



LA DEFIBRILLATION AUTOMATISEE EXTERNE

Attestation de Formation aux Gestes et
Soins d 'Urgence

CESU 73

Sommaire

- historique et législation
- la chaîne de survie
- le défibrillateur semi automatique (DSA)
- utilisation du DSA au cours de la RCP de l'adulte
- utilisation du DSA dans des conditions particulières
- entretien et maintenance
- conclusion

Historique

- 1899 : 1er essai de défibrillation cardiaque chez l'animal
- 1955 : USA:
première défibrillation par application d'électrodes sur le thorax
- 1967 : GB
1ère défibrillation manuelle extra hospitalière
- 1976 : USA
au point des détecteurs de FV mise
- 1980 : Pays anglophones & Allemagne début
de la DSA précoce mise en œuvre par les équipes de secouristes
avec résultats très encourageants

Historique en France

- Défibrillation réservée aux médecins
(Circulaire du 06 janvier 1962)
- 1990 : première expérience française impliquant des secouristes après avis favorable d'un comité d'éthique
- de 1990 à 1993 : étude pilote de faisabilité

Est-ce possible et souhaitable dans le système de secours français ?

- de 1993 à 1998 :

Etude multicentrique > 1000 cas (Lyon, Paris, Lille) :

21% de récupération de l'activité cardiaque (et 7% sortis vivants de l'hôpital) si défibrillation précoce

versus

6% de récupération cardiaque (et 2% sortis vivants de l'hôpital) en cas de défibrillation tardive

Enfin...

- le décret 98-239 du 27/03/1998 et suivants autorise l'utilisation des défibrillateurs semi automatiques par les non médecins et fixent les catégories de personnels non médecins habilités à utiliser le DSA
- dès lors : développement de l'utilisation des DSA principalement par les secouristes (sapeurs pompiers, pisteurs secouristes...) avec des résultats remarquables
- « Recommandations pour l'organisation de la prise en charge des urgences vitales intrahospitalières » conférence d'experts de la SFAR; 2004
présence d'un DSA dans les services hospitaliers et utilisation par le personnel compétent permettant une défibrillation en moins de trois minutes après survenue de l'arrêt cardiaque

Législation: qui peut utiliser un DSA ?

- les décrets 98-239 du 27/03/1998 et 2000-648 du 03/07/2000
fixent les catégories de personnels non médecins habilités à utiliser un DSA après formation initiale et continue
 - infirmiers D. E.
 - masseurs-kinésithérapeutes D.E.
 - secouristes en cours de formation ou titulaires de l'attestation de formation complémentaire aux activités de premiers secours avec matériel (AFCPSAM) ou du certificat de formation aux activités de premiers secours en équipe (CFAPSE)
 - ambulanciers titulaires du CCA
 - manipulateurs d'électroradiologie médicale

Evolution de la législation

- Arrêté du 4 fév. 1999 et 10 sept 2001 :
formation à la DSA intégrée dans les formations secouristes
- Décret du 11 fév.. 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice infirmier
dans la formation initiale DSA inclut
est du rôle propre de l'infirmier l'utilisation du DSA
- Circulaire du 28 juin 2004 :
chez l'enfant DSA
- Arrêté du 3 mars 2006 relatif à l' Attestation de Formation aux Gestes et Soins d'Urgence
formation DSA intègre la
- Décret 2007-705 du 4 mai 2007 relatif à l'utilisation des DAE :
toute personne est habilitée à utiliser un DAE

Sommaire

- la chaîne de survie
- le défibrillateur semi automatique (DSA)
- utilisation du DSA au cours de la RCP de l'adulte
- utilisation du DSA dans des conditions particulières
- entretien et maintenance
- conclusion

La chaîne de survie



Elle est composée de 4 maillons interdépendants indispensables à la prise en charge optimale d'une victime en ACR

