

Objectifs

Le but de cet audit repose sur l'approfondissement des connaissances sur l'intérêt et les modalités de l'induction d'une hypothermie dans la prise en charge des patients ressuscités suite à un arrêt cardiaque, au niveau d'un service de réanimation. L'audit doit permettre également de déterminer quelle place peut prétendre un nouveau dispositif endovasculaire de refroidissement: le Coolgard 3000® dans cette prise en charge.

Matériel et méthodes

En partenariat avec le service de réanimation, l'audit s'est déroulé en trois étapes:

- ➔ étudier l'objectif attendu par l'induction d'une hypothermie ainsi que ses modalités avant le référencement du DM
- ➔ étudier le fonctionnement du dispositif endovasculaire de refroidissement Coolgard 3000®
- ➔ analyser sa place éventuelle dans l'arsenal thérapeutique et les conséquences de son référencement sur le protocole de la prise en charge des patients ressuscités suite à un arrêt cardiaque dans le service de réanimation

Résultats

1) Intérêt de l'induction d'une hypothermie et ses modalités avant le référencement du DM

- ✓ Le traitement par hypothermie (32-34°C) a pour objectif d'inhiber les processus neuro-excitateurs délétères survenant durant les phases d'ischémie et de reperfusion. Il est couramment maintenu pendant 24 heures et est suivi d'un réchauffement progressif de la température corporelle du patient (jusqu'à 37-37,5°C).
- ✓ Avant le référencement du Coolgard 3000®, les techniques de refroidissement du service de réanimation étaient basées sur des méthodes externes: tunélisation avec arceau, draps humides et ventilateur, et si nécessaire: packs et/ou vessies de glace avec toujours un linge suffisamment épais comme interface avec la peau, perfusion de solutés froids.
- ✓ La principale difficulté de ces méthodes externes consistait à une mobilisation importante du personnel soignant (mesure régulière de la température invasive par sonde thermique oesophagienne toutes les 2 heures) en prévention du risque d'instabilité hémodynamique et neurologique induit par cette thérapie.

2) Description du fonctionnement du dispositif endovasculaire Coolgard 3000®

✓ La console Coolgard 3000® ① permet la programmation de la procédure et la visualisation des informations nécessaires au monitoring du patient (température corporelle, température cible et taux d'échange thermique). Le cathéter Icy® est connecté à la console grâce au kit de démarrage à usage unique fourni avec la console. Il contient un circuit pré-connecté avec un serpentin: échangeur thermique placé dans un réservoir de propylène glycol. ①



✓ Le cathéter Icy® utilisé est un cathéter à 3 voies ② (voie de perfusion médiane, distale et proximale ainsi que entrée et sortie de sérum physiologique) et muni de 3 ballonnets ② (grande puissance de refroidissement). Ces ballonnets en polyuréthane sont composés d'un revêtement Duraflo® (imprégnés d'héparine) et sont situés à la partie distale du cathéter.



✓ Le Coolgard 3000® ③ permet:

- de régler une température cible et la vitesse d'obtention de cette température cible
- de mesurer en continu la température corporelle (monitorage) afin d'exercer une régulation de la température induite

✓ Le système réalise les 3 phases nécessaires à la prise en charge de ces patients: le refroidissement rapide (90 à 150 minutes), le maintien de la température cible et le réchauffement contrôlé en fin de procédure.



✓ Le cathéter utilisé est introduit par la veine fémorale. Le principe est basé sur la circulation de sérum physiologique refroidi/réchauffé dans un circuit fermé: en fonction de la comparaison température corporelle mesurée/température cible déterminée, le système ajuste la température du sérum physiologique circulant dans les ballonnets. Par contact thermique avec la surface des ballonnets, le sang veineux est refroidi/réchauffé en fonction de la température cible. Il exerce un refroidissement interne du patient sans gêner l'accès au patient.

3) Modalités d'utilisation du dispositif endovasculaire Coolgard 3000® suite à son référencement dans le service de réanimation

- ✓ Suite à son référencement dans le service de réanimation, le Coolgard 3000® a été introduit dans les protocoles thérapeutiques dans l'indication exclusive: Induction de l'hypothermie thérapeutique dans la phase ischémique et de reperfusion des patients ressuscités suite à un arrêt cardiaque (une vingtaine de procédures est prévue par an)
- ✓ Le protocole d'induction de l'hypothermie dans le service de réanimation à l'aide du Coolgard 3000® prévoit une diminution de la température corporelle programmée à 34°C pendant une durée de 24 heures.
- ✓ 4 mois après le référencement du dispositif médical, 7 patients nécessitant une hypothermie thérapeutique répondant à cette indication ont pu bénéficier de cette nouvelle technique.

Discussion-Conclusion

Intérêt du référencement du Coolgard 3000® dans l'hypothermie thérapeutique chez les patients ressuscités suite à un arrêt cardiaque?

- ➔ Avantages: meilleure prise en charge par la possibilité d'un monitoring de l'hypothermie (programmation précise de la température corporelle désirée), procédure thérapeutique moins contraignante pour le personnel soignant (gain de temps)
- ➔ Inconvénients: apprentissage de la technique, nécessité d'améliorer le contenu du kit fourni: présence d'un 2^{ème} guide pour le changement de cathéter en fin de procédure qui est non individualisé donc stérilisé et non utilisable, restreindre son utilisation à l'indication initialement protocolisée lors du référencement en raison de son coût (1284,40 euros TTC par procédure)