

Arrêt Circulatoire de l'Adulte

Pr P. Carli



1

Le degré d'urgence

- L'arrêt cardiaque c'est l'urgence absolue.
- Le diagnostic et la réanimation cardiopulmonaire doivent être entrepris très vite.
- Dans tous les cas, l'intervention la plus rapide possible d'une équipe de réanimation préhospitalière (SAMU-SMUR) est obligatoire.



2

Les messages

- La survie des arrêts cardio-respiratoires dépend d'une véritable « chaîne de survie » dont tous les maillons comportent :
 - alerte précoce par le « 15 »,
 - réanimation cardiopulmonaire (RCP) de base par les témoins,
 - défibrillation la plus précoce possible des fibrillations ventriculaires,
 - réanimation spécialisée.
- Compte tenu de la fréquence des fibrillations ventriculaires inopinées responsables de mort subite, la défibrillation la plus précoce possible est le geste essentiel de la prise en charge préhospitalière. Elle est réalisée de plus en plus souvent par des secouristes équipés d'un défibrillateur semi-automatique.



3

Les médicaments, le matériel

- La réanimation cardio-pulmonaire de base ne nécessite pas de matériel particulier pour être efficace. Pour éviter tout contact avec le patient au cours du bouche-à-bouche, on peut cependant utiliser un masque, ou des champs protecteurs à usage unique.
- Pour entreprendre la réanimation spécialisée :
 - sur le plan cardiovasculaire : un défibrillateur sur batterie, un électrocardioscope, **Adrénaline** (amp inj IV à 1 mg), **Cordarone** (amp inj à 150 mg), **Xylocaïne** à 1 % (flacon inj de 20 ml), matériel de perfusion,
 - sur le plan respiratoire : matériel d'intubation et de ventilation.



4

La confirmation clinique du diagnostic

Le diagnostic d'arrêt cardiorespiratoire (ACR) est clinique :

- L'arrêt circulatoire est affirmé par l'absence de pouls à la palpation carotidienne ou fémorale. Ce seul signe fait entreprendre la réanimation au plus vite. Cependant, la prise au pouls par le public n'est pas fiable. Elle est donc réservée aux professionnels. L'absence de mouvements, de ventilation, ou une ventilation franchement anormale avec des gasps, suffisent pour affirmer l'arrêt circulatoire et commencer la RCP de base par les témoins. Très rapidement, tout arrêt circulatoire s'accompagne d'une perte de connaissance avec aréactivité (parfois convulsions).



5

Le protocole de traitement

À domicile (ou dans la rue)

- La personne qui constate en premier l'arrêt cardiaque, doit faire alerter immédiatement le SAMU en appelant le « 15 ».
- Parallèlement, la RCP de base est débutée immédiatement par le médecin généraliste qui se trouverait sur place, ou par les témoins. Elle commence par la libération des voies aériennes et le massage cardiaque externe en réalisant 30 compressions thoraciques. On pratique ensuite 2 insufflations et 30 compressions, et on continue avec cette alternance. Les compressions thoraciques sont réalisées à une fréquence de 100/min.

Si un témoin refuse de pratiquer le bouche à bouche, il doit de toute façon donner l'alerte et commencer le massage cardiaque avant l'arrivée des secours.

À l'arrivée de l'équipe de réanimation (SAMU, SMUR)

Les gestes suivants sont réalisés :

- Sur le plan respiratoire : on commence par quelques insufflations au ballon auto-gonflable alimenté en oxygène, puis on intube et on ventile le patient avec une FiO₂ égale à 1 (oxygène pur). Le volume insufflé est de l'ordre de 350 à 500 ml.
- Sur le plan cardiocirculatoire : on branche très rapidement l'électrocardioscope ou l'ECG pour analyser le rythme cardiaque, puis on met en place une voie veineuse périphérique avec une perfusion de sérum salé isotonique.

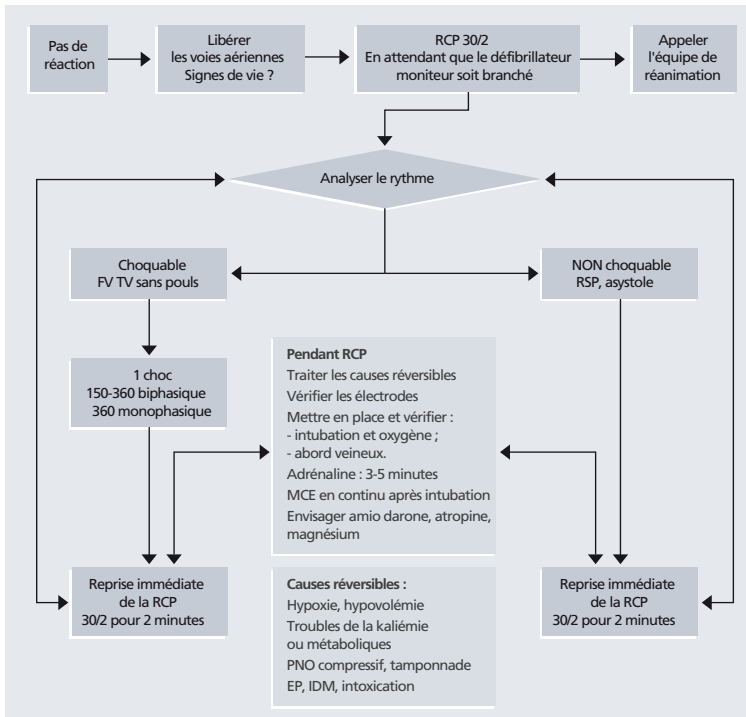


Figure 1 - Algorithme universel de la RCP spécialisée

En fonction du rythme cardiaque, les grandes lignes de la réanimation sont les suivantes :

