

Faire face aux situations d'Urgence

Maîtriser les gestes qui sauvent et gagner en confiance face aux situations d'urgence



PRISE EN CHARGE DE L'ARRÊT CARDIAQUE

Données épidémiologiques

En France chaque année, entre 40 000 et 50 000 décès : 110 à 135 morts par jour

Taux de survie des accidents cardiaques : 2 à 3% Contre 20 à 30% dans les pays nordiques et anglo-saxons

La société Française de Cardiologie fait apparaître qu'environ 65% des Français ne connaissent pas les gestes qui sauvent ...

7 arrêts cardiaques sur 10 surviennent devant des témoins et à peine 20% savent ce qu'il faut faire

Chaque minute perdue qui suit un arrêt cardiaque diminue les chances de survie de 10%

Le parc de DEA est passé de 1500 en 2008 À plus de 7000 actuellement

Conduite à tenir

1 / Alerter

2 / Masser

3 / Defibriller

Comment donner l'alerte ?

Transmettre aux services de secours d'urgence adaptés, des informations précises afin de déclencher les secours appropriés

Le 15 : problème de santé

Le 18 : problème de feu

Le 17 : problème de sécurité

Le 112: numéro d'urgence européen

APPEL AU 15 SAMU Ligne enregistrée Permanencier Médecin régulateur décide des secours

Contenu du message d'alerte ?

Se présenter

Localisation

Nature du problème

Risques éventuels

Nombre de victimes

Etat apparent de gravité

Premiers gestes effectués

Attendre les instructions avant de raccrocher

Secourir

La victime s'étouffe : 5 claques dans le dos ; si échec , Heimlich



Victime en arrêt cardio respiratoire

Victime qui présente un malaise : Bilan, PLS (si trouble de conscience)

Victime qui présente une fracture : Bilan, immobilisation

Chaîne de survie

= ensemble des maillons interdépendants qui conditionnent la réanimation

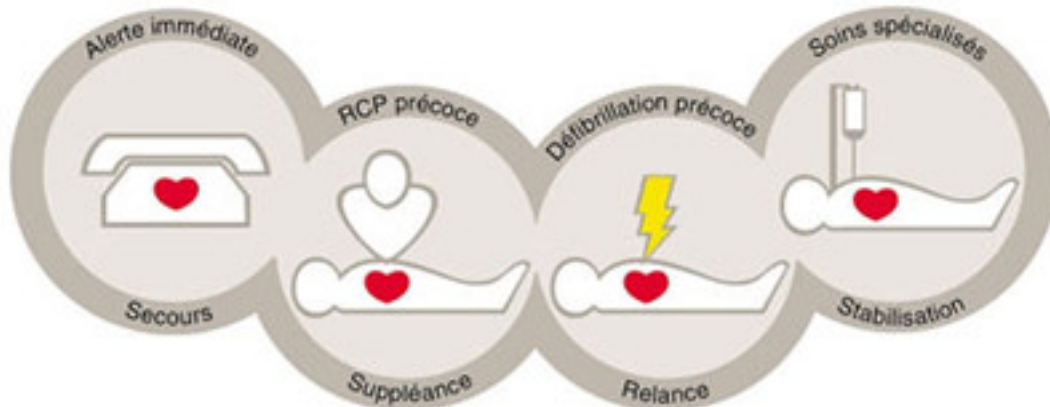
1 / Reconnaissance des signes d'ACR et alerte précoce : 15 ou 112

2 / Réanimation précoce de base par les témoins guidés à distance par le SAMU

3 / Défibrillation précoce automatisée

4/ Réanimation médicalisée pré-hospitalière par le SMUR

Si un seul des maillons est manquant la chaîne de survie est inefficace



Reconnaissance de l'ACR et Alerte précoce

- La victime : – Ne bouge pas – Ne répond pas aux ordres simples – Ne réagit pas aux stimuli
- Demander de l'aide
- Libérer les voies aériennes
- La victime ne respire pas normalement
- Alerter ou faire alerter les secours : 15 ou 112



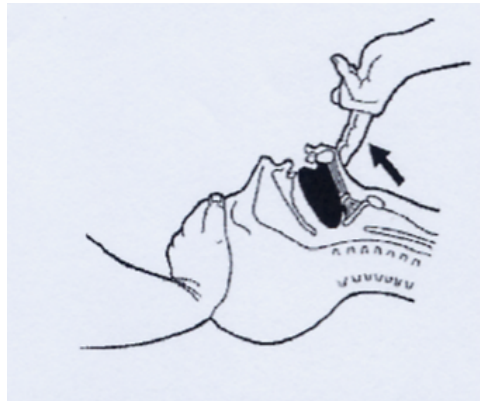
La prise du pouls carotidien, trop imprécise, doit être abandonnée.

