



Bulletin clinique préhospitalier - Nouveauté

DATE : Le 15 mars 2016

EXPÉDITRICE : Docteure Colette D. Lachaine
Directrice médicale nationale des services préhospitaliers d'urgence

DESTINATAIRES : Techniciens ambulanciers paramédics, premiers répondants et
répondants médicaux d'urgence, candidats au PNIC¹

OBJET : Nouvelles lignes directrices de réanimation – Publication 2015

Les nouvelles lignes directrices de réanimation sont publiées tous les cinq ans. Dans le contexte où les directions médicales régionales et nationales avaient fait de l'amélioration du taux de réanimation en préhospitalier une priorité suite à la publication des recommandations de 2010, cette nouvelle publication était très attendue.

Mais avant de vous entretenir sur les nouvelles lignes directrices, il nous importe de partager avec vous les résultats de tous nos efforts pour améliorer les éléments de la chaîne de survie depuis 2010. Lors de la mise en place de la formation de mise à jour des compétences en réanimation des techniciens ambulanciers québécois en 2011, le meilleur SPU selon les publications du temps était la région de Seattle qui publiait un taux de ce qu'on appelle ici le «Utstein modifié» à 39,9%. Lors de la mise en place du plan d'amélioration de la survie de 2011, la direction médicale nationale, en accord et en collaboration avec les directeurs médicaux régionaux, avait fixé un objectif pour les SPU québécois de dépasser cette cible en 5 ans.

Nos résultats préliminaires de l'année 2014-2015 démontrent que nous avons atteint la cible visée ! Comme il nous reste encore à recevoir quelques suivis de patients que nous avons réanimés en préhospitalier, le taux calculé à ce jour est préliminaire et il est de :

40,7%

Merci à chacun d'entre vous, RMU, PR et TAP qui ont participé à l'évolution des soins au Québec en participant activement aux formations et vous donnant corps et âme lors de chacune des interventions de réanimation. Merci aux TAP réviseurs qui travaillent fort pour compiler ces données et à leurs DMR qui les valident et analysent. Ce taux de réanimation que nous connaissons sera encore plus haut quand nous aurons terminé de compiler nos statistiques. Il représente :

485 vies sauvées

Bravo à tous et à toutes !
Et surtout merci de la part des proches de chacun de ces patients.

Colette D. Lachaine, DMN SPU

¹ Contenu d'évaluation au PNIC : 6.00 et suivants

Nous remercions le docteur Dave Ross et monsieur Sébastien Légaré de la Corporation d'Urgences-santé et de la région de la Montérégie pour le développement de ce bulletin clinique.

Dernières recommandations de l'AHA sur la fréquence et la qualité des compressions thoraciques

Les dernières recommandations de l'American Heart Association (AHA)ⁱ mettent en relief l'importance des compressions thoraciques. L'importance des recommandations commence dès la prise d'appel avec une recommandation de haut niveau afin que les répartiteurs médicaux d'urgence (RMU) reconnaissent rapidement l'ACR (Classe I, LOE C-LD)^{ii,iii} afin de donner les directives de compressions thoraciques (Classe I, LOE C-LD)^{iv,v} et d'affecter rapidement une ressource ambulancière.

Au niveau des premiers répondants et des techniciens ambulanciers paramédics, les recommandations mentionnent à plusieurs reprises l'importance d'effectuer les compressions thoraciques de façon efficace. L'efficacité étant reliée à la fréquence des compressions ainsi qu'à la profondeur de celles-ci.^{vi}

Fréquence des compressions thoraciques

Que cela soit pour la pédiatrie ou pour l'adulte, **la fréquence des compressions doit être de 100-120 par minute** (Class IIa, LOE C-LD).^{vii} La littérature semble nous indiquer que le chiffre idéal serait situé à 118 compressions par minute.^{viii} Il faut savoir que si la fréquence est trop basse (< 100 comp./min), la pression de perfusion cérébrale et coronarienne ne sera pas suffisante pour assurer la survie sans séquelles. Si la fréquence est trop rapide (> 120 comp./min), nous ne permettons pas à la cage thoracique de revenir à son point neutre (décompression). La littérature nous indique encore une fois, qu'il faut absolument permettre le relâchement (« recoil ») de la cage thoracique au complet lors de la phase de décompression. Cette décompression thoracique s'effectue en relâchant complètement la pression sur le sternum et en évitant de s'appuyer sur ce dernier entre les compressions (Class IIa, LOE C-LD).^{ix} Il est important de toujours le faire, car cela permet le remplissage cardiaque ainsi qu'une meilleure circulation sanguine (perfusion) lors de la compression subséquente.^x Également, cela favorise une compression à la profondeur prescrite. Nous allons voir ce sujet au point suivant.

Profondeur des compressions

Chez l'adulte, **la profondeur des compressions doit être entre 5 et 6 cm** (\pm 2 pouces ; sans jamais excéder 2,4 pouces - Classe I, LOE C-LD).^{xi} Ceci n'est pas une erreur...vous avez bien lu, 5 à 6 cm. En pédiatrie, la profondeur doit se situer à environs *au tiers* (1/3) du diamètre antéro-postérieur de la cage thoracique (Class IIa, LOE C-LD).^{xii} Il est important d'appliquer ces nouvelles directives, car la récente littérature démontre que de masser « trop profondément » entraîne des traumatismes graves qui peuvent parfois être incompatibles avec la vie.^{xiii}

Pourquoi faire attention à la profondeur alors qu'avant, on nous mentionnait de masser "vite et fort"?