TROUBLES DE L'ACTIVITE ELECTRIQUE ENTRAINANT UN ARRET CARDIAQUE

Asystolie

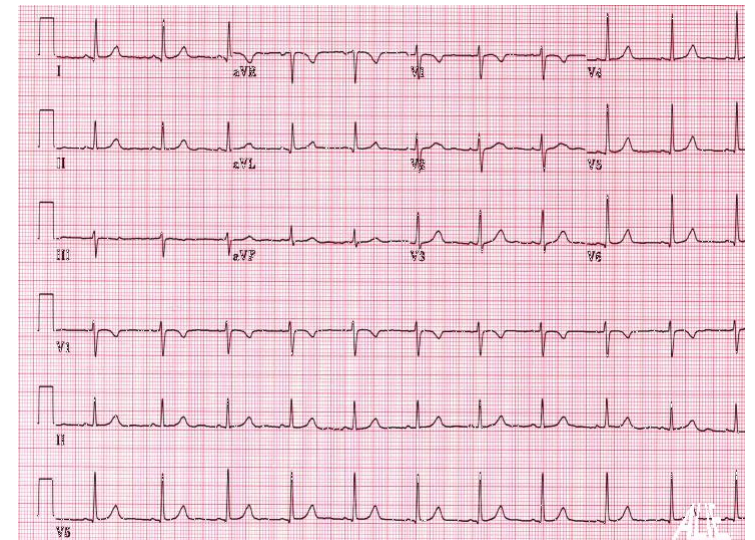
fibrillation
ventriculaire

dissociation
électromécanique

adrénaline

CEE

traitement de la cause



Fibrillation ventriculaire

activité électrique anarchique du coeur

contraction anarchique des fibres musculaires cardiaques

inefficacité circulatoire

80 % des mécanismes d'arrêt cardiaque

- dégradation rapide de la FV en asystolie du fait de l'anoxie cardiaque
- réversible par défibrillation

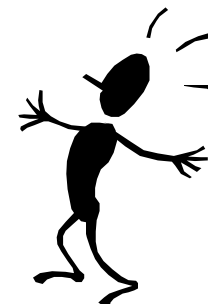
La défibrillation

- C'est LE TRAITEMENT de la Fibrillation ventriculaire
- Consiste à administrer un courant électrique à travers le cœur: LE CHOC ELECTRIQUE EXTERNE
- Permet de resynchroniser l'activité électrique du cœur...
... puis le centre électrique automatique reprend le contrôle de la contraction des fibres
- Est d'autant plus efficace qu'elle est effectuée précocement
- délai optimal pour le premier choc inférieur à 3 minutes

Donc...

- La Fibrillation ventriculaire étant à l'origine de 80% des A.C.R.
- Plus la défibrillation est précoce et meilleur est le pronostic de survie (1er choc < 3 min..)
- Les PREMIERS intervenants arrivés sur les lieux doivent pouvoir défibriller....