Fibrillation ventriculaire :

- Le choc électrique externe est le premier geste. L'utilisation d'un défibrillateur à onde biphasique est recommandée, avec une énergie de 200 joules pour le premier choc comme pour les suivants. Chaque choc est suivi d'une séquence de 2 minutes de RCP de base, sans prendre le pouls ou vérifier le rythme.
- La suite de la réanimation comprend une injection d'**Adrénaline** IV 1 mg si le choc ne rétablit pas un rythme. La vasopressine a été proposée pour remplacer l'**Adrénaline** mais elle n'est disponible en France que sous forme d'un ATU à usage hospitalier.
- Si récidive de la fibrillation ventriculaire : injection de **Cordarone** bolus de 300 mg IV qui remplace l'injection de **Xylocaïne** 1 mg/kg.
- La défibrillation peut être réalisée, par des secouristes en l'absence de médecin, avant l'arrivée du SMUR, grâce à des défibrillateurs semi-automatiques (DSA). Ces appareils analysent le rythme cardiaque et, si un choc électrique est indiqué, ils défibrillent le patient après validation par le secouriste. Ces appareils sont autorisés en France et un arrêté précise les secouristes habilités à s'en servir ainsi que les modalités de formation à ce geste. Des études sont en cours pour confier les DSA à des publics ciblés ayant reçus des formations courtes. C'est par exemple le cas à bord des avions. Cette politique a amélioré la survie des ACR dans les pays anglo-saxons.

Asystolie : injection d'**Adrénaline** 1 mg éventuellement augmentée jusqu'à 3 mg IV en bolus à renouveler toutes les 5 minutes environ.

Les autres rythmes sans pouls : ils regroupent en particulier les bradycardies sans pouls, les dissociations électromécaniques. Ils imposent de rechercher une étiologie curable telle qu'une hypovolémie (remplissage), un pneumothorax suffocant (décompression à l'aiguille), une tamponnade, un infarctus du myocarde ou une embolie pulmonaire (traitement spécifique).

- L'injection de bicarbonate IV n'est pas systématique. Elle est indiquée en cas d'hyperkaliémie aiguë, d'intoxication aux tricycliques.
- La figure 1 représente l'algorithme universel résumant la réanimation spécialisée des ACR.

Évolution immédiate

Deux évolutions sont possibles :

- Soit une activité circulatoire est obtenue et on continue la réanimation symptomatique. Dans ce cas, l'appréciation initiale du pronostic neurologique est souvent très difficile.
- À l'inverse, après une réanimation bien conduite, s'il n'y a eu aucune reprise d'activité cardiaque, s'il n'existe aucun facteur potentiel d'amélioration du pronostic (comme une hypothermie ou une intoxication associée par des barbituriques), on peut envisager d'arrêter la réanimation après plus de 30 minutes.
- La RCP de base est très souvent débutée par les témoins de l'ACR. Des campagnes de formation de masse du public ont été entreprises dans ce sens à l'étranger et plus récemment en France.

À l'hôpital

La suite de la réanimation de l'arrêt cardiaque consiste principalement :

- À lutter contre l'œdème cérébral et les conséquences d'une RCP prolongée.
- À chercher et à traiter la cause de l'arrêt cardiaque pour éviter sa récurrence.

Tous les patients ayant présenté un arrêt cardiaque qui ont pu être réanimés avec succès doivent être hospitalisés. Le pronostic des ACR reste sombre, surtout lorsque le patient ne sort pas du coma dans les premiers jours d'hospitalisation. À l'heure actuelle, on considère que le maintien des patients victimes d'ACR, intubés et ventilés en hypothermie modérée (32-34°) pendant les 24 heures qui suivent l'admission améliore leur pronostic.

Si l'arrêt cardiaque est dû à une cause coronarienne, celle-ci peut être diagnostiquée par une coronarographie pratiquée quand le sujet a repris une activité cardiaque, en urgence, à l'arrivée à l'hôpital. En cas de lésion coronarienne prouvée, une angioplastie améliore le pronostic.

Les survivants d'ACR dû à un trouble du rythme résistant aux antiarythmiques peuvent bénéficier d'un défibrillateur implantable qui déclenchera automatiquement une défibrillation interne en cas de récurrence de la FV.



6

Les premiers examens paracliniques

- L'ECG (ou le cardioscope) est indispensable pour analyser le rythme cardiaque, indiquer la défibrillation et guider la réanimation.
- Au cours de la réanimation spécialisée, le monitoring du CO₂ expiré (capnographie) permet d'évaluer sommairement le débit cardiaque obtenu par le MCE.



7

Les trucs du métier, les pièges qu'il faut éviter

Les trucs

- La RCP peut être guidée par téléphone par le médecin régulateur du SAMU qui donne des ordres aux témoins, notamment de commencer les compressions thoraciques.
- Pour réanimer efficacement un arrêt cardiaque, il faut du calme et de l'organisation : les membres de l'équipe SMUR doivent avoir des fonctions bien déterminées.
- Le médecin généraliste peut être particulièrement utile pour aider aux gestes et/ou expliquer la situation à la famille de la victime.
- Il ne faut pas hésiter à s'entraîner à la pratique des gestes de RCP sur les nombreux types de mannequins qui sont actuellement disponibles.

Les pièges

- L'injection intra-cardiaque d'**Adrénaline** est interdite. L'utilisation de la voie endotrachéale, c'est-à-dire l'injection dans la sonde d'intubation d'une solution d'**Adrénaline** (5 mg dilués dans 10 cc de sérum physiologique) remplace désormais la voie intra-cardiaque, lorsqu'une voie veineuse ne peut pas être obtenue rapidement.