

Le Secourisme

Les actes de première urgence

Dr Philip Wood

5.06

1. Air - Liberté des voies aériennes (LVA)

I. Principes

La libération des voies aériennes (L V A), le maintien de cette liberté de passage de l'air et les gestes qui permettent une meilleure mécanique ventilatoire sont des actes fondamentaux en secourisme face à toutes les situations où il existe obstruction ou menace d'obstruction : malaise, fausse route, troubles de la conscience, difficultés ventilatoires, ventilation bruyante...

2. Techniques

A-Systematiquement : dégrafer les vêtements qui gênent la ventilation: cravate, col, ceinture, pantalon.

B-Chez toute victime inconsciente sur le dos: bascule prudente de la tête en arrière et traction sur le menton en avant; cette manoeuvre réalisée en un seul geste permet de dégager la base de la langue du carrefour aéro-digestif où elle a tendance à s'affaisser du fait du relâchement musculaire et évite la bascule de l'épiglotte (repli qui ferme l'orifice du larynx lors de la déglutition). Elle doit toujours être pratiquée avant le bilan de la ventilation; si la victime ventile, la protection des voies respiratoires sera assurée par la mise en PLS.

C-Lorsqu'il existe une obstruction évidente par un objet visible dans la bouche ou un liquide (sang, vomissements...), il faut effectuer rapidement :

-un nettoyage digital (prendre le corps étranger entre deux doigts, absorber le liquide à l'aide d'une compresse entourant un doigt...)

-et/ou une aspiration instrumentale à l'aide d'une canule d'aspiration oro-pharyngée connectée à un

dispositif aspirateur de mucosités.

- En cas d'obstruction complète et brutale des voies aériennes par un corps étranger inhalé accidentellement, il faut réaliser d'emblée une manoeuvre de Heimlich, dans la position où se trouve la victime au moment de l'accident; l'augmentation de pression ainsi créée dans les poumons permet de repousser le corps étranger dans le carrefour aéro-digestif d'où il sera extrait, soit par la victime elle-même lorsqu'elle est restée consciente (déglutition, crachat. ..) soit par extraction digitale.

Il ne faut pas pendre un enfant en bas âge par les pieds pour chasser un corps étranger mais l'installer sur un avant bras du sauveteur et lui taper dans le dos; si cette manoeuvre n'est pas efficace, on doit le retourner et exercer des pressions directement sur le thorax, jusqu'à libération des voies aériennes.

Il faut penser également à une obstruction basse des voies aériennes lorsque les insufflations s'avèrent impossibles chez une victime en arrêt ventilatoire, malgré les autres techniques de libération, et pratiquer une manoeuvre de Heimlich, ou son équivalent chez le nourrisson.

En désespoir de cause, en l'absence d'efficacité des ces techniques, on peut réaliser une insufflation en force (par bouche à bouche) dans l'espoir de chasser le corps étranger dans une des deux bronches souches ; ce qui libère un poumon et permet à nouveau une oxygénation de la victime.

-Le motard inconscient porteur d'un casque intégral doit bénéficier d'un retrait systématique du casque (avec une méthode rigoureuse et la pose d'un collier cervical) ce qui permet de vérifier la liberté des voies aériennes et d'assurer si nécessaire une désobstruction avant mise en PLS.

-En cas de difficulté de ventilation au masque malgré une bonne technique, on peut mettre en place une canule de Guédel pour palier à l'obstruction partielle liée à la langue; ce qui peut être le cas lors de fractures déplacées du maxillaire inférieur ou d'un gros oedème de la langue par exemple. Pour choisir sa taille, prendre une canule dont la longueur est égale à la distance oreille (tragus) - commissure des lèvres. Mais ce dispositif ne doit pas être placé de façon systématique car la stimulation du pharynx qu'elle entraîne peut favoriser nausées ou vomissements.

-Toute autre cause susceptible d'entraver la ventilation sera supprimée : corde du pendu, incarcération, mauvaise position, dentier...

