



Référentiel régional Urg'Ara

"Prise en charge de l'Arrêt Cardiaque"

Pour le groupe de travail AC Urg'Ara

Dr Cécile Vallot

Version Longue (11 pages)

Version Courte (2 recto-verso)



PRISE EN CHARGE DE L'ARRÊT CARDIAQUE
Rédaction : Groupe de travail Arrêt Cardiaque Urg'Ara
 Validation : Comité Scientifique Urg'Ara
 Date : 05/05/2023
 Version : V1.0

PRISE EN CHARGE avant RACS

1. Qualité de la RCP initiale
1/ Contrôle de la qualité du MCE :

- Fréquence = 100-120/min,
- Profondeur 5cm (max 6cm)
- Limiter au maximum les pauses de RCP
- Changement au mieux toutes les 2min

Profondeurs souvent insuffisantes
 Fréquence souvent trop rapide



MCE en continu
 Oui : Limiter le No Flow

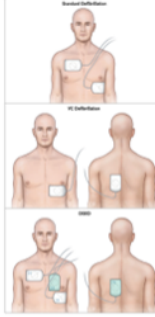
2/ Contrôle des voies aériennes :

- Avant IOT : une personne assure l'étanchéité du BAVU avec ses 2 mains
- Une tentative d'intubation standard per MCE sans pause et si échec envisager technique alternative ou poursuivre au BAVU
- Mode VAC* : FIO2 100%, FR = 10/min, Vt 6 ml/kg, trigger (sens off, I/E = 1/5, Pmax 80 cmH2O)**
- Dès RACS : basculer en ventilation protectrice

* En l'absence de recommandations, il ne peut être formulé un niveau de PEEP précis. Toutefois pour les rythmes choquables, privilégier une PEEP à 0 (Avis d'expert).
 ** Pmax suffisant pour permettre un Vol expiré suffisant (monter à 80cmH2O pdt le massage, remettre 45cmH2O si RACS)

3/ Monitorer le rythme le plus tôt possible puis analyse toutes les 2 min :
 Prise de pouls seulement pendant l'analyse du rythme et si rythme organisé et/ou élévation de l'ETCO2.

4/ CEE
 En cas de massage cardiaque mécanique ; arrêter brièvement le massage le temps de l'analyse et du choc.
 Si un CEE est indiqué, continuer le MCE pendant la charge.
 En cas de Pace Maker ou DAI, distance de 8cm entre le Patch et le boîtier. Le seul risque est d'entraîner un dysfonctionnement du dispositif.
 L'énergie du premier choc doit être celle recommandée par le fabricant, puis doit être augmentée en cas d'échec dès le choc suivant. En l'absence de recommandation, l'énergie délivrée doit être maximale d'emblée.

En cas de FV réfractaire (persistance de FV après au moins 3 CEE), passer en mode double défibrillation séquentielle. 2 chocs délivrés immédiatement l'un après l'autre.


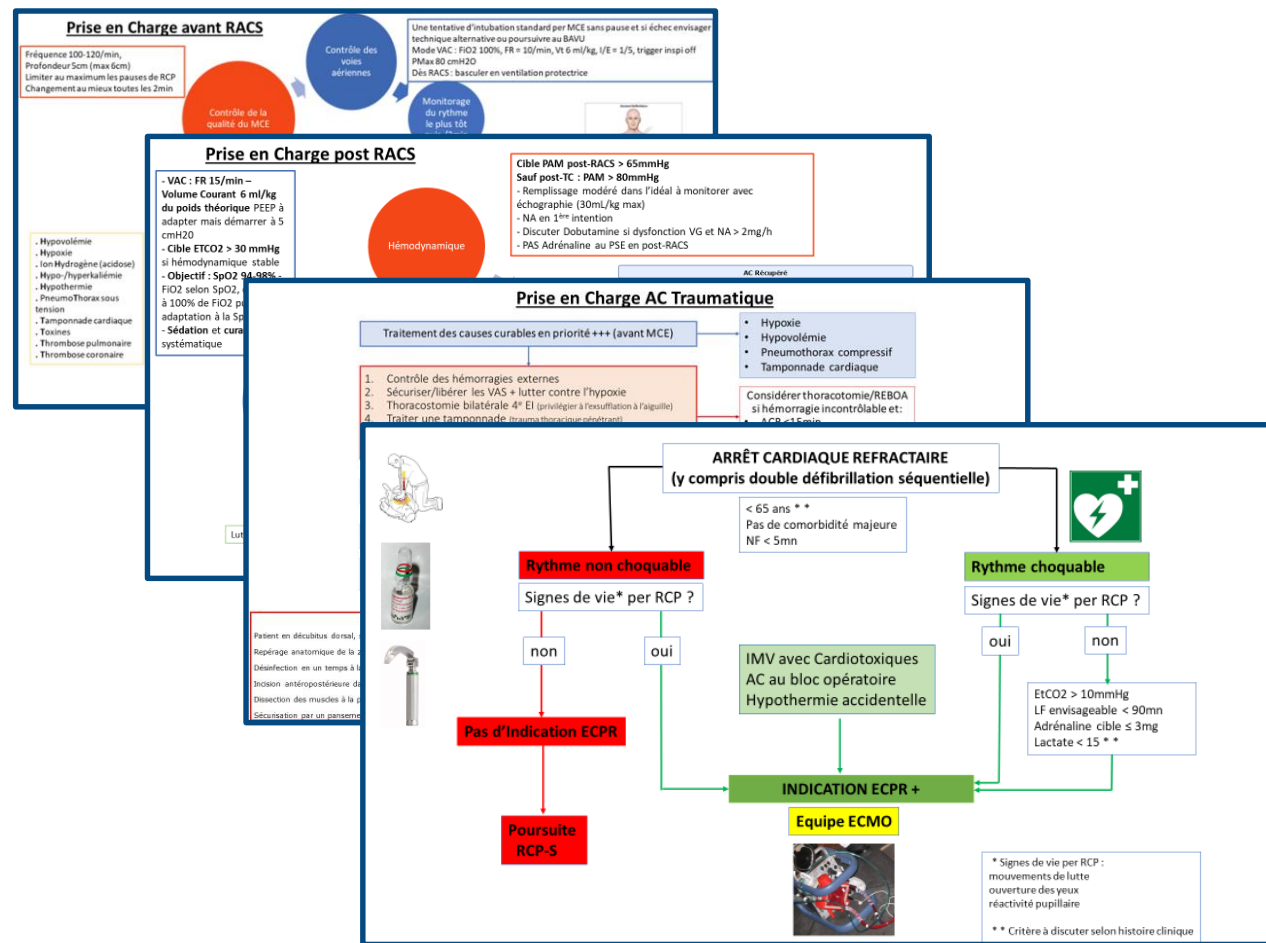
Pad Placement in the Thorax Defibrillation Strategies
Resuscitation 2020; 121(1): 1-10