Libération des voies aériennes

- 1 / Retourner la victime sur le dos
- 2 / Placer une main sur le front
- 3 / 2 doigts en crochet sous la mandibule
- 4 / Pivoter la tête en arrière
- 5 / Evaluer la **RES**piration :

- **R**egarder la poitrine se soulever

- **E**couter le passage d'air
- **S**entir l'air sortir



Réanimation précoce de base par les témoins

- Le délai d'arrivée des secours est de 8 min en moyenne.
- La RCP immédiate triple la survie des Morts Subites en FV.
- En l'absence de RCP, la survie diminue de 10% chaque minute.
- Le massage cardiaque externe (MCE) est particulièrement important si la défibrillation ne peut être réalisée dans les 4-5 minutes suivant la perte de connaissance.
- En raison de l'effet négatif sur le pronostic, le MCE doit être le plus continu possible : toute interruption des compressions thoraciques doit être limitées, en particulier lors des insufflations et des défibrillations
- Pour les mêmes raisons, on commence maintenant par une séquence de compressions thoraciques avant la phase de ventilation
- Pour les mêmes raisons, la phase de ventilation ne dure que 2 fois 1 seconde



Réalisation du MCE :

- Se placer sur le coté de la victime
- Placer le talon de la main forte au milieu du thorax, agripper les doigts en crochet avec l'autre main
- Épaules à l'aplomb de la victime, bras en position tendue stricte
- Comprimer la poitrine avec une amplitude de 4 à 5 cm
- Décoller légèrement les mains entre chaque compression (intérêt hémodynamique majeur)
- Assurer un rythme de 100 compressions par minute
- Débuter par 30 compressions thoraciques avant ventilation; il est même préférable de privilégier seul le MCE si il y a incapacité à réaliser une insufflation

Algorithme de la RCP :

La victime ne bouge pas, ne répond pas

Libérer les voies aériennes La victime ne respire pas ou gaspe

30 compressions thoraciques

Demander de l'aide

Appeler le 15 ou le 112 Faire venir un DAE

Réalisable par tout intervenant dans le cadre de la chaîne de survie

2 insufflations alternées avec 30 compressions

Intérêt du MCE :

- Augmente la pression intra-thoracique et comprime directement le cœur
- Crée un débit circulatoire avec une PAS= 60 mmHg donc une PPC de 40 mmHg, ce qui permet d'irriguer le cerveau et le myocarde
- Augmente l'efficacité du DAE
- La RCP immédiate suivie par la DEF dans les 3-5 min entraîne entre 49 et 75% de survie.
- Le massage cardiaque externe (MCE) est particulièrement important si la défibrillation ne peut être réalisée dans les 4-5 minutes suivant la

perte de connaissance.

- Le MCE prime sur la ventilation... au début de la RCP : dans les premières minutes qui suivent l'ACR d'origine non-asphyxique, la quantité d'oxygène disponible dans les vaisseaux sanguins est importante. La problématique initiale est à faire recirculer cet oxygène.

Défibrillation automatisée externe :

- La défibrillation en France :

délai d'arrivée des secours médicalisés= 8 min en moyenne.

en 3 minutes : des lésions cérébrales

en 8 minutes: la mort cérébrale

- La défibrillation précoce intervient en moyenne dans les 5 minutes après l'alerte
- Les programmes de défibrillation par le public sont recommandés pour tous les lieux où le risque de survenue d'un arrêt cardiaque devant témoin est élevé. Cette recommandation a pour but de faciliter la défibrillation par le public dans les endroits fréquentés en conjonction avec les secours organisés.