3. Remarques

L'ouverture et le nettoyage de la bouche ne sont pas réalisés de façon systématique, « à l'aveugle » : l'introduction d'un doigt ou d'une canule dans la bouche d'une victime n'est jamais sans risque et les vomissements provoqués sont incomparablement plus dangereux qu'un hypothétique corps étranger; ce geste est donc limité aux cas suivants :

-il existe un objet visible potentiellement ou manifestement obstructif

-la bouche est pleine de sécrétions gênant la ventilation (vomissures, sang...)

-il est impossible de réaliser des insufflations : la désobstruction digitale précède ou suit la pratique de la manoeuvre de Heimlich. ..

La pose d'une canule de Guédel chez une victime sans détresse ventilatoire (comateux, intoxiqué...) est formellement interdite !

La bascule de la tête en arrière n'est pas nécessaire pour ventiler artificiellement un bébé ; elle peut être même la source d'une difficulté de ventilation.

2. Réanimation Respiratoire

Respiration artificielle :

A savoir

Pour ventiler une victime :

- 1. Bouche a bouche avec un gaze sur la bouche de la malade – surtout pour les nouveaux nés.**
- 2. Avec ballon autogonfable et masque**
- 3. Avec ballon et intubation il suffit d'ôter le masque et de connecter la valve de l'insufflateur au tube d'intubation.**

Sur avis du médecin, on peut continuer à pratiquer massages et insufflations en séquence ou, au contraire, dissocier les deux techniques, chacune étant appliquée à sa propre fréquence, sans arrêt du massage le temps de

l'insufflation.

-La perception d'un pouls autonome sans ventilation efficace nécessite de continuer les insufflations artificielles sans le MCE. La reprise d'une ventilation spontanée, toujours associée à une activité cardiaque efficace, impose l'installation de la victime en PLS et la poursuite de l'oxygénation sous forme d'inhalation à fort débit. Le retour à la

conscience est rare sur le terrain mais bien sûr, d'excellente augure.

Technique d'intubation endotracheale :

Introduisez doucement la lame du laryngoscope avec la main gauche entre l'épiglotte et la base de la langue

Soulevez la lame vers le plafond pour voir le larynx

Tirez sur le coin de la bouche avec la main droite pour améliorer la vue

Introduisez la sonde endotracheale sous vision directe.

3. Troubles de la fonction circulatoire

I. Insuffisance coronarienne

Le cœur est un muscle (myocarde) constamment en action dont les cellules sont oxygénées par l'intermédiaire de vaisseaux sanguins appelés artères coronaires. L'insuffisance coronarienne est due à la réduction du diamètre interne de ces artères (spasmes, dépôts internes) qui les empêche de délivrer, à certains moments, des débits sanguins suffisants. Les cellules souffrent alors de manque d'oxygène et, si le trouble persiste, peuvent mourir (nécrose). Le signe principal de cette insuffisance est une douleur thoracique: elle est habituellement ressentie comme une barre douloureuse située derrière le sternum, avec une sensation d'avoir la poitrine prise dans un étau; elle irradie souvent dans les membres supérieurs (gauche surtout), le cou et la mâchoire; elle est très angoissante.

Premier stade de la maladie, l'angine de poitrine (ou angor) est une douleur passagère (quelques minutes) ressentie après un effort, une émotion. La crise (et donc le danger) cède rapidement à l'arrêt de la cause déclenchant (repos) ou après la prise d'un médicament spécifique qui dilate les coronaires (comme la Trinitrine).

L'infarctus du myocarde est lié à l'obstruction complète d'une artère coronaire par un caillot de sang (thrombose). La douleur se prolonge de façon anormale (plus de 30 minutes), ne cède pas au traitement habituel de l'angor, ou est accompagnée de signes de gravité tels que: angoisse importante, sueurs, vomissements. L'infarctus est un trouble grave qui fait courir au malade un risque vital permanent du fait des troubles cardiaques (troubles du rythme, insuffisance, ACR) qui peuvent survenir à tout instant.

Seul un électrocardiogramme (enregistrement de l'activité électrique du cœur) permet de différencier un infarctus d'une autre cause de douleur thoracique.