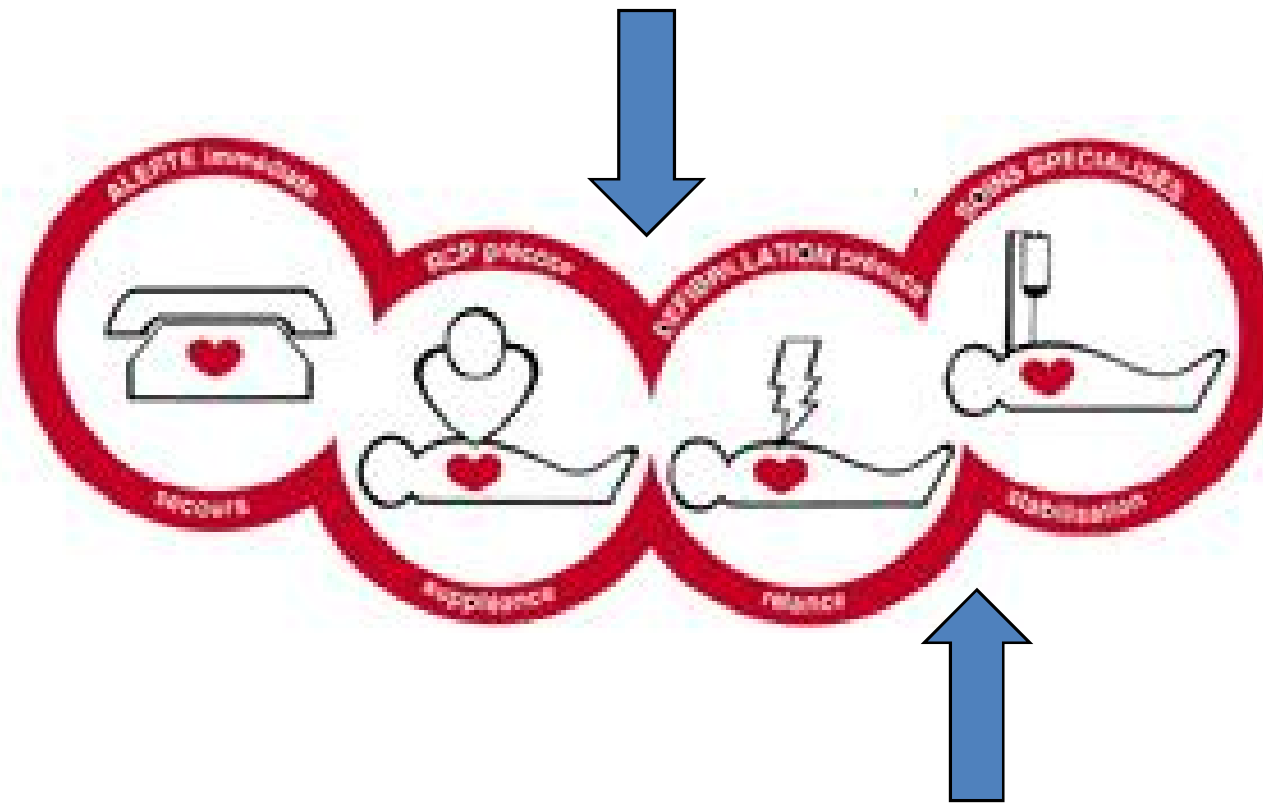
C'est à dire **VOUS**



avec le DEFIBRILLATEUR SEMI AUTOMATIQUE

Ce qui donne...

AVANT



APRES

Sommaire

- historique et législation
- le défibrillateur semi automatique (DSA)
- utilisation du DSA au cours de la RCP de l'adulte
- utilisation du DSA dans des conditions particulières
- entretien et maintenance
- conclusion

Les différents types de défibrillateurs

déf. Manuel + scope



(déf implantable)



Def. Automatisés Externes :
DAE



déf. Semi Automatique
(DSA)



déf. Entièrement Automatique
(DEA)

Le DSA : principe

- analyse automatiquement l'activité électrique du cœur
- propose l'administration d'un choc électrique externe transthoracique si un rythme justifiant la défibrillation est détecté : FV ou tachycardie ventriculaire (TV) rapide
- délivre après intervention manuelle volontaire le choc
- mémorise dates, horaires, tracés, place & délivrance des chocs

Le DSA et ses accessoires

1. Ecran à cristaux liquides (messages écrits)
2. Haut-parleur (messages sonores)
3. Batterie (200 à 300 chocs consécutifs)
4. Boutons de fonction (2)
5. Système de mémorisation des événements (port infrarouge, carte numérique...)



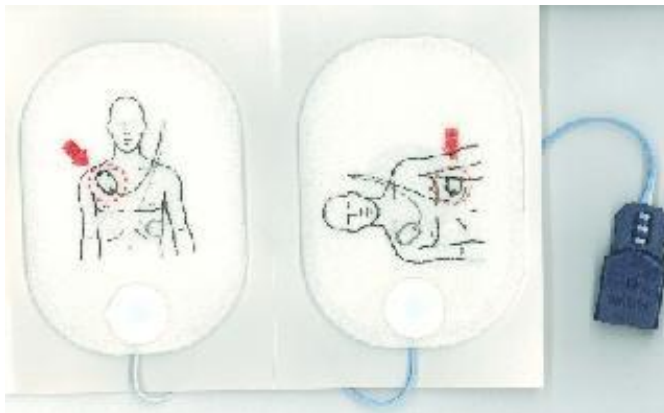
Le DSA et ses accessoires

6. Electrodes de défibrillation

7. Câble des électrodes

8. Autres accessoires indispensables :

paire de ciseaux, compresses ou papier absorbant, rasoir, housse de transport



Sommaire

- historique et législation
- utilisation du DSA au cours de la RCP de l'adulte
- utilisation du DSA dans des conditions particulières
- entretien et maintenance
- conclusion

