

## REPRISE D'ACTIVITE CARDIAQUE SPONTANEE (RACS) – L'ARRET VENTILATOIRE SEUL

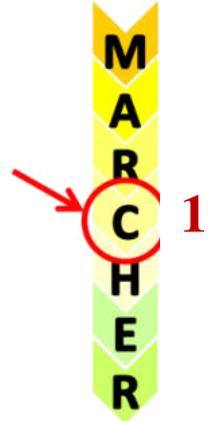
### I Généralités

L'objectif de la prise en charge d'un arrêt cardiaque est la reprise d'une activité électrique et mécanique autonome du muscle cardiaque (myocarde). C'est ce que l'on nomme une Reprise d'Activité Cardiaque Spontanée (RACS).

La plupart du temps, cette RACS ne s'accompagne pas d'une reprise spontanée de la ventilation en parallèle. Les sapeurs-pompiers sont donc confrontés à un arrêt ventilatoire seul.

Cet arrêt ventilatoire seul se retrouve également de manière exceptionnelle dans d'autres situations que la RACS notamment en cas d'intoxication et le plus souvent d'overdose de drogue.

L'arrêt respiratoire seul non pris en charge évoluera vers un ACR.



### II Principes de prise en charge à respecter par les sapeurs-pompiers de l'Allier

La prise en charge d'un arrêt ventilatoire seul doit respecter les principes suivants :

#### 1 Les insufflations au volume strictement nécessaire

Afin d'éviter tout risque d'inhalation du contenu gastrique dans les poumons, le volume des insufflations ne doit pas être excessif. Ainsi, seul le volume nécessaire au début du soulèvement de la cage thoracique doit être insufflé. Dès que le bas de la cage thoracique (vers le haut de l'abdomen) se soulève, la pression manuelle exercée sur le BAVU doit être arrêtée.

Afin d'assurer des échanges gazeux satisfaisants, la fréquence des insufflations doit être comprise entre 10 et 12 par minute soit 1 insufflation toutes les 5 à 6 secondes.



*Fréquence insufflatoire : 10 à 12 insufflations par minute (soit 1 insufflation toutes les 5 à 6 secondes).*

*Volume insufflatoire : volume strictement nécessaire pour débiter le soulèvement de la cage thoracique.*



*Les insufflations seules au BAVU sont détaillées dans la FT 24.3.*



## 2 Une surveillance continue du pouls

Devant l'instabilité d'une RACS ou la fragilité du maintien d'un pouls dans un contexte d'arrêt ventilatoire seul, une surveillance continue du pouls par méthode manuelle doit être opérée par un sapeur-pompier dédié à cette tâche.

En cas de disparition du pouls, reprendre sans délai les compressions thoraciques et la RCP.

## 3 Une surveillance régulière de la ventilation

La reprise de la ventilation doit être vérifiée régulièrement toutes les 30 secondes (mouvements ventilatoires spontanées, lutte contre les insufflations) puisque le pouls est contrôlé en continu.

En présence d'une reprise de respiration efficace, la victime sera installée selon son état de conscience (PLS si inconsciente), sous O<sub>2</sub> initialement au MHC à 15l/min puis entre 9 et 15 l/min avec une surveillance permanente des paramètres physiologiques notamment de la SpO<sub>2</sub>.

*Une victime adulte est considérée en arrêt ventilatoire dès lors que sa FV est < 6 mouvements par minute (1 inspiration toutes les 10 secondes).*



*Ne pas se fier au tracé du DGT7. L'activité électrique sans pouls peut laisser croire à une fréquence cardiaque chiffrée alors que l'absence d'activité mécanique du cœur ne permet aucune circulation de sang.*



*Même si le DSA est éteint, les patches doivent être laissés sur la victime devant le haut risque de récurrence de l'ACR.*



Photo 24D1 : Insufflations seules au BAVU



## Pour aller plus loin sur...

### Approfondissement pour les curieux...



#### La Reprise d'Activité Cardiaque Spontanée (RACS)

Après obtention d'une reprise d'activité cardiaque spontanée (RACS), les soins spécifiques de la période post-arrêt cardiaque doivent débuter immédiatement et se poursuivre tout au long du séjour en réanimation.

Le syndrome post-arrêt cardiaque est cliniquement caractérisé par un ensemble de manifestations viscérales, notamment neurologiques, cardiocirculatoires, respiratoires et rénales, qui peuvent conduire à des défaillances d'organes multiples et au décès. L'objectif prioritaire des soins apportés pendant la période post-arrêt cardiaque réside dans l'obtention d'une survie s'accompagnant de peu ou pas de séquelles neurologiques post-anoxiques. L'obtention et le maintien d'une homéostasie, en particulier sur le plan métabolique, représente un objectif majeur de la réanimation post-arrêt cardiaque. L'hypotension, l'hypoxie, la fièvre, les manifestations épileptiques sont délétères. Une hypothermie thérapeutique induite entre 32 et 34°C pendant 12 à 24 heures doit être proposée, le plus tôt possible, chez les adultes victimes d'un arrêt cardiaque qui restent comateux en rapport avec une fibrillation ventriculaire au décours d'une réanimation initiale.

Parmi les critères pronostiques, la constatation au 3ème jour post-arrêt cardiaque d'une absence de réponse motrice à la douleur et/ou une perte du réflexe pupillaire permettent de prédire l'absence de récupération neurologique.

