

- L'opérateur du centre de secours 112 joue un rôle important dans l'établissement du diagnostic rapide d'un arrêt cardiaque, la réalisation d'une RCP avec l'aide de l'opérateur du centre de secours 112 (également appelée Phone CPR), la localisation et l'utilisation d'un DEA.
- Le témoin formé et qualifié devrait évaluer rapidement la victime en collapsus, afin de déterminer si cette dernière est inconsciente et si elle présente une respiration anormale, pour alerter ensuite immédiatement les services d'urgence médicale.
- Si la victime ne réagit pas et ne respire pas normalement, elle est en arrêt cardiaque. Elle requiert donc une RCP. Les témoins et les opérateurs du centre de secours 112 doivent suspecter un arrêt cardiaque chez les patients souffrant de convulsions. Il leur faudra alors évaluer attentivement si la victime respire normalement ou non.
- Les personnes assurant la RCP devraient procéder à des compressions thoraciques sur toutes les victimes d'un arrêt cardiaque. Si ces personnes ont été formées et qu'elles sont capables de réaliser des insufflations, elles devraient combiner compressions thoraciques et insufflations. Nous ne sommes pas suffisamment sûrs de l'équivalence entre une RCP par compressions thoraciques seules et une RCP standard pour recommander la modification des pratiques actuelles.
- La réalisation d'une RCP de haute qualité reste une pratique essentielle pour améliorer la survie. Les personnes assurant une RCP devraient réaliser des compressions thoraciques d'une profondeur adéquate (environ 5 cm, mais pas plus de 6 cm chez l'adulte moyen) selon une fréquence de 100-120 compressions par minute. Après chaque compression, il faut s'assurer du relâchement complet du thorax, en minimisant l'interruption des compressions thoraciques. En cas d'alternance de compressions et de ventilations, il faut insuffler un volume d'air suffisant pendant environ 1 seconde pour permettre l'élévation visible de la cage thoracique. Le rapport compressions thoraciques/ventilations reste de 30/2. Il ne faut pas interrompre les compressions thoraciques pendant plus de 10 secondes pour réaliser les insufflations.
- Une défibrillation dans les 3 à 5 minutes après le collapsus permet d'obtenir des taux de survie de 50 à 70 %. Toute personne pratiquant une RCP peut procéder à une défibrillation précoce en utilisant les DEA publics et disponibles. Il conviendrait d'implémenter activement des programmes d'accès public à la défibrillation dans les espaces publics très fréquentés.
- La procédure de RCP de l'adulte peut être appliquée sans danger aux enfants sans réaction et ne respirant pas normalement. La profondeur des compressions thoraciques effectuées chez les enfants doit être d'au moins un tiers de l'épaisseur de la cage thoracique (4 cm chez les nourrissons, 5 cm chez les enfants).
- Tout corps étranger entraînant une obstruction sévère des voies respiratoires constitue une urgence médicale qui doit être traitée immédiatement, soit en

Principes de la formation à la réanimation

Les nouvelles opinions et modifications apportées aux recommandations concernant la formation à la réanimation depuis les dernières directives ERC de 2010 sont résumées ci-dessous.

Formation

- Dans les centres disposant des ressources nécessaires pour acquérir et entretenir des mannequins haute-fidélité, leur utilisation est recommandée. Néanmoins, l'usage de mannequins de fidélité plus basse est approprié pour tous les niveaux de formation de l'ERC.
- Les dispositifs de rétroaction (feedback) pour la RCP permettent d'améliorer la fréquence des compressions, leur profondeur, le relâchement et la position des mains. Les dispositifs sonores améliorent uniquement la fréquence des compressions. Ils peuvent avoir un effet néfaste sur la profondeur des compressions, en incitant les intervenants à se focaliser sur la fréquence.
- La périodicité de remise à niveau diffère selon le profil des participants (par exemple le grand public ou les professionnels de la santé, ...). Il est établi que les compétences en matière de RCP se détériorent au bout de quelques mois. C'est pourquoi des plans annuels de remise à niveau risquent d'être insuffisants. Bien que l'on ne connaisse pas la périodicité optimale, une remise à niveau régulière a minima pourrait s'avérer utile.
- La formation aux compétences non techniques (par exemple, communication, rôle des membres et du chef d'équipe), en complément de la formation aux compétences techniques, est essentielle. Ce type de formation devrait être intégré aux formations à la réanimation.
- Les opérateurs du centre de secours 112 jouent un rôle déterminant en guidant les sauveteurs grand public sur la manière de procéder à une RCP. Pour ce faire, les opérateurs 112 doivent suivre une formation spécifique, de manière à délivrer des instructions claires et efficaces en situation de stress.

