

DEFIBRILLATION : UTILISATION SIMPLE PERMETTANT DE SAUVER DES VIES

Depuis la mise en application des Arrêtés bruxellois (2002) et wallon (2003) légiférant l'exploitation d'un bassin de natation, les normes liées à la réanimation ont fortement évoluées. En effet, l'European Resuscitation Council (ERC) qui est sans aucun doute l'organisme de référence en matière de réanimation, a publié en 2010 les nouvelles lignes de conduite à suivre dans le cadre, en outre, du protocole de réanimation basique et de réanimation découlant d'une noyade.

Ces nouvelles directives européennes sous-entendent l'utilisation de nouveaux matériels destinés à accroître l'efficacité du sauvetage et donc les chances de survie de la victime.

Le but de cet article sera donc de vous présenter l'un de ces nouveaux outils: le défibrillateur externe automatisé (DEA).

D'autres matériels comme le masque de poche, la planche ou le collier cervical seront présentés ultérieurement.



1 : Défibrillateur Externe Automatisé (AED)

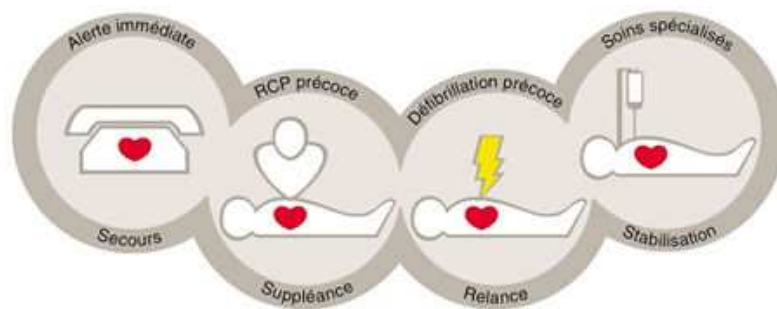
Pourquoi faire appel à la défibrillation ?

Les modes de vie développés par les sociétés occidentales et les nouveaux pays industrialisés deviennent de plus en plus problématiques pour les risques indirects qu'ils font encourir à leur population. La sédentarité croissante, les habitudes alimentaires (consommation de graisse importante), le tabagisme, l'alcool, le rythme de travail et le stress qui y est associé, ... sont autant de facteurs qui vont entraîner une détérioration progressive de la santé : obésité, diabète, hypertension artérielle. L'athérosclérose est également une pathologie liée à ces modes de vie problématiques et le point final de son évolution est dans la majorité des cas l'arrêt cardiaque. Il s'agit d'un processus qui se construit sur plusieurs années et qui aboutit à l'occlusion artérielle. Au niveau des artères coronaires, il s'ensuit une ischémie (arrêt de l'apport sanguin artériel) sévère qui va aboutir à un trouble du rythme cardiaque (trouble dans la propagation de l'impulsion électrique - arythmie). Dans 85% des cas, cette arythmie prendra la forme d'une fibrillation ventriculaire.

Cette fibrillation ventriculaire, ou autrement dit, cette accélération anarchique du rythme cardiaque (fréquence cardiaque > 300 bpm) ne permettra plus au cœur d'effectuer ses contractions (ventriculaires) de manière suffisamment efficace pour irriguer les différents organes vitaux et par conséquent, l'issue sera l'interruption du débit cardiaque.

Dans la majorité des cas, on constate qu'après 10 minutes d'arrêt cardiaque, la majorité des essais de réanimation vont être sans succès : seulement 0% à 2% vont être efficaces et entraîner la survie de l'individu. Le temps est donc d'une importance capitale dans ce genre d'intervention. Le premier intervenant devra donc, le plus rapidement possible :

- Prévenir les secours (112)
- Réaliser le Basic Life Support (BLS) – Réanimation de base



2 : Chaîne de survie

Néanmoins, rares seront les fois où les victimes se rétabliront suite à l'application du BLS. En effet, celui-ci doit être appliqué dans les premières minutes de l'intervention afin d'assurer un apport minimal d'oxygène au cerveau et retarder ainsi les lésions irréversibles, mais le seul traitement efficace de la fibrillation ventriculaire restera l'administration d'un choc électrique de manière précoce : la défibrillation. Le BLS semble prolonger la fibrillation ventriculaire et ainsi protéger le cœur et la fonctionnalité du cerveau, mais il va être incapable de retransformer l'arythmie en un rythme sinusal normal.

Les chances de survie sont encore grandes même lorsque la défibrillation a été réalisée jusque 6 à 10 minutes après le début de l'arrêt cardiaque, et particulièrement lorsque le BLS a été administré.