- **Causes et prise en charge médicale de la RACS**

Les causes de l'arrêt cardiaque ont été définies dans la FAC 24.C (ACR de l'adulte).

La reprise d'une activité cardiaque spontanée est définie par la perception d'un pouls carotidien, d'une respiration efficace et parfois d'une reprise de la conscience (rechercher des signes de vie).

La prise en charge doit permettre de conserver cette reprise en surveillant la victime (MARCHER) à l'aide d'un moniteur multiparamétrique (FC, SpO<sub>2</sub>, TA), en poursuivant l'oxygénation (soit au MHC soit au BAVU). L'équipe (para)médicale complétera cette surveillance par un ECG (électrocardiogramme) et la mise en place du traitement de la cause de l'arrêt. La surveillance de la glycémie est importante afin d'éviter tant les hypo que les hyperglycémies qui sont défavorables sur le plan neurologique.



La température doit être contrôlée en visant une « hypothermie thérapeutique » entre 32 et 36°C.

## II L'arrêt ventilatoire seul

Avant un arrêt respiratoire total, les patients présentant des fonctions neurologiques intactes peuvent être agités, confus, ils peuvent aussi lutter pour respirer. Une tachycardie et une transpiration sont présentes ; ainsi que des signes de lutte (un tirage intercostal ou sterno-cléido-mastoïdien).

En cas de troubles du Système Nerveux Central ou de faiblesse des muscles respiratoires, la respiration est faible, irrégulière ou haletante avec des mouvements respiratoires paradoxaux.

- **Causes et prise en charge de l'arrêt ventilatoire seul**

### CAUSES

L'arrêt respiratoire (et une insuffisance respiratoire qui peut évoluer vers un arrêt respiratoire) peut être provoqué par :

#### 1. Une obstruction des voies respiratoires :

Elle peut toucher les voies respiratoires supérieures ou inférieures.

À tous les âges, la perte de tonus musculaire lors d'une diminution de la conscience peut provoquer une obstruction des voies respiratoires supérieures du fait du déplacement de la partie postérieure de la langue dans l'oropharynx.

D'autres causes d'obstruction des voies respiratoires supérieures sont le sang, le mucus, les vomissements, ou les corps étrangers ; le spasme ou l'œdème des cordes vocales ; et l'inflammation trachéale pharyngolaryngée (p. ex., épiglottite, laryngite striduleuse), les tumeurs, ou les traumatismes trachéaux.

L'obstruction des voies respiratoires inférieures peut être due à une inhalation, à un bronchospasme, à une noyade des espaces aériens (p. ex., pneumonie, œdème ou hémorragie pulmonaire, état de mal asthmatique) et lors d'une noyade.

#### 2. Réflexe respiratoire central diminué :

Une diminution des réflexes respiratoires centraux reflète une insuffisance du Système Nerveux Central (SNC) due à l'un des troubles suivants :



- Troubles du SNC
- Effets indésirables des médicaments
- Troubles métaboliques

Les troubles du SNC qui affectent le tronc cérébral (p. ex., accident vasculaire cérébral, infection, tumeur) peuvent provoquer une hypoventilation. Les troubles qui augmentent la pression intracrânienne provoquent habituellement une hyperventilation initiale, mais une hypoventilation peut survenir si le tronc cérébral est comprimé.

Les médicaments qui diminuent les réflexes respiratoires centraux comprennent les opiacés et les sédatifs-hypnotiques (ex: les barbituriques, l'alcool, les benzodiazépines, le CO) Habituellement, une overdose (iatrogène, intentionnelle ou involontaire) est impliquée.

La dépression du SNC due à une hypoglycémie ou à une hypotension sévère compromet finalement les réflexes respiratoires centraux.

### 3. Faiblesse des muscles respiratoires

La faiblesse peut être provoquée par :

- Des troubles neuromusculaires ;
- Une fatigue.

Les causes neuromusculaires comprennent les lésions de la moelle épinière, les maladies neuromusculaires (p. ex., myasthénie, botulisme, poliomyélite, syndrome de Guillain-Barré),

Une fatigue musculaire respiratoire peut être observée si les patients respirent pendant de longues périodes à une ventilation-minute excédant environ 70% de leur ventilation volontaire maximale (p. ex., du fait d'une acidose métabolique ou d'une hypoxémie sévère).

## III

## Don d'organes

Le don d'organes doit être envisagé chez les patients ayant récupéré une circulation spontanée et respectant les critères neurologiques correspondant à un état certain de mort encéphalique (abolition complète et irréversible de la fonction cérébrale).

Chez les patients comateux pour lesquels il a été décidé d'arrêter les thérapeutiques de maintien des fonctions vitales, le don d'organes doit



être envisagé après constatation de la mort neurologique. Le don d'organes peut également être envisagé lorsque la RCP n'a pas permis le RACS du patient mais pas en dehors de l'hôpital dans le département de l'Allier.

Certains patients peuvent néanmoins être transporté vers des centres adaptés (Lyon et Clermont Ferrand) en bénéficiant d'une RCP Continue à l'aide d'une planche à masser. Certains SMUR ont acheté ce matériel pour permettre ces transports sur de longues distance (autonomie de la batterie = 3 heures environ).



Photo 24D2 : Utilisation d'une planche à masser par un SMUR