Mise en œuvre

- Il a été démontré que la réalisation de débriefings factuels axés sur les performances contribue à améliorer les résultats des équipes de réanimation. Nous recommandons fortement aux équipes assurant la prise en charge de patients en arrêt cardiaque d'y recourir.
- Les bassins de soins intégrant des centres de réanimation spécifiques sont à privilégier, car ceux-ci sont associés à une meilleure survie et à une meilleure issue neurologique chez les victimes d'arrêt circulatoire cardiaque extrahospitalier.

Réanimation cardio-pulmonaire (RCP) de base (BLS) de l'adulte et défibrillation externe automatique (DEA)

Cette section présente des recommandations sur les techniques utilisées lors de la réanimation initiale d'un adulte en arrêt cardiaque, à savoir le BLS (réanimation respiratoire et circulatoire sans utilisation d'équipements autres qu'un dispositif de protection) et l'usage d'un DEA. Elle décrit également des techniques simples utilisées dans la prise en charge de la suffocation (obstruction des voies respiratoires par un corps étranger). Les directives concernant l'utilisation de défibrillateurs manuels et la réanimation intra-hospitalière figurent à la section 3². Un résumé concernant la position latérale de sécurité est proposé, et d'autres informations sont disponibles dans la section « Premiers soins ».

Les directives ont été élaborées à partir du document CoSTR (*Consensus on Science and Treatment Recommendations*) 2015 de l'ILCOR concernant le BLS/AED¹⁸. L'ILCOR a centré son évaluation sur 23 thèmes essentiels qui ont donné lieu à 32 recommandations thérapeutiques dans les domaines de l'accès rapide aux soins, de la prévention des arrêts cardiaques, de la RCP précoce de haute qualité et de la défibrillation précoce.

Nécessité absolue d'une intervention de la part des témoins

Dans la plupart des communautés, le délai moyen entre l'appel au 112 et l'arrivée des services de secours (temps de réaction) est de 5 à 8 minutes^{22,34-36}, ou bien de 8 à 11 minutes jusqu'au premier choc^{21,28}. Pendant ce laps de temps, la survie de la victime dépendra des témoins qui initient une RCP et qui utilisent un défibrillateur externe automatique DEA^{22,37}.

Commencer les compressions thoraciques

Chez les adultes nécessitant une RCP, il existe une forte probabilité pour que la cause principale soit d'origine cardiaque. Lorsque le sang arrête de circuler suite à un arrêt cardiaque, le sang dans les poumons et le système artériel reste oxygéné pendant quelques minutes. **Nous insistons sur le caractère prioritaire des compressions thoraciques. À ce titre, il est recommandé de commencer la RCP par des compressions thoraciques plutôt que par des insufflations.**

Lors des compressions thoraciques manuelles :

1. Positionner les mains au centre du thorax.
2. Comprimer le thorax sur une profondeur d'environ 5 cm (pas plus de 6 cm) chez l'adulte de taille moyenne.
3. Répéter la manœuvre à une fréquence de 100 à 120 compressions/minutes en limitant les interruptions autant que possible.
4. Au terme de chaque compression, permettre le relâchement thoracique complet ; ne pas rester appuyé sur la poitrine.

Position des mains

Des études expérimentales ont révélé de meilleures réponses hémodynamiques lorsque les compressions thoraciques sont réalisées sur la moitié inférieure du sternum⁷⁰⁻⁷². Il est recommandé d'enseigner cette position de façon simplifiée (par exemple, « placez le talon d'une main au centre du thorax et celui de l'autre main au-dessus de la première »). Cette instruction devrait s'accompagner d'une démonstration en plaçant les mains sur la moitié inférieure du sternum^{73,74}.