La vitesse d'administration du premier choc lors de fibrillation ventriculaire (FV) est un élément déterminant de la survie de la victime : suite à la FV, les taux de survie décroissent de 7% à 10% chaque minute si rien n'est tenté (en

termes de défibrillation). Les chances de survie sont encore de 90% si la défibrillation est portée dans la première minute d'intervention et tombent à 50% après 5 minutes. Il existe encore des chances de survie même lorsque la défibrillation a été réalisée jusque 6 à 10 minutes après le début de l'arrêt cardiaque, et lorsque le BLS a été administré.

La défibrillation doit donc être réalisée le plus tôt possible (endéans les 5 minutes depuis le début de l'intervention) et en ce sens, elle fait partie intégrante de la chaîne de survie.



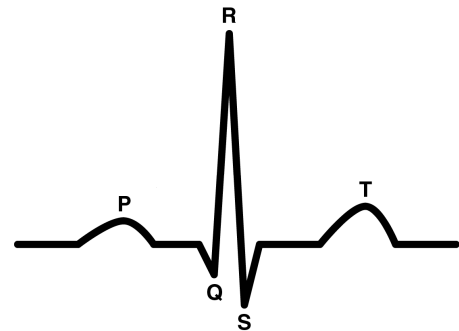
3 : AED placé sur la poitrine d'une victime

Fonctionnement général du défibrillateur externe automatique

Tout défibrillateur est composé de deux systèmes principaux : un premier qui va analyser le rythme cardiaque et un second qui va conseiller au sauveteur la délivrance ou non d'un choc électrique.

1. Analyse du rythme cardiaque

Le microprocesseur responsable de l'analyse du rythme cardiaque possède une grande précision et est capable de déceler la présence d'une fibrillation ventriculaire. Cependant pour une question de fiabilité de l'analyse, il ne faut pas remplacer les actes de vérification du sauveteur par celles du défibrillateur. En effet, il faut utiliser des défibrillateurs sur des patients inconscients, qui ne respirent pas et qui ne présentent aucun signe de circulation. En d'autres termes, c'est le sauveteur, par son analyse, qui va décider d'utiliser le défibrillateur. Une fois l'analyse réalisée, le choc sera recommandé ou non par l'appareil.



4 : Electrocardiogramme normal

2. Mécanisme de la défibrillation

La quantité d'énergie délivrée par le défibrillateur est étudiée pour dépolariser une masse suffisante du myocarde et terminer ainsi la fibrillation ventriculaire. Si le niveau d'énergie délivrée est trop bas, l'arythmie ne sera pas stoppée ; si le niveau est trop haut, une série de dommages cardiaques risquent d'être produits.

En général, le choc délivré par le défibrillateur automatisé est d'un niveau d'énergie relativement bas : environ 200J en forme d'onde biphasique.

Un défibrillateur est-il utilisable en piscine ?

Oui, la défibrillation est possible en bord de bassin. Cependant il est conseillé de s'équiper d'un appareil présentant un indice d'étanchéité plus élevé que la moyenne, tel qu'un IP 55. De même on veillera à placer la victime sur un sol plus ou moins sec. Enfin, il est utile de stocker un essuie dans la valise du défibrillateur et ce afin d'éponger le torse de la victime avant l'application des électrodes.

Pourquoi est-il nécessaire de suivre une formation pour l'utilisation d'un défibrillateur ?

Le défibrillateur est et restera une machine reproduisant un protocole préétabli. L'utilisateur « préalablement formé » à la défibrillation sera beaucoup plus efficace car :

- Il comprendra le protocole de réanimation énoncé par la machine,
- Il sera apte à établir l'état de santé de la victime qu'il vient de découvrir
- Il maîtrisera bien mieux le stress inhérent à la situation grâce à l'entraînement qu'il aura suivi au préalable.
- Il sera capable d'effectuer ses propres vérifications durant tout le protocole de réanimation

- Il pourra intervenir et stabiliser la victime même si le défibrillateur connaît un problème technique quelconque.



Comment se former ?

