

e-Club

En médecine d'urgence

À chaque mois, la section de médecine d'urgence de la faculté de médecine de l'Université Laval présente un club de lecture.

Une critique de l'article présenté est distribuée à l'ensemble des membres du DMFMU.

Date de parution :
2 mai 2016

Auteurs :

Amélie Lessard, R3 formation complémentaire en médecine d'urgence
Ian Nandlall, R3 formation complémentaire en médecine d'urgence
Jean-Simon Létourneau, R3 médecine d'urgence spécialisée
Médecin superviseur : Dr Simon Berthelot

Date du club de lecture : 9 février 2016

Titre :

Trial of Continuous or Interrupted Chest Compressions during CPR.

Référence :

Nichol G et al. Trial of Continuous or Interrupted Chest Compressions during CPR. N Engl J Med. 2015; 373(23): 2203-14.

Pubmedid :

26550795

Question PICO :

Population :

Chez les adultes en arrêt cardiaque non traumatique survenu à l'extérieur de l'hôpital

Intervention :

Est-ce que les compressions thoraciques en continu (CTC) à 100 battements par minute avec ventilation à pression positive asynchrone

Comparaison :

Comparées aux compressions thoraciques interrompues (CTI) pour la ventilation à pression positive à un ratio 30:2

Outcome (issue) :

Améliorent le taux de survie au congé hospitalier (primaire) et l'état neurologique du patient au congé hospitalier selon l'échelle Rankin (secondaire)?



Conclusion des auteurs de l'article

Dans cet essai clinique randomisé impliquant des adultes (n = 23 711) ayant souffert d'un arrêt cardiaque dans la communauté, des compressions thoraciques manuelles en continu avec ventilation à pression positive au masque n'ont pas été démontrées supérieures aux compressions interrompues pour la ventilation en regard du taux de survie et de l'état neurologique au congé.

Grille d'analyse critique

Veillez lister les questions de la grille et vos commentaires :

Les résultats, s'ils sont valides, auront-ils un impact réel sur la mortalité, la morbidité et le soulagement des symptômes ou la qualité de vie?

Non, aucun impact notable vu l'absence de différence en terme d'issues lorsque les deux interventions sont comparées, assumant que les résultats soient valides.

Le problème de santé étudié est-il suffisamment fréquent pour mériter l'attention?

Oui. Il y a 40 000 arrêts cardiorespiratoires par année au Canada, dont 85 % surviennent en milieu extrahospitalier et 5 % survivent.

L'intervention est-elle réalisable dans la pratique ici?

Oui. Les CTC sont réalisables dans nos milieux pré-hospitaliers.

Cette étude mènera-t-elle à un changement dans la pratique actuelle?

Non.

Quel est le type d'étude?

Essai clinique randomisé en grappes (47 grappes réparties sur 114 agences paramédicales) avec un plan d'étude croisé (*crossover*) et deux analyses (*Intention-to-treat* et *per-protocole*).

Les groupes étudiés sont-ils comparables entre eux?

Similaires pour la taille, l'âge, les comorbidités, ainsi que les interventions hospitalières subséquentes (hypothermie thérapeutique, coronarographie). Notons toutefois une hétérogénéité reliée à la mise en place d'un tube endotrachéal (TET < 5 min : 8,7 % CTC vs 14,8 % CTI).

Les mesures des résultats sont-elles valides et effectuées à l'aveugle?

Oui. La mesure des résultats de l'issue secondaire (état neurologique au congé) a été effectuée par des experts à l'aveugle de l'assignation. Pour l'issue primaire (survie au congé), ce n'est pas précisé, il y a cependant peu de biais potentiels pour cette issue.

Quel est le pourcentage de sujets randomisés qui ont été analysés?

91 % des participants ont été comptabilisés dans l'analyse active par intention de traitement, les premiers 9 % étant consacrés à une étude pilote (*run-in*). Cette étude pilote a permis de démontrer le respect du protocole. Lorsque les intervenants de la grappe rencontraient les critères de performance, ils étaient inscrits dans la phase active. Les données de la phase pilote n'ont pas été analysées. Pour l'analyse *per-protocole*, 60 % des patients ont été considérés.

L'analyse a-t-elle été réalisée en respectant le groupe d'assignation des sujets?

Oui, chacun des participants a été analysé dans son groupe d'assignation initial dans les deux types d'analyse.

Les résultats sont-ils cliniquement et statistiquement significatifs?

Aucune différence statistiquement significative n'a été notée tant pour les issues primaire que secondaires, à l'exception du nombre de journées vécues sans réhospitalisation après le congé. Par contre, cette survie extrahospitalière n'a été que 0,2 jours de moins dans le groupe recevant les CTC.

Résultats importants

Veillez inscrire les résultats importants :

Cette étude n'a pas permis de démontrer de différence significative entre les deux modalités de compressions thoraciques pour l'issue primaire de cette étude qui est la survie au congé hospitalier (9 % CTC vs 9,7 % CTI). Aucune différence significative n'a pu être mise en évidence quant à l'issue secondaire sur l'état neurologique du patient au congé hospitalier avec un score de Rankin de 3 ou moins (7 % CTC vs 7,7 % CTI). Les auteurs mentionnent un taux de survie sans réadmission à l'hôpital plus court dans le groupe intervention, soit 0,2 jours de moins. Ce résultat statistiquement significatif ($p = 0,004$) a toutefois une signification clinique limitée.

Commentaires généraux des réviseurs et conclusions

Commentaires généraux des réviseurs et conclusions :

Le devis de recherche était approprié et bien conçu. L'étude a répondu à une question clinique pertinente compte tenu de la mortalité attribuée à l'arrêt cardiorespiratoire. La randomisation a été bien effectuée, et le plan d'étude croisé (*crossover*) minimise l'effet des biais inhérents à une répartition en grappes. Aussi, l'étendue de l'étude, autant au niveau de la taille des groupes et le nombre d'agences participantes, est impressionnante. Finalement, les covariables ont été bien définies.

Par contre, nous notons la présence de certaines covariables distribuées de façon inégale entre les deux groupes comparés. Certaines autres covariables importantes n'ont pas été mesurées (ex : paramètres d'oxygénation et de ventilation).

Aussi, quoique notée dans les annexes, une description plus détaillée des interventions hospitalières comme la coronarographie auraient permis une meilleure appréciation de leurs possibles effets confondants sur les issues mesurées.

Conclusions :

Nous concluons que les compressions continues avec ventilation asynchrone ne confèrent aucun avantage au patient en arrêt cardiaque non traumatique par rapport aux compressions interrompues. Ainsi, d'autant plus que l'ACLS ne soit pas pratiqué de façon routinière au Québec, nous ne notons pas de raison de changer les pratiques actuelles en se basant sur cette étude.

Application clinique et mes patients

Comment appliquer ces connaissances?

Avec cette étude, les compressions thoraciques continues ne devraient pas être utilisées en extrahospitalier chez les patients en arrêt cardiaque non traumatique, puisque cette méthode n'amène pas un taux plus élevé de survie ni de meilleurs résultats sur l'état neurologique du patient au congé hospitalier.

Que dois-je dire à mon patient?

À ce jour, la réanimation traditionnelle, soit les compressions thoraciques interrompues pour la ventilation est maintenue en extrahospitalier et demeure la modalité la plus étudiée et validée.