Afin d'exécuter les compressions thoraciques de façon aisée, un seul intervenant devrait s'agenouiller à côté de la victime, de manière à faciliter les mouvements entre compressions et insufflations avec le minimum d'interruptions. Dès lors qu'il est impossible de réaliser des compressions en position standard, (par exemple dans un espace confiné)^{75,76}, il peut être envisagé de procéder à une RCP en se positionnant au-dessus de la tête de la victime, s'il n'y a qu'un seul intervenant ou à une RCP à cheval sur la victime, en présence de deux intervenants.

Profondeur des compressions

Des données d'études observationnelles suggèrent qu'une profondeur de compression comprise entre 4,5 et 5,5 cm chez l'adulte donne de meilleurs résultats que toutes autres profondeurs dans le cadre d'une RCP manuelle⁷⁷⁻⁸⁰. Selon l'une de ces études, des compressions d'une profondeur de 46 mm étaient associées aux taux de survie les plus élevés⁷⁹. C'est pourquoi l'ERC soutient la

recommandation de l'ILCOR, selon laquelle il est raisonnable de viser une profondeur de compression d'environ 5 cm (pas plus de 6 cm) chez l'adulte de taille moyenne⁸¹.

Fréquence des compressions

Deux études ont révélé une meilleure survie des patients ayant bénéficié de compressions thoraciques à une fréquence de 100-120/minute. Des fréquences de compressions très élevées impliquaient des profondeurs de compressions inférieures^{82,83}. C'est pourquoi l'ERC recommande d'exécuter les compressions thoraciques à une fréquence de 100-120/minute.

Réduire autant que possible les interruptions des compressions thoraciques

Des interruptions avant et après les chocs plus courtes que 10 secondes et des taux de compressions thoraciques supérieurs à 60 % favorisent de meilleurs résultats⁸⁴⁻⁸⁸. Les interruptions des compressions thoraciques devraient être réduites au minimum possible.

Plan dur

La RCP devrait être assurée, autant que possible, sur un plan dur. Les matelas gonflables devraient généralement être dégonflés lors d'une RCP⁸⁹. Les preuves sur l'utilisation d'une planche dorsale sont ambiguës⁹⁰⁻⁹⁴. Si une planche dorsale est utilisée, il convient de veiller à ne pas interrompre la RCP et à ne pas retirer les voies intraveineuses et autres cathéters lors du positionnement de la planche.

Relâchement de la paroi thoracique

Permettre le relâchement thoracique complet après chaque compression favorise un meilleur retour veineux vers le thorax et une meilleure efficacité de la RCP⁹⁵⁻⁹⁸. Les intervenants assurant la RCP devraient donc éviter de rester appuyés sur la poitrine après chaque compression thoracique.

Cycle de travail (Rapport temps de compression/temps de relaxation)

Il existe très peu de preuves permettant de recommander un cycle de travail spécifique et, par conséquent, aucune nouvelle preuve suffisante pour modifier le rapport actuellement recommandé de 50/50.

mesure où ces instructions sont généralement programmables, il est recommandé de les configurer en fonction de la séquence des chocs et des délais indiqués ci-dessus pour la RCP. **Par ailleurs, des dispositifs mesurant la qualité de la RCP peuvent proposer en temps réel un feed-back concernant la qualité de la RCP ainsi que des instructions vocales/visuelles complémentaires.**

En pratique, les DEA sont principalement utilisés par des sauveteurs entraînés ; les instructions de ces appareils devraient être configurées par défaut sur un rapport compression/ventilation de 30/2. Si (exceptionnellement) les DEA sont installés dans un lieu où il est peu probable que des secouristes formés soient disponibles ou présents, le propriétaire ou le distributeur peut choisir de configurer l'appareil en mode de compressions thoraciques seules.