La LFBS est en mesure de vous proposer une formation à la réanimation et à l'utilisation d'un défibrillateur automatisé. Différentes formules sont possibles ;

- une information théorique (1h d'exposé)
- une initiation pratique (3h de manipulation)
- une formation complète d'une journée (exposés interactifs, démonstrations et vidéos, pratique sur mannequin

Il convient de préciser que la LFBS, tout comme l'ensemble des services de secours belges, utilise la défibrillation semi-automatique externe (DSA) : Ce sont les sauveteurs / secouristes qui appliquent le choc défibrillatoire et non l'appareil seul. Cependant l'application du choc électrique n'est possible que si l'appareil en détecte l'utilité. C'est donc cette « sécurité » qui place les appareils semi-automatiques (ne possédant pas d'écran « ECG ») dans la catégorie 1 de l'Arrêté royal (MB 18/05/2007).

Lorsque l'on parle de défibrillation externe « automatique », on fait référence au libre accès à la défibrillation sans formation préalable ; les appareils utilisés dans ce contexte sont donc tout à fait autonomes et automatisés. Ce type d'appareil est recommandé dans des lieux publics sans surveillance directe (gare, aéroport, centres commerciaux, etc).

Dans notre domaine sportif, où l'encadrement est existant, souvent professionnel et possède en général des aptitudes de secourisme ; nous continuons à privilégier et promouvoir la défibrillation semi-automatisée.



5 : Utilisation d'un AED



Modalités légales liées à la détention d'un défibrillateur.

L'utilisation de la défibrillation est légiférée par l'Arrêté royal du 21/04/2007 qui a été publié au Moniteur belge le 18/05/2007.

La première notion importante est la classification de tous les appareils dans 2 catégories :

- « DEA de catégorie 1 » : un défibrillateur externe automatique ne permettant pas de passer en mode manuel ni, dès lors, d'administrer un choc électrique de manière autonome, et qui ne dispose pas d'un écran permettant de suivre le rythme cardiaque;
- « DEA de catégorie 2 » : un défibrillateur externe automatique qui permet de passer en mode manuel et, dès lors, d'administrer un choc électrique de manière autonome ou qui dispose d'un écran permettant de suivre le rythme cardiaque;

Seuls les appareils de catégorie 1 peuvent être utilisés par des non professionnels. Par professionnels, il faut entendre : les médecins, les infirmiers et infirmières visés à l'article 21quater de l'arrêté royal n° 78 du 10 novembre 1967 relatif à l'exercice des professions des soins de santé; et les secouristes-ambulanciers porteurs du brevet visé à l'article 12 de l'arrêté royal du 13 février 1998 relatif aux centres de formation et de perfectionnement des secouristes-ambulanciers et de l'insigne distinctif visé à l'article 24 du même arrêté.

Sachant que seuls les appareils de catégorie 1 nous intéressent, l'Arrêté royal prévoit 3 modalités à respecter lors de l'utilisation d'un défibrillateur :

- Avant de prendre la décision d'utiliser un DEA de catégorie 1, l'utilisateur concerné s'assure de l'état du patient;
- L'utilisateur concerné ne procède à la défibrillation que si le patient est inconscient et ne respire pas normalement;
- A chaque utilisation, le centre d'appel unifié de l'aide médicale urgente doit être averti dans les délais les plus brefs.

Ces 3 directives légales montrent l'importance d'une formation préalable à l'utilisation d'un défibrillateur.

De même, il faut savoir que le propriétaire d'un défibrillateur doit le déclarer à la direction générale des Soins de Santé primaires et Gestion de Crise via un formulaire précis et joint à l'Arrêté royal. A la suite de cette déclaration, le propriétaire sera tenu d'appliquer les modalités précises de stockage et d'étiquetage de l'appareil et de son environnement.

Enfin, le propriétaire devra transmettre chaque année l'ensemble des données enregistrées au cours de l'année écoulée par son défibrillateur externe automatique à la direction générale des Soins de Santé primaires et Gestion de Crise. De plus, en cas d'utilisation du DSA et si le médecin traitant du patient ayant fait l'objet de la défibrillation en fait la demande ; le propriétaire d'un défibrillateur sera dans l'obligation de lui communiquer les informations que l'appareil a enregistrées lors de cette défibrillation.



Conclusion

La défibrillation est accessible à tout le monde et permet donc à chaque membre de votre équipe d'être un élément essentiel dans une procédure de sauvetage.

Le défibrillateur est souvent évoqué en piscine, cependant il sera autant, voire potentiellement plus utilisé dans vos autres installations sportives comme le hall de sport, les salles de squash, le terrain de football, etc.

Un défibrillateur placé judicieusement dans vos installations et utilisable par un grand nombre (personnel de surveillance, administratif, de maintenance, encadrement club, et autres gestionnaires d'asbl sportives) sera une garantie supplémentaire et indiscutable pour la sécurité de vos usagers.



5 : Logo officiel de la défibrillation