VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA Univerzita Karlova

Predikce fluid responzivity v časném pooperačním období u kardiochirurgických pacientů pomocí respiračních okluzních testů

Horejsek J, Balík M, Pořízka M

Úvod

Tekutinová terapie patří v intenzivní péči k zásadním proměnným ovlivňujícím celkový výsledek léčby. Hypovolemie podobně jako hypervolemie zvyšují morbiditu i mortalitu, proto je v poslední době stále rozšířenější individualizovaná tekutinová terapie. Statické parametry preloadu jako CVP nebo PAWP se však ukázaly jako značně nespolehlivé, proto jsou preferovány dynamické parametry a testy. Limitace jednotlivých metod vedou k nutnosti jejich volbu přizpůsobit konkrétnímu pacientovi. Cílem naší práce bylo ověřit aplikovatelnost end-expiračního (EEOT) a end-inspiračního okluzního testu (EIOT) během UPV u pacientů po kardiochirurgických výkonech.

Pacienti a metody

Pacienti: operanti po elektivní chirurgické revaskularizaci myokardu (CABG), sedovaní a uměle ventilovaní po příjmu na pooperační JIP
Zařazovací kritéria: normální funkce obou srdečních komor dle TTE, bez významných chlopenních vad, indikace k tekutinové léčbě ošetřujícím lékařem
Kritéria vylučující zařazení: hemodynamicky významné arytmie, výrazná spontánní dechová aktivita, agresivní umělá plicní ventilace, nedostatečná echogenicita
Monitorace: rozšířená o IBP, CVP, kontinuální měření CI, SV a SVV systémem FloTrac/Vigileo, TTE
Ventilace: řízená, Vt 7 ml/kg, frekvence 10-14, PEEP 4-6, FiO2 0,4-0,5
Protokol: příjem z operačního sálu, hemodynamická stabilizace, TTE a rozhodnutí o volumexpanzi, provedení EEOT a EIOT, tekutinová výzva 7 ml/kg koloidu během 15 minut

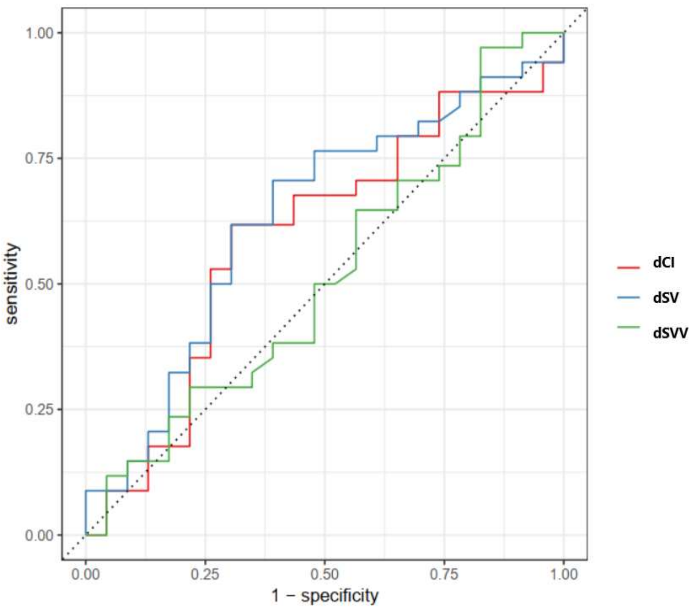
Výsledky

Fluid responzivita byla definována jako **vzestup srdečního indexu (CI) ≥ 15 %** po podání tekutinové výzvy. Výchozí parametry hemodynamiky se mezi skupinami signifikantně nelišily.

Celkem bylo zařazeno 57 pacientů po CABG, z nich bylo **34 (59,6 %) responderů** a 23 (30,4 %) nonresponderů.

Změny hemodynamických parametrů dosahovaly během respiračních testů **větší amplitudy u responderů**, ale u žádného parametru **nedosáhla změna statistické významnosti**.

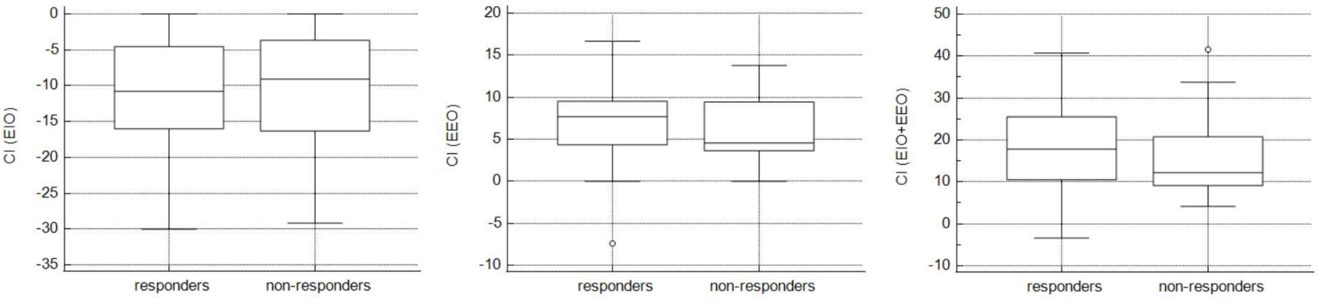
Součet změn v CI větší než 16,7 % po provedení obou respiračních testů predikoval fluid responzivitu se **senzitivitou 62 %** a **specificitou 70 %**, AUROC 0,59.



Obrázek 1. ROC analýza tří parametrů k předpovědi fluid responzivity po provedení end-expirační a end-inspirační okluze; změny v srdečním indexu (dCI, %), tepovém objemu (dSV, %) a variace v tepovém objemu (dSVV, %).

Závěr

Změny srdečního indexu měřené systémem FloTrac/Vigileo, které vyvolal end-inspirační a end-expirační okluzní test, nebyly v naší studii spolehlivým prediktorem fluid responzivity u pacientů po chirurgické revaskularizaci myokardu.



Obrázek 2-4. Krabicové grafy porovnávající změny (%) v srdečním indexu po provedení end-inspirační okluze, end-expirační okluze a součet změn po obou testech u responderů a nonresponderů.