



Monitoring multimodal cérébral des patients admis pour agression cérébrale aiguë : étude des relations des déterminants physiologiques de l'oxygénation cérébrale

Timothée Ayasse¹, Romain Barthélémy^{1,2}, Benjamin Glenn Chousterman^{1,2}

¹ Département d'Anesthésie-Réanimation, Hôpital Lariboisière, DMU Parabol, APHP Nord – Université de Paris, Paris, France

² Inserm UMR-S942, Mascot, Université de Paris, Paris, France

INTRODUCTION

Le monitoring multimodal permet l'optimisation de la perfusion cérébrale chez des patients à risque de lésions ischémiques secondaires

Aucune étude n'a analysé les relations entre les paramètres du monitoring multimodal et la SvjO₂

Nos objectifs:

- Décrire leur relation avec la SvjO₂
- Évaluer leur capacité diagnostique de l'hypoxie cérébrale
- Évaluer l'effet de leur contrôle sur sa survenue

MATÉRIEL & MÉTHODE

Type d'étude: rétrospective monocentrique

Inclusion: agression cérébrale aiguë sévère 2015-2021 – monitoring multimodal (PIC, DTC, SvjO₂) – non opposition

Groupes: SvjO₂ < 60%, SvjO₂ 60-70%, SvjO₂ > 70%

Statistiques:

- Comparaison entre les trois sous groupes : test de Kruskal-Wallis puis par paires par test de Wilcoxon corrigé pour les mesures répétées
- Évaluation de la capacité diagnostique : courbes ROC
- Évaluation de l'effet de leur contrôle : régression logistique univariable et multivariable

Table 1. Paramètres d'optimisation de la perfusion cérébrale selon les sous-groupes

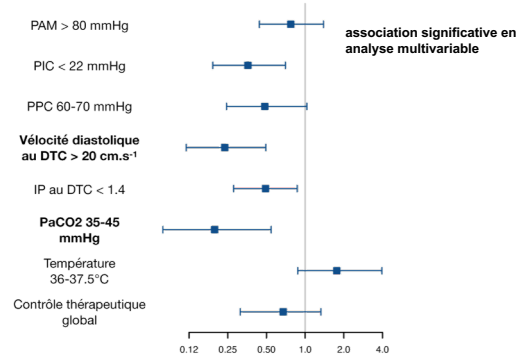
	SvjO ₂ > 70%	SvjO ₂ 60-70%	SvjO ₂ < 60%	p-value
PIC (mmHg)	11 [6-17]	11 [7-17]	13 [9-21]	0.202
PPC (mmHg)	76 [68-87]	76 [67-88]	72 [65-82]	0.230
DTC Vd (cm/s)	36 [29-45]	35 [27-47]	28 [22-35]*	0.030
DTC Vm (cm/s)	61 [49-75]	61 [47-81]	50 [40-60]*	0.001
PaCO ₂ (mmHg)	42 [40-45]	41 [39-43]*	39 [38-42]*	< 0.001

*comparativement au groupe SvjO₂ > 70%, †comparativement au groupe SvjO₂ 60-70%

Table 2. Paramètres des courbes ROC

	AUC	Seuil	Précision
PIC (mmHg)	0.57 [0.49-0.65]	11.5 [9.5-17.5]	0.55 [0.44-0.73]
PPC (mmHg)	0.57 [0.49-0.65]	73 [69-76]	0.58 [0.50-0.71]
DTC Vd (cm/s)	0.69 [0.61-0.76]	31 [29-34]	0.68 [0.57-0.74]
DTC Vm (cm/s)	0.65 [0.57-0.73]	55 [51-60]	0.62 [0.53-0.71]
PaCO ₂ (mmHg)	0.68 [0.61-0.75]	40.5 [39.2-40.7]	0.64 [0.58-0.76]

Figure 1. Effet du contrôle thérapeutique des paramètres sur la survenue d'hypoxie critique en analyse univariable



CONCLUSION

Paramètres d'optimisation de la perfusion cérébrale les plus importants pour la détection et le contrôle de l'hypoxie cérébrale : PaCO₂ et vitesses au DTC. Performances diagnostiques faibles : monitoring de la SvjO₂ nécessaire pour le diagnostic d'hypoxie cérébrale et la prise en charge des patients à risque de lésions ischémiques secondaires