Défibrillation automatisée externe :

Le DSA :

- Machine parlante et simple d'utilisation qui guide la RCP
- Défibrillateur : • reconnaît 2 types de troubles du rythme :

La tachycardie ventriculaire supérieure à 180/mn La fibrillation ventriculaire

- Calcule automatiquement l'énergie nécessaire pour synchroniser le cœur : entre 150 et 200 joules pour les modes bi phasiques (plus efficaces que les monophasiques, et donc bientôt seuls recommandés)
- Traite la cause de l'ACR

Défibrillation automatisée externe :

Mise en place :

Raser et essuyer la victime

Allumer le DSA

Poser les électrodes :

- A : sous la clavicule droite, contre le rebord droit du sternum
- B : sous le mamelon gauche. Connecter le câble des électrodes

Retrait du DSA :

- 1 / Éteindre le DSA
- 2 / Déconnecter les électrodes
- 3 / Retirer les électrodes

Défibrillation automatisée externe :

Mode d'emploi : la machine parle

- Appuyer sur le bouton pour analyse
- Message vocal : « analyse en cours, ne touchez pas la victime »
- 2 possibilités :
 - « Choc recommandé, écartez vous » puis « écartez vous, délivrez le choc » : on a 20 secondes pour mettre en sécurité et APPUYER sur le bouton de choc
 - « Choc non recommandé : reprenez la RCP »

LE CHARIOT D'URGENCE

Aucun texte réglementaire, mais doit répondre à certains critères :

Connus de tous Emplacement invariable Accessible H24 et 7j/7j Contenu fixe et régulièrement vérifié

BUT : Traitement en urgence des défaillances vitales en attente d'un transfert en réanimation

En l'absence d'un médecin, l'IDE décide des gestes à pratiquer en attendant qu'un docteur puisse intervenir (décret n° 2004-802 de juillet 2004)

DESCRIPTION :

Pratique Manipulation aisée Nettoyage facile

Prise multiple

Une potence

Une aspiration O2 Une planche pour le MCE Un container à aiguille

Une poubelle

Un moniteur multiparamétrique Un DEA

Entretien et vérification: Vérification régulière par équipe de jour et de nuit Réapprovisionnement suivant inventaire Feuille d'émargement, nettoyage après vérification Pose d'un scellé

PRISE EN CHARGE DE L'ARRÊT CARDIAQUE

Notion de chaîne de survie **70%** des AC arrivent devant un témoin Mais RCP réalisée dans **13%** des cas

GÉNÉRALITÉS

- . Reconnaissance et alerte, appel 15
- . Réa cardio-pulmonaire de base
- . Défibrillation précoce
- . Réa cardio-pulmonaire spécialisée

ALERTE ET DIAGNOSTIC

Pour le public : arrêt cardiaque = absence de signe de vie

Pour les professionnels:

AC = absence de pouls

RECONNAISSANCE ET ALERTE

Ne pas interrompre les compressions thoraciques

Fréquence **100/min** et dépression sternale de 4 à 5 cm

Talon de la main au centre du thorax,

Compression = décompression

Ouverture des VAS par basculement de la tête en arrière et élévation du menton

Désobstruction des VAS si corps étranger visible

Débuter la RCP par **30 compressions thoraciques puis 2 insufflations**

RÉANIMATION CARDIO- PULMONAIRE DE BASE

LA VICTIME NE BOUGE PAS ET NE REPOND PAS

DEMANDER DE L'AIDE

LIBEREZ LES VOIES AERIENNES

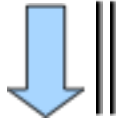
LA VICTIME NE RESPIRE PAS OU « GASPE »

30 COMPRESSSIONS THORACIQUES



APPELER LE 15 FAIRE CHERCHER UN DAE





2 INSUFFLATIONS 30 COMPRESSIONS THORACIQUES



CONTINUER LA RCP jusqu'à l'arrivée des secours ou de la mise en place DAE

ALGORITHME DE LA REANIMATION CARDIOPULMONAIRE DE BASE

PRIVILÉGIER LE MCE RYTHME : 30/2 SI PLUSIEURS SECOURISTES RELAIS TOUTES LES

2 minutes.