Il faut donc au moindre doute appeler une équipe médicalisée et, si le diagnostic est confirmé, prendre en charge le malade; celui-ci doit être admis directement dans un service de soins intensifs spécialisés.

1.2 Bilan

- antécédents du malade (angine de poitrine, autre infarctus, facteurs de risque cardio-vasculaires)
- traitement habituel du patient
- événement déclenchant éventuel (effort, émotion, repas)
- durée de la douleur, réponse au traitement spécifique
- autres signes présentés (bilan vital, angoisse, sueurs, vomissements...).

1.3 Conduite à tenir

Il faut mettre la personne au repos absolu, éviter tout mouvement inutile, calmer son angoisse (en l'oxygénant si besoin) et lui faire prendre le traitement préconisé en cas de crise (un comprimé à croquer ou un spray à administrer sous la langue) si elle ne l'a pas encore fait.

Il n'est pas obligatoire d'admettre le malade à l'hôpital lorsque la douleur cède complètement et rapidement mais un bilan cardiaque est nécessaire lorsqu'il s'agit d'une première crise. Si la douleur persiste, la présence des renforts médicaux est nécessaire. En attendant, l'installer en position adaptée aux signes présentés, faire inhaler de l'oxygène au masque à fort débit et surveiller attentivement l'évolution de la victime en restant prêt à intervenir en cas de défaillance cardiaque.

1.4 A savoir

-Il peut y avoir douleur thoracique sans insuffisance coronarienne et infarctus sans douleur thoracique (elle peut être abdominale ou dorsale) voire sans douleur ,

-Il faut aussi lutter contre la douleur, l'angoisse, et traiter les complications (troubles du rythme, oedème aigu du poumon, etc...) .

-Le traitement de l'insuffisant coronarien peut être à base de comprimés, de sprays ou de patches qu'on colle sur la poitrine.

3. Insuffisance cardiaque et odème aiguë du poumon

3.1 Le trouble

La pompe cardiaque n'arrive parfois plus à assurer un débit sanguin suffisant. Cette insuffisance peut être liée à l'atteinte du muscle cardiaque lui-même (infarctus, intoxication, trouble du rythme, fatigue liée à l'âge. ..) ou à une gêne extérieure à l'écoulement du sang (diminution du calibre des artères, hypertension artérielle). Il peut se produire alors un engorgement en amont, au niveau de la circulation pulmonaire, avec une augmentation dangereuse des pressions à ce niveau: du liquide composant le sang (plasma) passe vers l'intérieur du poumon et perturbe les échanges gazeux. Le malade a une respiration rapide, difficile (tirage), bruyante (crépitations) ; il tousse en ramenant de l'écume blanchâtre ou rosée. Une cyanose et des sueurs signalent la gravité de la menace. Le pouls est rapide et souvent très bien frappé (hypertension).

Cette détresse cardiaque qui se manifeste par des troubles respiratoires porte le nom d'odème aigu du poumon (OAP).

3.2 Bilan

-antécédents du malade (insuffisance cardiaque, hypertension, infarctus), traitement habituel -événement déclenchant (effort, émotion, pendant le sommeil)

-horaire de début et évolution du trouble

-bilan vital et autres signes présentés (impossibilité de parler, cyanose, sueurs...)

3.3 Conduite à tenir

Compte tenu des troubles sur les échanges gazeux, l'intervention doit toujours être médicalisée. En attendant, on peut améliorer sensiblement l'état du malade par quelques gestes importants :

-mettre en position assise, jambes pendantes (facilite l'écoulement sanguin et donc le travail du cour)

-laisser au repos strict, éviter tout effort

-faire une oxygénothérapie au masque à fort débit (15 l/min.)

-en cas de douleur thoracique chez un insuffisant coronarien connu, donner le traitement prévu en cas de crise d'angor si le malade ne l'a pas encore fait.

3.4 A savoir

-L'OAP est, avec la fausse route alimentaire, une des principales causes de détresse respiratoire aiguë chez la personne âgée ,

-L'insuffisance cardiaque peut se manifester sous d'autres formes comme le collapsus (cf. chapitre suivant).

