledky ECPR. Nejlepší prognózu mají pacienti setrvávající ve fibrilaci, zatímco konverze do asystolie je spojena se špatnou prognózou. Konverze z nešokovatelných rytmů do fibrilace může signalizovat určitou reverzibilitu. Rytmus při přijetí i dynamika změn se jeví jako cenná kritéria pro rozhodování o indikaci ECPR.

LITERATURA

1. Rob D, Farkasovská K, Kaválková P, et al. Heart rhythm at hospital admission: A factor for survival and neurological outcome among ECPR recipients?. *Resuscitation*. 2024;204:110412. doi:10.1016/j.resuscitation.2024.110412

Detekce a hodnocení nadměrné sedace pomocí pEEG u pacientů na VV ECMO

Petrus J, Bláha J, Bartošová T

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

Úvod: Kvalita sedace má značný dopad na outcome pacientů. V intenzivní péči je často vedena empiricky dle klinických škál jako je RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale). V kritickém stavu a při současně alterované farmakokinetice i dynamice tak stoupá riziko nadměrné sedace. Přílišná sedace může vést k utlumení mozkové aktivity až po její úplné vymizení (burst suppression, BS). Cílem této práce bylo zjistit, zda při vedení sedace dle RASS u pacientů na ECMO dochází k nadměrné sedaci, a zda mohou neuroindexy na podkladě EEG (quantitative consciousness, qCON) a četnost BS (burst suppression ratio, BSR) přispět k její detekci.

Metody: V observační studii u 18 pacientů na VV ECMO byla během 24 hodin kontinuálně a zaslepeně sledována hloubka sedace monitorem CONOX (qCON, BSR). RASS byl hodnocen á 1 hod ošetřující sestrou (cílová hodnota -4). Vztahy mezi parametry byly analyzovány Spearmanovou korelací.

Výsledky: Známky nadměrné sedace ($BSR > 0$) se vyskytly u 82.6 % pacientů. Nižší hodnoty RASS silně korelovaly s vyšším výskytem BS ($\rho = -0.66$, $p = < 0.001$). Korelace mezi RASS a qCON ($\rho = 0.53$, $p = < 0.001$) a mezi qCON a BSR ($\rho = -0.41$, $p = < 0.001$) byly mírnější.

Diskuze: Prezentována jsou pilotní data připravovaného širšího projektu.

Závěr: Při empirickém řízení sedace dle RASS hrozí u pacientů na VV ECMO vysoké riziko nadměrné sedace. Objektivní metody monitorace hloubky vědomí, jako je qCON a další pEEG indexy, mohou zvýšit přesnost, bezpečnost i kvalitu sedace v intenzivní péči.

LITERATURA

1. Huespe, Ivan et al. „Comparing Bispectral Index Monitoring vs Clinical Assessment for Deep Sedation in the ICU: Effects on Delirium Reduction and Sedative Drug Doses-A Randomized Trial.“ *Chest* vol. 166,4 (2024): 733–742.
2. Jackson, Daniel L et al. „The incidence of sub-optimal sedation in the ICU: a systematic review.“ *Critical care (London, England)* vol. 13,6 (2009): R204. Rasulo, Frank A et al. „Processed Electroencephalogram-Based Monitoring to Guide Sedation in Critically Ill Adult Patients: Recommendations from an International Expert Panel-Based Consensus.“ *Neurocritical care* vol. 38,2 (2023): 296–311.
3. Treggiari, Miriam M et al. „Randomized trial of light versus deep sedation on mental health after critical illness.“ *Critical care medicine* vol. 37,9 (2009): 2527–34.
4. Watson, Paula L et al. „Presence of electroencephalogram burst suppression in sedated, critically ill patients is associated with increased mortality.“ *Critical care medicine* vol. 36,12 (2008): 3171–7.