

Réanimation cardiopulmonaire dans l'arrêt cardiaque extrahospitalier par compression manuelle versus compression mécanique automatisée : méta-analyse à partir d'études randomisées et observationnelles



Bonnes JL, Brouwer MA, Navarese EP, et al (2015) Manual cardiopulmonary resuscitation versus CPR including a mechanical chest compression device in out-of-hospital cardiac arrest: a comprehensive meta-analysis from randomized and observational studies. *Ann Emerg Med* 67:349–60

Problématique : La survie dans l'arrêt cardiaque inopiné reste faible (5 à 20 %). Des systèmes automatisés de massage cardiaque externe (SAMCE) ont été développés pour améliorer la qualité de la réanimation. Cependant, ils n'ont pas permis à ce jour d'établir les preuves scientifiques nécessaires sur une amélioration de la survie pour recommander leur usage en pratique systématique et précoce [1].

Objectifs : L'objectif principal de cette étude est de déterminer si l'utilisation d'un SAMCE augmente la survie des patients en préhospitalier. Les objectifs secondaires sont de comparer le retour à une circulation spontanée avant l'admission à l'hôpital, le taux de survie global et la récupération neurologique à la sortie de l'hôpital.

Type d'étude : Méta-analyse de 20 études incluant cinq essais randomisés et 15 essais observationnels non randomisés. Les articles sélectionnés ont été publiés en langues anglaises et extraites des bases de données Pubmed, Web of Science, Embase et Cochrane Librairies.

Résultats principaux : Les cinq études randomisées comprenaient 12 206 patients, dont 45 % dans le bras massage cardiaque externe (MCE) automatisé ($n = 5\,520$), et les 15 études observationnelles comprenaient 9 157 patients, dont 73 % dans le bras MCE automatisé ($n = 6\,684$). Concernant la survie préhospitalière, il n'a pas été observé de différence significative dans les études randomisées (OR = 0,94 [IC 95 % : 0,84–1,05] ; $p = 0,24$). Par contre, une diminution de cette mortalité (OR = 1,42 [1,21–1,67] ; $p < 0,001$) a été observée dans les études observationnelles. Aucune différence significative n'a été observée dans les deux groupes concernant les objectifs secondaires.

Commentaires : Cette méta-analyse est la plus récente et la plus complète concernant l'impact des SAMCE sur la survie. Méthodologiquement, elle a le mérite de séparer les deux types d'études qui apportent des informations différentes. En effet, les études randomisées permettent d'évaluer l'efficacité d'une mise en place systématique des SAMCE. Malgré des données hémodynamiques intéressantes, elles concluent pour quatre d'entre elles à l'absence de modification du taux de survie à l'admission. Les explications données par les auteurs sont l'absence d'analyse des données de sécurité du système comme les complications traumatiques ainsi que la majoration des pauses pendant le MCE par la mise en place du système. Seule une étude [2] a montré des résultats encourageants, mais très discutables sur le plan méthodologique (changement du protocole de réanimation cardiopulmonaire [RCP] avec l'introduction de choc sans pause du MCE et de cycles plus longs). Les études observationnelles permettent quant à elles une analyse de l'efficacité de la stratégie actuelle. D'un niveau de preuve plus faible, elles présentent plus de biais, notamment de sélection. L'amélioration de la survie des patients à leur admission peut s'expliquer par un entraînement spécifique à l'utilisation des SAMCE, mais aussi que la mise en place des SAMCE stimule la motivation des équipes à réaliser une RCP en général plus longue et de meilleure qualité. Aucune différence n'est observée sur les objectifs secondaires, mais les auteurs précisent que ces critères sont affectés par trop de facteurs confondants (stratégies différentes après la RCP, étiologie de l'arrêt cardiaque, comorbidités et statut neurologique). Cet article conclut de ne pas utiliser les SAMCE systématiquement, mais plutôt d'adapter, après évaluation de l'opérateur, leur utilisation à des situations particulières (MCE prolongé, milieu exigé).

Références

1. Ong ME, Mackey KE, Zhang ZC, et al (2012) Mechanical CPR devices compared to manual CPR during out-of-hospital cardiac arrest and ambulance transport: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 18:20–39
2. Hallstrom A, Rea TD, Sayre MR, et al (2006) Manual chest compression vs use of an automated chest compression device during resuscitation following out-of-hospital cardiac arrest: a randomized trial. *JAMA* 295:2620–8

R. Genre Grandpierre

Pôle anesthésie-réanimation douleur urgences,
CHU de Nîmes, F-30000 Nîmes, France
Correspondance : romainsbs@hotmail.com