4. Collapsus cardio vasculaire - État de choc

4.1 Le trouble

Il règne une pression élevée en permanence dans les artères. Cette pression est nécessaire pour que le flux sanguin atteigne tous les organes, même les plus éloignés.

Le collapsus est une baisse importante de la pression qui devient insuffisante (< 80 mm de mercure chez l'adulte). Il donne tous les signes de la détresse circulatoire : pouls rapide, difficile à prendre, pâleur, sueurs, ventilation rapide, conscience conservée mais altérée (obnubilation, somnolence) avec soit intense, angoisse, prostration ou au

contraire agitation. Le pouls radial, situé en périphérie, peut ne plus être perçu alors qu'un pouls carotidien l'est encore.

Normalement, l'organisme réagit à cette baisse de pression: il cherche à garder une circulation efficace dans les territoires les plus importants (cour, poumons, cerveau) en détournant à leur profit le sang des territoires périphériques. Malheureusement, cela prive d'oxygène un grand nombre de cellules et, faute d'un traitement rapide, une décompensation secondaire, le plus souvent mortelle, peut compliquer son évolution.

4.2 Bilan

- événement déclenchant (traumatisme, maladie, intoxication...)
- antécédents du malade (allergie, traitement)
- bilan vital
- autres signes présentés

4.3 Conduite à tenir

- **A. Un des premiers gestes à faire est d'allonger la victime en position horizontale ce qui permet une meilleure distribution du sang dans les différents territoires.**
- **B. Le fait de surélever les membres inférieurs peut être utile, à condition de conserver cette position tant qu'un avis médical contraire n'a pas été donné (cf. Positions d'attente et de survie).**
- **C. La lutte contre la cause initiale de la détresse est importante mais, en dehors de l'arrêt de l'hémorragie externe, elle est souvent du seul domaine médical ; ce qui justifie, dans tous les cas, l'appel des renforts médicalisés.**

L'oxygénation de la victime doit bien sûr être systématique; sans oublier des gestes importants comme la protection thermique, le soutien psychologique, la surveillance...

4.4 A savoir

-Le collapsus peut être lié à plusieurs causes :

- une insuffisance cardiaque: défaillance de la pompe avec des contractions trop faibles ou insuffisantes du myocarde (intoxication, d'un infarctus, d'un trouble du rythme...)
- un relâchement trop important des muscles des artères dû à une intoxication, une infection, une allergie...
- une diminution importante du volume sanguin par hémorragie grave (interne ou externe, fracture des gros os) ou perte anormale d'eau (brûlures graves et étendues, déshydratation aiguë).
- Un des premiers gestes médicaux est de poser une perfusion pour effectuer un remplissage vasculaire, qui vise à compenser les pertes et à augmenter la pression sanguine.

5. Arrêt-cardio-respiratoire (ACR)

5.1 Le trouble

Le cœur peut s'arrêter pour cause de vieillesse. L'arrêt cardio-respiratoire peut aussi compliquer un certain nombre de troubles graves atteignant le muscle cardiaque (infarctus du myocarde, intoxication, choc électrique...) ou privant l'organisme (donc le cœur) d'oxygène: arrêt ventilatoire, noyade...

L'ACR est une inefficacité circulatoire dont les trois seuls signes obligatoires sont : inconscience, arrêt ventilatoire et absence de pouls carotidien. Il peut être lié à un arrêt du cœur (« asystolie ») ou un trouble du rythme grave comme la fibrillation ventriculaire où chaque cellule cardiaque se contracte de façon indépendante et anarchique... Quelle que soit

la cause, l'absence de circulation prive d'oxygène les cellules de l'organisme et en particulier les neurones qui sont le plus sensibles à ce manque (mort des cellules cérébrales dans un délai de 3 à 5 minutes en moyenne).

On ne parle de décès que lorsque les cellules sont irrémédiablement perdues. Une prise en charge rapide, dans les secondes ou les minutes qui suivent l'ACR, permet d'essayer de sauver les victimes en assurant artificiellement l'oxygénation et le transport du sang jusqu'à ce qu'une reprise circulatoire autonome puisse être obtenue.