La littérature a démontré que les compressions thoraciques effectuées avec trop de force et de vigueur pouvaient causer des blessures thoraciques et intrathoraciques significatives. À quoi servirait de réanimer un patient si de l'autre côté nous causons des blessures pouvant compromettre sa survie?

Interruption des compressions thoraciques – Attention!

Il faut absolument éviter les interruptions de la RCR. En bref, il faut effectuer le massage cardiaque le plus souvent possible. Une pause de 5 à 10 secondes ramène la perfusion cérébrale et coronarienne à zéro. Or, les arrêts de compressions avant et après l'administration d'un choc doivent être des plus courts possible car cela diminue les chances de survie (Class I, LOE C-LD).^{xiv} C'est d'ailleurs pour cette raison qu'il faut faire un massage cardiaque lorsque l'appareil se charge. De plus, il faut limiter à un maximum de 10 secondes (plus court si possible) la pause pour effectuer les 2 ventilations lorsque le patient n'est pas intubé (Class IIa, LOE C-LD).^{xv} Par contre, dès que le patient est intubé, il faut effectuer **une ventilation aux 6 secondes** « asynchronisée » avec le massage cardiaque (Class IIb, LOE C-LD).^{xvi} Pour assurer la survie, il est suggéré d'atteindre un taux de compression thoracique le plus élevé possible avec l'objectif en tête qu'il faut un minimum d'au moins 60% (Class IIb, LOE C-LD).^{xvii} Nos exigences au niveau du Québec sont encore plus grandes (plus de 70%).

Comment faire pour appliquer ces recommandations et masser de façon optimale?

Le MDSA nous aide avec ses commandes vocales. Lorsqu'il nous stipule : « Appuyez plus fort », cela peut nous indiquer 2 choses :

- Soit que la profondeur de la compression est inférieure à 2 pouces (5 à 6 cm);
- Soit que la décompression n'est pas suffisante (au moins 2 pouces).

Cela s'explique par le fait que le MDSA mesure l'amplitude de la compression et de la décompression. Il faut donc comprendre que lorsqu'il nous dit « Appuyer plus fort » qu'il faut se questionner, à savoir si c'est un problème de profondeur (compression) ou de relâchement du thorax (décompression). Dans cette situation, vous devez identifier lequel des deux problèmes est présent et vous ajuster en conséquence. Notre programme d'amélioration continue de la qualité ainsi que les observations effectuées sur le terrain, nous permettent de suspecter que la décompression (relâchement du thorax insuffisant) est la problématique la plus significative.

La barre visuelle rose sur le MDSA traduit le résultat combiné d'une bonne compression-décompression ainsi qu'une fréquence de compression supérieure à 100 à la minute.

En somme, si nous avons la bonne fréquence, la bonne profondeur et que nous nous concentrons également sur le fait qu'il faut que la cage thoracique se décomprime entièrement après chaque compression, il est fort probable que nous ne comprimons pas trop profondément.

Conclusions

En résumé, il faut retenir qu'il faut masser assez vite, *mais pas trop vite*, assez fort, *mais pas trop fort*. La façon d'arriver à cette mission et de toujours améliorer notre taux de réanimation avec sortie hospitalière sans séquelles neurologiques est d'avoir la bonne fréquence (entre 100 et 120 compressions par minute) et la bonne profondeur (2 pouces environ, max. 2,4 pouces) en s'aidant des commandes vocales et visuelles du MDSA, tout en se concentrant à ce que chaque compression soit suivie d'une décompression complète. Enfin, il faut limiter le plus possible les interruptions de RCR, considérant qu'au bout de 10 secondes, il n'y a plus de perfusion.

Références:

- ⁱ Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015;132(18 Suppl 2): S315-67.
- ⁱⁱ Kronick SL, Kurz MC, Lin S, Edelson DP, Berg RA, Billi JE, et al. Part 4: Systems of Care and Continuous Quality Improvement: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Ibid.*:S397-413. p. S408
- ⁱⁱⁱ Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Ibid.*:S414-35. p. S415
- ^{iv} Kronick SL, Kurz MC, Lin S, Edelson DP, Berg RA, Billi JE, et al. Part 4: Systems of Care and Continuous Quality Improvement: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Ibid.*:S397-413. p. S408
- ^v Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Ibid.*: S414-35. p.S415
- ^{vi} Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Ibid.*:S315-67. p. S317
- ^{vii} Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Ibid.*:S414-35. p. S419
- ^{viii} Idris AH, Guffey D, Pepe PE, Brown SP, Brooks SC, Callaway CW, et al. Chest compression rates and survival following out-of-hospital cardiac arrest. *Critical care medicine*. 2015;43(4):840-8.
- ^{ix} Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015;132(18 Suppl 2):S414-35. p.S420
- ^x *ibid.* p. S419
- ^{xi} *ibid.* p. S419
- ^{xii} Atkins DL, Berger S, Duff JP, Gonzales JC, Hunt EA, Joyner BL, et al. Part 11: Pediatric Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Ibid.*:S519-25. p. S521
- ^{xiii} Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Ibid.*: p. S419
- ^{xiv} *ibid.*p. S420
- ^{xv} *ibid.*p. S420
- ^{xvi} *ibid.*p. S420
- ^{xvii} *ibid.*p. S420