EN PRATIQUE : Décret n°2004-802 du 29 juillet 2004 Article R.4311-14: « En l'absence d'un médecin, l'IDE est habilité, à mettre en oeuvre des protocoles de soins d'urgence...

En cas d'urgence et en dehors de la mise en oeuvre du protocole, l'IDE décide des gestes à pratiquer... »

LÉGISLATION : Pour les sauveteurs, qui ne veulent pas ou ne savent pas réaliser le bouche à bouche, il est recommandé qu'ils entreprennent le MCE seul. Pour les professionnels, la ventilation doit être réalisée à l'aide d'un insufflateur manuel et d'un masque.

Equipe entraînée, organisée Certaines techniques améliorent et facilitent la réalisation du MCE.

MASSAGE CARDIAQUE EXTERNE INSTRUMENTAL



Le cardiopomp®

Massage cardiaque instrumental AUTO-PULSE® dispositif de MCE par bande constrictive Compression- Décompression active mécanique

LA DÉFIBRILLATION :

PRINCIPE: Dépolarisation du myocarde par le passage d' un courant électrique permettant une reprise d'activité coordonnée.

Dispositif comportant un module de reconnaissance des FV et TV et un module de défibrillation ; appareil disposant d'un module d'enregistrement

LA DÉFIBRILLATION EXTERNE AUTOMATIQUE : Toujours débiter par **2min de RCP** avant toute **défibrillation**. Puis **2min de RCP** avant vérification du pouls

Choc conseillé

1 choc 150-200 Joules biphasique

Choc déconseillé

Reprendre immédiatement RCP 30 : 2 pendant 30 min

Continuer la RCP jusqu'à la reprise d'une ventilation spontanée efficace Ou l'arrivée d'une équipe de réanimation

Reprendre immédiatement RCP 30 :2 pendant 30 min

- . Intubation endo-trachéale technique de référence
- . Si intubation difficile ventilation avec BAVU et canule de Guedel
- . Si IOT ventilation mécanique
- . FiO2 : 1 , Fr 10/min, VT: 6à8 ml/Kg

LA RCP MÉDICABILISÉE

ADRENALINE vasopresseur standard

Posologie: 1mg / 2 cycle de RCP

Si pas de VVP possibilité d'injection intratrachéale:2 à 3 mg Adrénaline dans 10ml EPPI.

Si injection d'adrénaline inefficace, augmentation possible des doses jusqu'à 5 mg

VASOCONSTRICTEUR

AMIODARONE est recommandée en cas de FV ou de TV sans pouls

300 mg IVD dans 20ml de G5%

Lidocaine n'est plus l'antiarythmique de référence sauf si Amiodarone indisponible

ANTIARYTHMIQUES

ATROPINE non indiquée dans l'asystolie

Alcalinisation uniquement si acidose métabolique ou hyperkaliémie

Thrombolyse possible si suspicion d'embolie

AUTRES THÉRAPEUTIQUES

Sérum salé isotonique ou G5%

Expansion volémique uniquement si hypovolémie

VVP de gros calibre suffisante

Abord intra-osseux envisageable

Administration intra-trachéale réalisable

PERFUSION ET VOIE D'ADMINISTRATION

Ne perdez pas de précieuses minutes !

Bone Injection Gun Le **Bone Injection Gun** «B.I.G.» est un dispositif d'accès intra-osseux INSTANTANES.

- Utilisation rapide, simple et efficace
- Modèle enfant et modèle adulte
- Permet l'injection rapide de médicaments par voie intra osseuse
- Permet la perfusion rapide et accélérée de solutés par voie osseuse
- Pas de contact direct avec le sang
- Dispositif automatique, stérile et à usage unique

Le «**B.I.G.**» constitue une alternative rapide, simple et efficace en cas

d'accès intraveineux infructueux ou impossibles.



ABORD INTRA-OSSEUX



Avant toute prise de poste : Connaître l'emplacement du chariot d'urgence
Les numéros d'urgence. Les protocoles d'urgence

AC INTRA HOSPITALIER : Alerter ► Etre plusieurs ► Chariot d'urgence auprès du patient ► O₂ et aspiration branchés ► DAE recommandé ► Ventilation avec un BAVU ► Monitoring standard ► Intubation rapide

AC INTRA HOSPITALIER : NOYADE : Extraire la victime de l'eau - Débuter la RCP par 5 insufflations.