5.2 Bilan

La notion d'ACR impose de commencer sans tarder les gestes de survie mais d'autres renseignements peuvent être utiles pour préciser les conditions d'intervention :

- événement déclenchant (maladie, traumatisme, intoxication...)
- âge, antécédents du malade (maladie cardiaque, cancer)
- traitement habituel du patient
- état des pupilles
- température de la victime.

5.3 Conduite à tenir

La médicalisation de l'intervention est obligatoire dès que les gestes de survie sont commencés. Ceux-ci consistent à associer **un massage cardiaque externe MCE) à une ventilation artificielle (V A) : 2 insufflations par méthode orale (type bouche-à-bouche) pour 15 MCE**

On doit apporter dès que possible de l'oxygène à fort débit. Le massage peut aussi être effectué de façon instrumentale à l'aide d'une cardio-pompe, qui en augmente théoriquement l'efficacité.

Pour les intervenants qui en sont équipés, un défibrillateur semi-automatique peut aussi être utilisé; en cas de fibrillation ventriculaire mise en évidence par l'appareil, un choc électrique peut être délivré dans le but de réduire le trouble en

synchronisant la contraction des cellules cardiaques.

L'association MCE - VA ne doit être arrêtée que lorsqu'une circulation autonome reprend (pouls carotidien perceptible) ou sur décision médicale.

5.4 A savoir

La décision de ne pas entreprendre les gestes de réanimation ou de les interrompre appartient normalement au médecin mais certaines circonstances peuvent faire penser que le décès est certain : rigidité cadavérique, putréfaction, tête détachée du corps, long délai entre le trouble et la découverte, en l'absence de gestes de survie...

-L'état des pupilles n'a pas de valeur diagnostique mais c'est un signe de gravité et de surveillance.

-Une victime dont la température corporelle est basse doit bénéficier d'une réanimation plus longue, même en l'absence de signe de reprise, car les cellules cérébrales sont protégées du manque d'oxygène par l'hypothermie; c'est le cas en particulier chez le noyé grave.

-Dans certains cas, on décide de poursuivre les gestes de survie bien qu'on soit persuadé de la mort des cellules cérébrales (traumatisme crânien grave par exemple) ; cela est fait dans le but de sauver les autres organes qu'on peut tenter de récupérer pour les greffer sur d'autres personnes.

6. Hémorragies

6.1 Le trouble

Un vaisseau sanguin peut être lésé dans de nombreuses circonstances. La cause est le plus souvent traumatique (plaie, coup) mais la paroi d'un vaisseau sanguin anormal, fragile, peut aussi se déchirer plus ou moins brutalement à l'occasion d'un effort ou d'un traumatisme minime..

Une hémorragie externe (le sang s'écoule d'une plaie qu'on peut voir) n'est grave que si elle est abondante ou si elle ne peut être stoppée.

Une hémorragie interne, où ni la plaie ni le sang ne sont directement visibles, pose des problèmes plus graves. On doit suspecter l'hémorragie dès que la victime a subi un traumatisme violent (accident de circulation, chute de grande hauteur, plaie pénétrante...) ou lorsque des signes de détresse circulatoire apparaissent: pâleur, sueurs, pouls rapide, mal frappé, ventilation rapide, perturbations de la conscience, décoloration des conjonctives...

D'autres signes permettent d'en suspecter l'origine :

-pour le crâne: perte de connaissance, asymétrie pupillaire, paralysie d'un côté du corps...

-pour le thorax : difficultés ventilatoires, toux sanglante

-pour l'abdomen : muscles contractés, immobilité lors de la ventilation, gonflement. ..

Une hémorragie extériorisée correspond à la sortie du sang d'une hémorragie interne par l'intermédiaire d'un orifice naturel :

-l'otorragie, s'écoulant à travers le conduit de l'oreille, peut être associée à une fracture du crâne, une lésion du tympan (accident de plongée, souffle d'une explosion)

-l'hématémèse, vomissement de sang noir ou rouge, souvent mêlé à des débris d'aliments, est liée à une hémorragie abdominale: traumatisme, rupture de varices de l'oesophage (fréquentes chez les alcooliques chroniques), perforation d'ulcère de l'estomac...