Le DSA : mise en œuvre

- Le DSA ne s'utilise que chez un patient en arrêt cardiaque
- Intégré à la RCP
- déposer le DSA près de la victime
- mettre en marche l'appareil
- découvrir la poitrine de la victime, sécher, raser éventuellement
- appliquer les électrodes après avoir enlevé la pellicule de protection
- connecter le câble au défibrillateur
- suivre les ordres de l'appareil

Position des électrodes

- une sous clavicule droite = sternum
- une sous mamelon gauche = apex



Le DSA : précautions

- ne pas utiliser d'électrodes sèches ou périmées
- ne pas rajouter de gel de contact
- veiller à ce que les câbles n'encombrent pas le thorax
- ne pas mouiller le DSA
- isoler électriquement la victime : la dégager d'un milieu toxique ou inflammable, supprimer tout contact avec une surface métallique ou conductrice
- retirer les timbres autocollants médicamenteux
- en présence d'un stimulateur cardiaque, coller l'électrode 1 cm en dessous du bord de celui ci

Résultat de l'analyse

« Choc indiqué »

- rythme :
FV (ou TV rapide)
- clinique:
patient en ACR
- traitement:
CEE (DSA)
RCP

« Pas de choc indiqué »

- rythme ?
soit **asystolie**
soit **activité cardiaque**
« normale »
- différence sur la
clinique = prise de pouls
- traitement
si **ACR => RCP**
si **pouls présent**
=> O2, ventilation , PLS

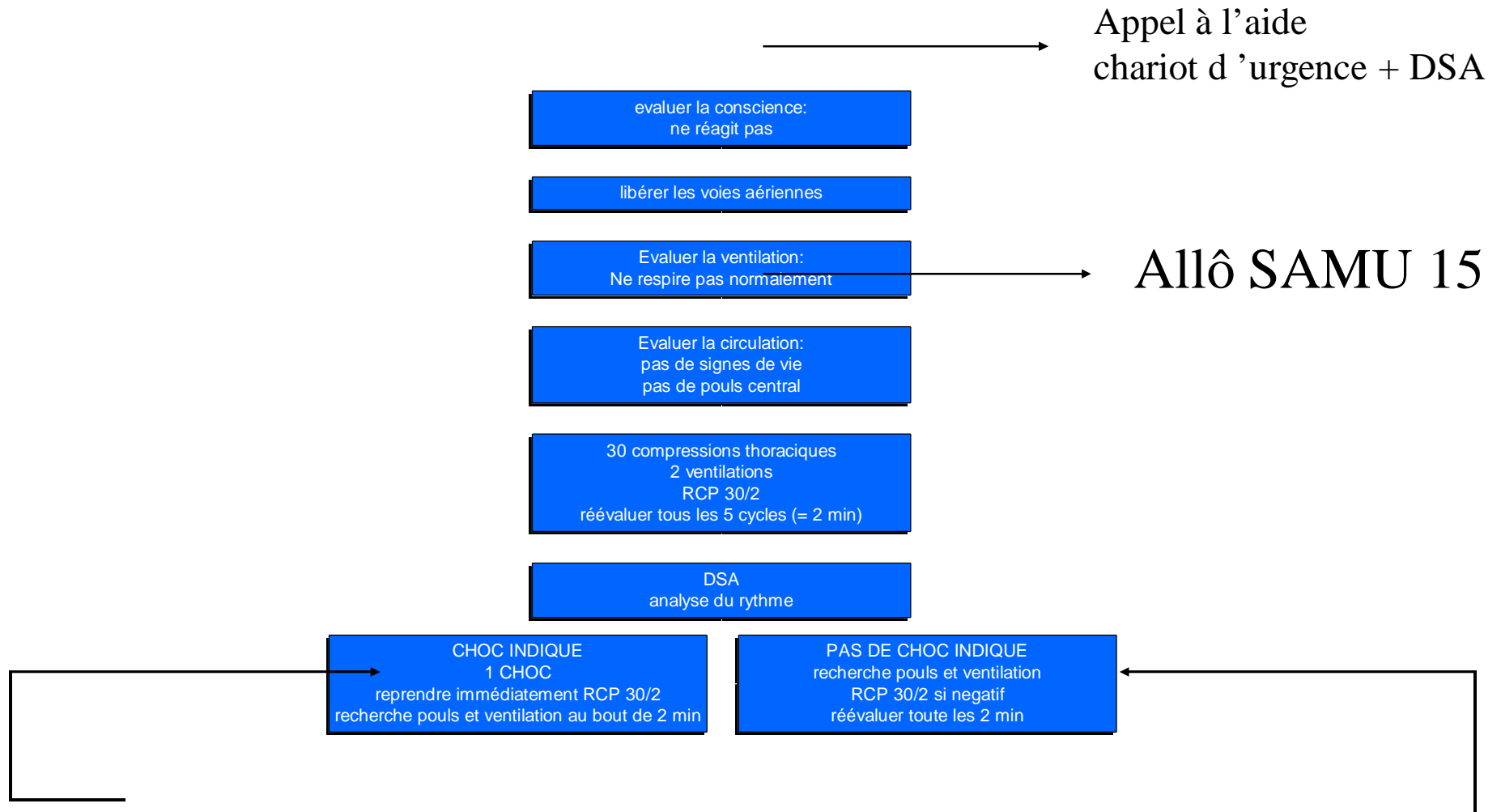
« Choc indiqué »

