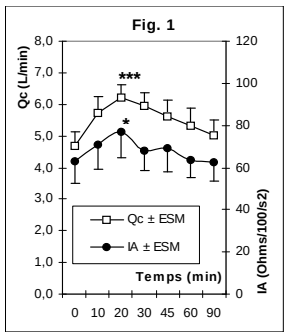
EVALUATION DE L'EFFET INOTROPE DU SERUM SALE HYPERTONIQUE PAR BIO-IMPEDANCE CHEZ L'HOMME

Benois A, Mion G, Giraud D, Avarguès P,
Morizet P, Pelletier Ch, Tourtier JP, Saïssy JM.
Département d'anesthésie-réanimation,
HIA Bégin - 94163 St-Mandé

Introduction : Le sérum salé hypertonique (SSH) améliore le débit cardiaque en augmentant la précharge et en diminuant la post charge (Am J Physiol 1980 ; **239**:H664-H673). Son effet inotrope est controversé mais clairement positif sur un modèle de coeur isolé de lapin perfusé au sang (Anesth Analg 1995 ; **81:**777-782). L'inotropisme est difficile à approcher en clinique humaine. Un nouveau moyen de mesure non invasive du débit cardiaque (Qc), la mesure de la bio-impédance thoracique, propose un index d'inotropisme relativement indépendant des conditions de charge : l'index d'accélération IA ($\Omega.100^{-1}.sec^{-2}$) = dZ/dt/AT où dZ est la variation d'impédance et AT le temps d'accélération du sang dans l'aorte.

Matériel et méthodes : après accord du CCPPRB local et obtention d'un consentement éclairé, 11 patients (65±3 ans, 83±5 Kg. Réanimation : 8, per-opératoire : 3) ont bénéficié de la perfusion de 300 SSH à 7,5% en 20 minutes. Après une mesure contrôle (T=0) fréquence cardiaque (Fc), pression artérielle moyenne (PAM), Qc et IA ont été mesurés prospectivement toutes les 10 minutes (min). Les résistances vasculaires systémiques (RVS) ont été calculées par la formule : ((PAM - PVC) /Qc) x 80 avec PVC = 6. Les résultats en moyenne ± ESM ont été comparés par un test de Student unilatéral pour données appariées.



Résultats : la perfusion de SSH a augmenté Qc (6,2±0,4 vs 4,7 ± 1,5 $L.min^{-1}$ p = 0,0002 ; Fig.1) et PAM (89±5 vs 79±4 mmHg, p<0,01). Les RVS ont diminué (1090 ± 100 vs 1420 ± 160 $dynes.s.cm^{-5}$ p= 0,001). FC n'a pas varié significativement.

L'indice IA s'est amélioré (77 ± 12 vs 63 ± 11 $\Omega.100^{-1}.s^{-2}$ p< 0,05 ; Fig. 1).

Fig.1 : évolution du Qc et de IA. * p < 0,05 vs C. *** p< 0,001 vs C.

Discussion : Le faible nombre et l'hétérogénéité des patients peut avoir masqué des différences plus nettes. L'amélioration du débit cardiaque suit une cinétique déjà décrite, comme l'est la baisse des RVS. L'augmentation significative de l'IA est à mettre au crédit de l'effet inotrope positif du SSH, en interprétant avec prudence cet index dont l'indépendance vis à vis des conditions de charge, fortement modifiées par le SSH, n'est pas formellement validée.