-l'hémoptyisie, toux ramenant des crachats sanglants, fait suite à un traumatisme thoracique, une infection pulmonaire grave (tuberculose)...

-l'épistaxis, hémorragie s'écoulant par le nez, peut se voir après une rupture spontanée ou traumatique de petits vaisseaux du nez ou accompagne une fracture du crâne

-la rectorragie (écoulement de sang rouge par l'anus) et le méléna (selles noirâtres et nauséabondes liées au sang digéré) sont associés à des saignements digestifs

-la métrorragie, écoulement anormal par les voies génitales féminines, peut signaler une anomalie de la grossesse (fausse couche, grossesse extra-utérine)...

-l'hématurie est une hémorragie s'écoulant par les voies urinaires après un traumatisme abdominal ou génital, une infection, un calcul urinaire (petit caillou créant un obstacle et responsable de douleurs très vives appelées coliques néphrétiques).

6.2 Bilan

-circonstances (traumatisme, maladie...)

-lésions présentées (de la tête aux pieds)

-bilan vital

-recherche d'une pâleur cutanée, de sueurs, d'une décoloration des conjonctives

-vitesse de l'écoulement, quantité de sang perdu

-pour une hémorragie externe: caractère du saignement (en jet saccadé, en nappe), couleur du sang (rouge vif ou foncé)

-antécédents (alcoolisme, cancer, maladie. ..)

-traitement éventuel.

6.3 Conduite à tenir

Le risque de toute hémorragie grave étant la détresse circulatoire (collapsus voire ACR), la médicalisation rapide de l'intervention est nécessaire en cas de délabrement important, d'hémorragie persistante, de traumatisme faisant suspecter une hémorragie interne, de signes de détresse déjà installés. ..

Tous les moyens sont bons pour arrêter une hémorragie externe: appui direct sur la plaie avec un doigt, la paume de la main et, en cas d'efficacité, un pansement compressif en relais. Si ces gestes sont impossibles ou inefficaces, il faut comprimer à distance par un point de compression (qui compresse l'artère principale du membre contre un os) ou un garrot (qui bloque toute circulation dans le membre et donc le prive complètement d'oxygène).

En cas d'hémorragie grave, la mise en condition comporte aussi :

- l'installation de la victime en position horizontale
- une oxygénothérapie à fort débit (15 l/min. chez l'adulte)
- la surélévation des jambes en cas d'hémorragie très abondante, de signes de détresse circulatoire

6.4 A savoir

La protection des intervenants avec des gants de latex est nécessaire pour éviter la transmission de maladies infectieuses (SIDA, hépatite virale B).

Le sang coulant dans le nez ou la bouche peut être avalé et faire croire à tort à une hémorragie interne à l'occasion de vomissements. Il peuvent aussi menacer les voies aériennes et rendre nécessaire la mise en PLS.

7. Traitement des atteintes cardio circulatoires

1. Arrêt des hémorragies externes

Une hémorragie externe grave doit être arrêtée sans délai : ce geste de survie prime sur la réalisation du bilan vital.

La première manœuvre à tenter est de réaliser une compression locale, directement sur la plaie qui saigne :

compression manuelle directe ou par l'intermédiaire d'une compresse stérile (ou d'un linge propre), avec une main protégée par un gant à usage unique ; relais par un pansement compressif lorsque la compression manuelle a été efficace le membre doit si possible être surélevé pour diminuer la pression dans le vaisseau sanguin blessé donc augmenter l'efficacité de la compression locale.