- le DSA se charge
- vérifier que personne ne touche la victime
- délivrer le choc (« appuyer sur le bouton orange maintenant »)
- reprendre RCP (cycles de 30 MCE / 2 VA) sans rechercher les signes de circulation pendant deux minutes
- contrôle de la ventilation et de la circulation sur ordre du DSA (au bout de 2 minutes)

« Pas de choc indiqué »

- Rechercher les signes de circulation : pouls et ventilation
- si absence : poursuivre la RCP
- si pouls présent :
 - patient respire :seul : O2 ; PLS
 - patient ne respire pas : ventilation avec insufflateur manuel
- surveillance continue : « le soignant fait le scope »
- ne jamais enlever le DSA avant l'arrivée des secours médicalisés

En résumé :



Sommaire

- historique et législation
- utilisation du DSA dans des conditions particulières
- entretien et maintenance
- conclusion

DSA chez l'enfant

- circulaire du 28 juin 2004
- enfant de plus de 1 an
- procédures :
 - reconnaître l'AC
 - une minute de RCP avant de mettre en place le DSA
 - alerter les secours
 - mise en œuvre du DSA
- électrodes :
 - si possible électrodes enfants
 - électrodes adultes par défaut
 - face antérieure du thorax SANS SE TOUCHER
 - si petit enfant : une électrode face antérieure et une électrode face postérieure



Autres cas particuliers

- Les matériaux inflammables
 - dégager la victime
- les timbres autocollants médicamenteux
 - retirer le timbre
- le stimulateur cardiaque
 - coller l'électrode 1 cm en dessous du boîtier
- l'eau et la neige
 - dégager la victime l'installer sur une surface sèche, essuyer la poitrine avant de coller les électrodes
 - isoler la victime si neige
- surface en métal
 - ne pas toucher les surfaces en métal (lit)
 - dégager ou isoler la victime
- durant un transport
 - arrêter le véhicule et couper le moteur

Sommaire

- historique et législation
- entretien et maintenance
- conclusion

Entretien et maintenance

- Fonctions des recommandations du constructeur
- Autotest quotidien
- Vérification périodique de :
 - charge de la batterie
 - date de validité des électrodes
 - câbles, système d'enregistrement
- savoir où se trouve le DSA !!!

En conclusion

- DAE = partie intégrante de la RCP
 - facilité d'emploi
 - nombreuses vies sauvées
-
- l'avenir :
 - Formation du plus grand nombre
 - DAE dans les lieux publics et/ou dans tous les sites à risque ?
 - Obligation de moyens => DAE dans les services hospitaliers