HYPOTHERMIE ACCIDENTELLE :

► RCP poursuivie jusqu'au réchauffement ► Réchauffer +++

► Administration de médicament limitée si température <30°

A C et GROSSESSE :

A partir de la 20^e semaine léger DL gauche ► Séllick et IOT rapide ► Position des mains plus haute sur le thorax ► Défibrillation: mêmes règles ► Electrodes en transthoracique ► Extraction de sauvetage après 25 semaines.

Avant 2 ans, les décès sont souvent liés à la mort subite du nourrisson. Après, les accidents dominent ...

PÉDIATRIE AC est souvent la conséquence d'une défaillance respiratoire ou circulatoire plutôt qu'un AC primitif. CAT dépendante de l'âge de l'enfant Si signe de puberté = adulte. Si enfant démarrer RCP par 5 INSUFFLATIONS. Puis 1 mn de MCE

Recherche du pouls : avant 1 an: pouls brachial ou fémoral Après 1 an : pouls carotidien ou fémoral. Débuter par 5 insufflations 1mn de RCP 100/mn Recherche signe de vie. 1 sauveteur : 30/2 - 2 sauveteurs : 15/2

Arrêt : décision médicale Respect de la volonté du patient Si absence de reprise d'activité spontanée après 30 mn de réanimation spécialisée, arrêt possible de la réanimation

LA VENTILATION ARTIFICIELLE

Consiste à suppléer la VS Nécessaire à l'administration d'O₂ et éliminer le CO₂ Générer une pression positive provoquant une baisse du QC et du retour veineux

Le **temps inspiratoire: Ti** le **temps expiratoire: Te**

Le rapport **Ti/Te** est généralement réglé sur une valeur de 1/2

LE CYCLE RESPIRATOIRE : Le volume courant: Vt 8 à 10 ml/kg / **La fréquence respiratoire: Fr** - 10 à 16: adulte 16 à 26: enfant

26 à 40: bébé / **Le débit d'insufflation:** volume d'air ventilé par unité de temps

LES DIFFERENTS PARAMETRES DE LA VENTILATION

PEP: pression positive télé-expiratoire Meilleur recrutement des alvéoles

Ti/Te: 1s d'inspiration pour 2s d'expiration Le + physiologique

LES =/ PARAMETRES DE VENTILATION

PRESSION CONTROLEE: On règle une pression inspiratoire **PI +**

physiologique Attention au **Vt** risque de **volotraumatisme**

VOLUME CONTROLÉE: Ventilation Assistée Contrôlée Vt x Fr Attention barotraumatisme

Mode contrôlée: On règle: **Fr Vt ou PI** (si mode pression) **FiO2 Le rapport I/E +/- PEP**

Mode assistée contrôlée: Possibilité de cycles respiratoires spontanés. Réglage idem contrôlée mais utilisation du **Trigger:** sensibilité du respirateur à détecter les inspirations spontanées **Ventilation assistée contrôlée intermittente V ACI** Idem contrôlée mais **Fr mini** - Un **Vt** est administré si le respirateur détecte une activité inspiratoire suffisante

Mode spontanée ou aide inspiratoire :

Le respirateur apporte une aide en pression On règle: **Le trigger**

La FiO2 L'AI:aide inspiratoire en pression (AI= 12à 14cmH2O patient extubable) +/- **PEP**

Ventilation au masque en pression positive : CPaP

Ventilation non invasive Coopération du patient Pression positive continue ou asservie à la Fr

Hypoxémie: PaO2 < 60 mmHg Diminution de la quantité d'O2 dans le sang

Hypoxie: diminution de la quantité d'O2 distribuée au tissus

L'HYPOXEMIE ENTRAINE L'HYPOXIE TISSULAIRE

HYPOXEMIE / HYPOXIE :

- .
 - ↑de la PA, Fc et du QC
- .
 - ↑de la PIC vasodilatation cérébrale
- .
 - Alcalose métabolique par rétention d'HCO₃⁻
- Bronchoconstriction
- Vasoconstriction cérébrale
- Acidose métabolique par non réabsorption de HCO₃⁻