

Effet de l'insufflation continue en oxygène et du massage cardiaque externe continu sur le volume de gaz insufflé dans l'estomac durant la réanimation cardiopulmonaire dans un modèle sur cadavre

Auteurs

Nicolas Segal (1),
 Djamila Rerbal (2),
 Eric Voiglio (3),
 Daniel Jost (4),
 Pierre-Yves Dubien (2),
 Vincent Lanoe (4),
 Marion Dhers (5),
 Jean-Pierre Tourtier (4),
 Patrick Plaisance (1),
 Pierre-Yves Gueugniaud (2)

1. *Service des Urgences, Hôpital Lariboisière, Paris, France*
2. *Pôle des Urgences, Hospitalier Edouard Herriot, Lyon, France*
3. *Pôle des Urgences, Centre Hospitalier Lyon-Sud, Lyon, France*
4. *Service Médical d'Urgence, Brigade de Sapeurs-Pompiers de Paris, Paris, France*
5. *Pôle des Urgences, Hospitalier Edouard Herriot, Paris, France*

Introduction

L'association massage cardiaque externe continu (MCEC) et insufflation continue en O₂ (ICO) au masque n'a jamais été évaluée. L'association de ces techniques pourrait améliorer le pronostic des AC tout en simplifiant sa prise en charge par les premiers secours. Nous disposons d'un nouveau dispositif qui permet l'ICO à partir d'un masque (Boussignac cardiac valve, Vygon, Ecoen, France). Avant de réaliser une étude humaine et en l'absence de protection des voies aériennes supérieures, il est nécessaire de vérifier que ce dispositif ne présente pas de risque de provoquer des vomissements et donc une inhalation. Pour ce faire, nous avons réalisé une étude sur cadavre, l'objectif principal de cette étude était de comparer le volume de gaz envoyé dans l'estomac durant soit une réanimation cardiopulmonaire (RCP) avec MCEC et ICO soit une RCP standard (RCP-S). L'objectif secondaire était de comparer les pressions intratrachéales et intramasques avec la RCP avec MCEC + COI.

Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude randomisée prospective en cross over avec 8 cadavres frais. L'ordre des RCP était randomisé et chacune était faite pendant 6 minutes avec un LUCAS 2. L'ICO était de 15 l/min. La RCP-S était constituée d'une ventilation en pression positive intermittente (VPPI) au masque avec un ballon et un MCEC avec un rapport 30/2. Après pose d'une gastrostomie reliée à une poche de 2000 ml, le volume de gaz gastrique était mesuré après chaque intervention. Les pressions intratrachéales et intramasques étaient mesurées en continu avec un life pack 15. Les résultats sont présentés comme des moyennes +/- déviations standard. Les analyses statistiques ont été réalisées par un test t de Student apparié.

Résultats

Un cadavre n'était pas ventilable et a été exclu de l'étude. Le volume envoyé à l'estomac avec la RCP avec MCEC + COI (221 ± 130 ml) était significativement plus faible qu'avec la RCP-S (5401 ± 2208 ml ; $p=0,001$). Aucune différence n'a été retrouvée entre les pressions intratrachéales ($4,4 \pm 1,2$ cmH₂O) et intramasques ($4 \pm 0,8$; $p=0,45$) lors de la RCP avec MCEC + COI.

Conclusion

Cette étude sur cadavre a montré que la RCP avec MCEC + COI envoie moins de gaz dans l'estomac que la RCP-S tout en créant une pression trachéale suffisante pour oxygéner l'organisme. Cela peut permettre d'espérer trouver une méthode pour diminuer les régurgitations et le risque d'inhalation tout en oxygénant l'organisme et en simplifiant la RCP.