

Anesthésie pédiatrique : Hémodynamique, transfusion, apport

ID: 56

Évaluation de l'insufflation de CO₂ sur la saturation cérébrale en oxygène (CrSO₂) chez les enfants opérés de pyéloplastie laparoscopique robotique

C. Lapenta*(1), M.Brebion(1), S.Franzini(2), S.Querciagrossa(2), M.Hidalgo(2), T.Blanc(3), G.Orliaguet(2)

(1) Anesthésie-réanimation pédiatrique et obstétricale, CHU Necker Enfants Malades, Paris, France , (2) Anesthésie réanimation pédiatrique et obstétricale, CHU Necker Enfants Malades, Paris, France , (3) Chirurgie viscérale, urologique et transplantation pédiatrique, CHU Necker Enfants Malades, Paris, France

**Auteur présenté comme orateur*

Position du problème et objectif(s) de l'étude:

Le développement de la chirurgie urologique mini-invasive en pédiatrie oblige à une surveillance accrue des effets de l'insufflation de dioxyde de carbone (CO₂) sur les paramètres hémodynamiques, ventilatoire et sur la CrSO₂ pendant la laparoscopie. L'objectif principal était d'évaluer les effets de l'insufflation de CO₂ sur les paramètres vitaux cardiorespiratoires et l'oxygénation cérébrale monitorée par spectroscopie infrarouge en cours de laparoscopie robot assistée pour pyéloplastie (RALP).

Matériel et méthodes:

Étude observationnelle prospective monocentrique incluant tous les enfants programmés pour RALP au CHU Necker-Enfants Malades entre janvier 2021 et septembre 2022. Les données collectées étaient les caractéristiques démographiques, score ASA, CrSO₂ ainsi que les paramètres hémodynamiques et respiratoires standard recueillis à 8 temps de la prise en charge [T1 (référence), T2 (fin de l'induction), T3 (installation), T4 (insertion des trocarts), T5 (début de l'insufflation), T6 (45 minutes après l'insufflation), T7 (exsufflation), T8 (fin de la chirurgie)]. Données exprimées en moyenne $\pm$ écart-type ou en pourcentage. Analyse de corrélation entre la CrSO₂ et la PAM ou EtCO₂ entre T1-T8 par calcul du coefficient de Pearson. Comparaison des moyennes des paramètres hémodynamiques et respiratoires aux différents temps par rapport à la valeur de référence en T1 par régression linéaire avec intercept aléatoire. Significativité pour $p > 0,05$.

Résultats & Discussion:

Vingt-huit patients avec un âge moyen de $5,3 \pm 3,9$ ans et un poids corporel moyen de $22,6 \pm 12,0$ kg ont été inclus. La valeur moyenne CrSO₂ basale était de $82,0 \pm 7,3$ %. Les valeurs moyennes de CrSO₂ ont augmenté au début de l'anesthésie, diminué progressivement pendant l'insufflation jusqu'à atteindre un plateau, avant de revenir à la valeur basale à T7. Aucune variation significative de la PAM et de l'EtCO₂ n'a été mise en évidence (Tableau 1), ni aucune corrélation significative entre CrSO₂ et EtCO₂, ou entre CrSO₂ et PAM.

Conclusion:

Pendant le RALP, l'insufflation de CO₂ jusqu'à une pression de 12 mmHg et un débit de 5 L.min⁻¹ ne provoque pas de variation significative de CrSO₂. L'absence de corrélation entre CrSO₂ et les paramètres affectant le DSC suggère que l'autorégulation cérébrale est maintenue dans notre population. Chez les nourrissons et les enfants fragiles, dont la capacité d'autorégulation cérébrale n'est pas clairement définie, l'absence d'effet indésirable reste à démontrer.

Variable	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
FC (bpm)	106±19.7	108±18.0	108±19.7	100±15.4	101±15.9	103±13.9	105±13.4	104±12.0
PAM (mmHg)	73±11.2	63±11.1*	61±10.2*	59±7.6*	69±13.7	71±10.3	69±9.2	65±10.6
EtCO2 (mmHg)	-	39±5.1	38±4.1*	37±3.6	39±4.7	41±5.0	42±4.8	39±2.7
Température (°C)	-	36.4±0.4	36.4±0.5*	36.2±0.5*	36.1±0.6*	36.3±0.7*	36.9±0.6*	37.1±0.4*
CrSO2 (%)	82±7*	90±7*	89±7*	86±10*	85±11*	86±10*	85±11*	86±10*

Tableau 1. Evolution des paramètres cardiorespiratoires et de la saturation cérébrale en oxygène aux différents temps opératoire
Données exprimées en moyenne± déviation standard.

* p<0.05, [T1 (référence), T2 (fin de l'induction), T3 (installation), T4 (insertion des trocars), T5 (début de l'insufflation), T6 (45 minutes après l'insufflation), T7 (exsufflation), T8 (fin de la chirurgie)].

PAM : Pression Artérielle Moyenne, EtCO2: End Tidal CO2; CrSO2: Saturation cérébrale en oxygène

Les auteurs déclarent ne pas avoir toute relation financière impliquant l'auteur ou ses proches (salaires, honoraires, soutien financier éducationnel) et susceptible d'affecter l'impartialité de la présentation.