Lorsque la compression locale n'est pas possible (délabrement important, fracture sous-jacente...) ou inefficace, l'hémorragie doit être stoppée par une compression à distance :point de compression le plus près possible en amont de la blessure, sur une zone où une artère peut être comprimée contre un os: artère carotide au cou, fémorale au pli de l'aîne, humérale à la face interne du bras, axillaire dans le creux de l'aisselle, sous-clavière derrière la clavicule ; en cas d'efficacité, ce point de compression doit être maintenu jusqu' à prise en charge médicale mise en place d'un garrot sur le membre blessé (au dessus du coude ou du genou pour être sûr d'écraser l'artère) si le point de compression est inefficace ou ne peut être maintenu en permanence (manque de sauveteurs par rapport au nombre de gestes d'urgence à pratiquer).

Lorsque ce geste à été réalisé, il faut terminer le bilan et prendre les mesures qui s'imposent ; en particulier :

position d'attente adaptée (jambes surélevées si l'hémorragie a été très abondante), oxygénothérapie à fort débit, alerte des secours médicaux...

2. Massage cardiaque externe (MCE)

2.1 Quand ?

Le MCE, dont le principe est de réaliser une pression intermittente sur le thorax pour remplacer l'action mécanique défaillante du cœur, doit être associé à la ventilation artificielle dès la constatation d'un ACR. Dans la réalisation classique du bilan, le massage fait suite aux deux premières insufflations lorsque le pouls n'est pas perçu pendant au moins 5 secondes.

L'urgence de la situation impose de ne pas perdre de temps dans la réalisation des gestes. La ventilation artificielle, par exemple, doit être débutée (embout buccal, masque) avant même que le matériel d'oxygénothérapie complet soit utilisable.

2.2 Comment ?

La ventilation artificielle doit être associée à une oxygénation à fort débit (15 l/min. chez l' adulte) et pratiquée selon les techniques habituelles garantissant son efficacité. Le massage est effectué de façon manuelle (ou à l' aide d'une cardiopompe) sur la moitié inférieure du sternum ou, chez le nourrisson, entre les deux mamelons.

Pour un massage efficace :

-la victime doit être allongée sur un plan dur (au sol le plus souvent)

~ le thorax doit être dévêtu sommairement, sans perte de temps inutile, pour utiliser la cardiopompe

-il faut associer 15 massages pour 2 ventilations ;

-le temps d'insufflation est inchangé, soit 2 secondes

-la fréquence propre du massage doit être d' au moins 80/min. chez l' adulte (60/min. avec la cardiopompe), 100/min. chez l'enfant et 120/min. chez le nouveau-né

-la durée de compression doit être égale à celle du relâchement afin de garantir le remplissage et la vidange correcte des cavités cardiaques et des vaisseaux du thorax ;

-les deux temps sont marqués à haute voix par l'équipier qui masse en comptant lors de la compression (de 1 à 15) et en disant « et » à la deuxième phase du cycle cela permet une bonne synchronisation avec le deuxième sauveteur, chargé de la ventilation artificielle ;

-l'insufflation est réalisée dès la fin de la 15e compression; avec la cardiopompe, l'insufflation est facilitée par le maintien de la traction active pendant le temps de sa réalisation ;

-le début de la nouvelle séquence de massage s'effectue dès la fin de l'insufflation, sans attendre l'expiration passive de la victime (soit après 2 secondes environ d'arrêt de massage).

2.3 Surveillance

- Surveillance des critères d'efficacité mécanique de la ventilation artificielle.
- Recherche des critères d'efficacité mécanique du MCE :
- perception d'un pouls carotidien contemporain du massage
- recoloration cutanée
- régression éventuelle de la taille des pupilles si elles étaient en mydriase (en l'absence d'un traitement médicamenteux).
- Surveillance à intervalles réguliers (toutes les 2 minutes environ) de l'évolution des fonctions vitales de la victime (reprise d'un pouls, d'une ventilation...).

2.4 Complications du MCE

Les complications les plus fréquentes sont les fractures de côtes ou du sternum qui se produiraient dans près de 30% des cas; elles sont plus fréquentes chez les personnes âgées car le thorax perd peu à peu sa souplesse. Les lésions du foie, de la rate, du cœur et des poumons sont rares et le plus souvent secondaires à des erreurs de technique: appui à des endroits inappropriés, pressions excessives, déplacement de la cardio-pompe...

[En Haut](#)