Programmes d'accès public à la défibrillation

L'installation de DEA dans des zones où on peut craindre un arrêt cardiaque tous les 5 ans est considérée comme une pratique rentable et comparable aux autres interventions médicales¹²⁵⁻¹²⁷. Le recensement de DEA en accès public peut également favoriser une intervention optimale, en permettant aux opérateurs 112 de diriger les intervenants vers un DEA situé à proximité¹²⁸. L'utilisation de DEA sur des victimes à leur domicile présente une efficacité limitée¹²⁹. Le taux des patients trouvés en FV à domicile est inférieur à celui observé dans des espaces publics. En revanche, le nombre absolu de patients que l'on peut potentiellement sauver est supérieur à domicile¹²⁹. Les victimes à domicile bénéficient rarement d'un accès public à la défibrillation¹³⁰. S'ils sont à proximité de la victime, des intervenants grand public peuvent être envoyés à son secours et dirigés vers un DEA rapidement accessible. Cela permet d'améliorer les taux de RCP assurée par des témoins³³ et de réduire le délai pour réaliser une défibrillation³⁷.

Signalisation universelle des DEA

L'ILCOR a conçu un élément de signalisation simple et clair des DEA pouvant être reconnu partout dans le monde. Son utilisation est recommandée afin de signaler l'emplacement d'un DEA¹³¹.

Utilisation intra-hospitalière de DEA

Aucun essai randomisé comparant l'utilisation intra-hospitalière de DEA avec des défibrillateurs manuels n'a été publié. Trois études observationnelles ont montré

ristes potentiels réalisent d'eux-mêmes la démarche de se former mais qu'après une formation, ils acquièrent des compétences et/ou des connaissances relatives à la réanimation de base⁹¹³⁻⁹¹⁵. Ils sont volontaires pour être formés et sensibiliseront vraisemblablement d'autres personnes^{913,914,916-918}.

La sensibilisation des enfants à l'école constitue l'une des étapes les plus importantes pour améliorer le taux de réanimation par des témoins et améliorer la survie dans le monde entier. Cela peut être aisément accompli en dispensant aux enfants seulement deux heures d'enseignement par an, dès l'âge de 12 ans⁹¹⁹. À cet âge, les enfants scolarisés perçoivent positivement cet apprentissage de la réanimation mais les professionnels médicaux et les enseignants ont besoin d'une formation spécifique pour atteindre ces bons résultats auprès des enfants⁹²⁰.

Il a été démontré que lorsque les opérateurs du centre de secours 112 sont bien formés, ils sont capables d'améliorer la RCP pratiquée par les témoins et l'évolution des patients⁹²¹. Néanmoins, leur capacité à reconnaître un arrêt cardiaque reste problématique, notamment lorsqu'il est associé à une respiration agonique⁵⁰. Par conséquent, la formation des opérateurs 112 doit insister sur l'identification et la signification d'une respiration agonique⁵² et sur l'importance des convulsions en tant que manifestations d'un arrêt cardiaque. De plus, des scripts simplifiés doivent être enseignés aux opérateurs 112 pour la communication de leurs instructions aux témoins pratiquant une RCP⁵².

Les formations relatives à la RCP/DEA doivent être adaptées au public ciblé et rester aussi simples que possible. L'accès facilité à différentes modalités d'apprentissage (par exemple l'utilisation de dispositifs numériques, cours en ligne, cours dirigés par un instructeur), ainsi que les cours autodirigés offrent toute une gamme d'outils pour former le grand public et les professionnels. Les programmes d'autoapprentissage, directement ou ultérieurement associés à des exercices pratiques (par exemple, vidéo, DVD, formation en ligne, ordinateur proposant une rétroaction pendant la formation) semblent constituer une alternative efficace aux cours dirigés par un instructeur, pour enseigner les compétences du BLS au grand public et aux professionnels de santé⁹²²⁻⁹²⁶.

Au minimum, il faudrait apprendre à tous les citoyens comment réaliser des compressions thoraciques. L'idéal serait d'apprendre à tous les citoyens l'intégralité des compétences en RCP (compressions et ventilations avec un rapport de 30 pour 2). Lorsque la formation est limitée dans le temps ou ponctuelle (par exemple, instructions communiquées par téléphone par le centre de secours 112, grands événements, campagnes publiques, vidéos virales sur Internet), elle devrait prioritairement cibler la RCP par compressions thoraciques seules. Il se peut que les collectivités locales souhaitent penser leur approche en fonction de