

# JFN 2012 - Soumission de résumé

JFN12-1217

## **Evolution de l'insulino-résistance au cours de l'hypothermie thérapeutique.**

A. Moeremans<sup>1</sup>, F. Taccone<sup>1</sup>, S. Penning<sup>2</sup>, T. Desai<sup>2</sup>, G. Chase<sup>3</sup>, J.-C. Preiser<sup>4,\*</sup>

<sup>1</sup>Hôpital Erasme, Bruxelles, <sup>2</sup>Institut de Physique, Université de Liège, Liège, Belgique, <sup>3</sup>Centre of Bioengineering, University of Canterbury, Christchurch, Nouvelle-zélande, <sup>4</sup>Soins Intensifs, Hôpital Erasme, Bruxelles, Belgique

**Thème Principal:** Clinique

**Thème:** Réanimation

**Présentation Préférée:** Indifférent

**Introduction et but de l'étude:** L'hypothermie thérapeutique est une technique appliquée aux patients réanimés après arrêt cardiaque, qui permet de limiter le dommage neurologique post-anoxique. L'hypothermie induite (32-34°) pourrait aggraver l'insulino-résistance et majorer l'hyperglycémie de stress, elle-même délétère pour le fonctionnement cérébral. Cette étude a pour but de quantifier le degré d'insulino-résistance chez des patients en coma post-anoxique, pendant et après la phase d'hypothermie de 24 heures.

**Matériel et méthodes:** La sensibilité à l'insuline a été calculée par le modèle mathématique STAR (Stochastic Targeted Glycemic Controller)(1) à partir des valeurs de glycémie, d'apports de glucides et des doses d'insuline nécessaires au maintien de la glycémie entre 5 et 8 mmol/l et est exprimées en L/(mU.min)/1000. Les données ont été récoltées pendant la phase d'hypothermie (24 heures) et au cours de la période de réchauffement des 24 heures suivantes puis comparées par un test de Wilcoxon.

**Résultats:** Les données de 69 patients ont été comparées entre phase d'hypothermie (au total 1309 heures) et phase de réchauffement (au total 1173 heures). Les valeurs d'insulino-sensibilité étaient plus basses au cours de la phase d'hypothermie (valeur médiane du groupe 0.15 (espace interquartile, EIQ, 0.04-0.29 L/(mU.min)/1000), valeur médiane par patient 0.15 (EIQ, 0.07-0.27 L/(mU.min)/1000) que lors de la phase de réchauffement (valeur médiane du groupe 0.31 (EIQ, 0.16-0.54 L/(mU.min)/1000, valeur médiane par patient 0.28 (EIQ, 0.16-0.54 L/(mU.min)/1000),  $p < 0.0001$  pour les deux comparaisons.

**Conclusion:** Ces données confirment l'accroissement de l'insulino-résistance au cours de l'hypothermie, et pourraient expliquer la difficulté du contrôle glycémique au cours de l'hypothermie thérapeutique. L'élaboration d'algorithmes thérapeutiques basés sur la prédiction de l'insulino-résistance devrait incorporer la température. Les répercussions cliniques de ces modifications d'insulino-résistance méritent probablement une évaluation précise.

**Références:** (1) Chase JG, Suhaimi F, Penning S, Preiser JC, Le Compte AJ, Lin J et al. Validation of a model-based virtual trials method for tight glycemic control in intensive care. Biomed Eng Online. 2010;9:84.