5/ Poser une VVP sans interrompre la RCP, préparer et injecter drogues selon algorithme
 Si échec de VVP (≥ 2 min), pose d'un cathéter intra-osseux (de préférence en humérat)

6/ Penser :

- Thoracotomie bilatérale si AC traumatique (cf annexe)
- ECPR (ECMO VA) si indication (y penser dans les 15min)
- Rechercher et traiter une cause de l'AC (cf paragraphe 4)

La place de l'échographie en per-AC se trouve principalement dans le diagnostic de Tamponnade Cardiaque et Pneumothorax. Pour le diagnostic d'EP seulement si fait avant l'AC ou si callot visible



Prise en Charge avant RACS

Fréquence 100-120/min,
Profondeur 5cm (max 6cm)
Limitier au maximum les pauses de RCP
Changement au mieux toutes les 2min

Contrôle de la
qualité du MCE

Contrôle des
voies
aériennes

Une tentative d'intubation standard per MCE sans pause et si échec envisager technique alternative ou poursuivre au BAVU
Mode VAC : FiO2 100%, FR = 10/min, Vt 6 ml/kg, I/E = 1/5, trigger inspi off
PMax 80 cmH2O
Dès RACS : basculer en ventilation protectrice

Monitoring
du rythme
le plus tôt
puis /2min

CEE
FV réfractaire
après 3^{ème} CEE :
mode double
défibrillation
séquentielle

Pose VVP Si
échec pose
>2min => KT IO
huméral de
préférence



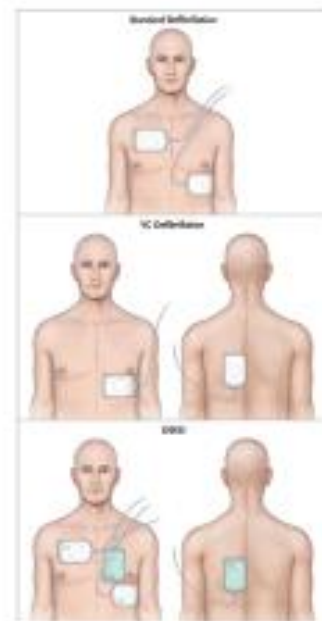
Présence
des
proches

Etiologie

- . Hypovolémie
- . Hypoxie
- . Ion Hydrogène (acidose)
- . Hypo-/hyperkaliémie
- . Hypothermie
- . PneumoThorax sous tension
- . Tamponnade cardiaque
- . Toxines
- . Thrombose pulmonaire
- . Thrombose coronaire

Médicaments
de l'AC

Adrénaline pure 1mg/4min / Dose max 5mg / Dès que décision ECPR arrêt injection
Si rythme non choquable : le plus rapidement
Si rythme choquable : 1mg après 3^{ème} CEE
Cordarone pure
Uniquement rythme choquable : 300mg après 3^{ème} CEE puis 150mg après 5^{ème} CEE



2 choics délivrés immédiatement
l'un après l'autre

Ventilation

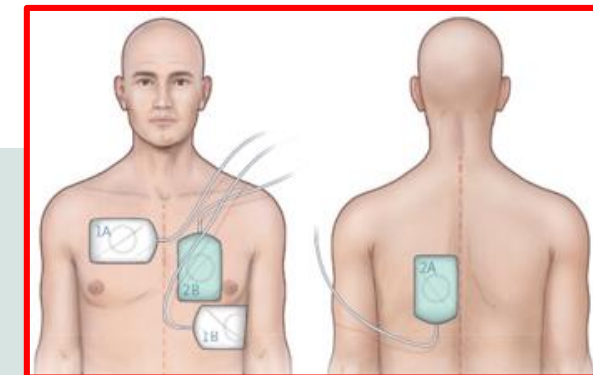
Mode VAC : fiO_2 100%, $FR = 10/min$, V_t 6 ml/kg, trigger insp off, I/E = 1/5, P_{Max} 80 cmH₂O***

** En l'absence de recommandations, il ne peut être formulé un niveau de PEEP précis. Toutefois pour les rythmes choquables, privilégier une PEEP à 0 (Avis d'expert).*

*** P_{iMax} suffisant pour permettre un Vol expiré suffisant (monter à 80cmH₂O pdt le massage, remettre 45cmH₂O si RACS)*

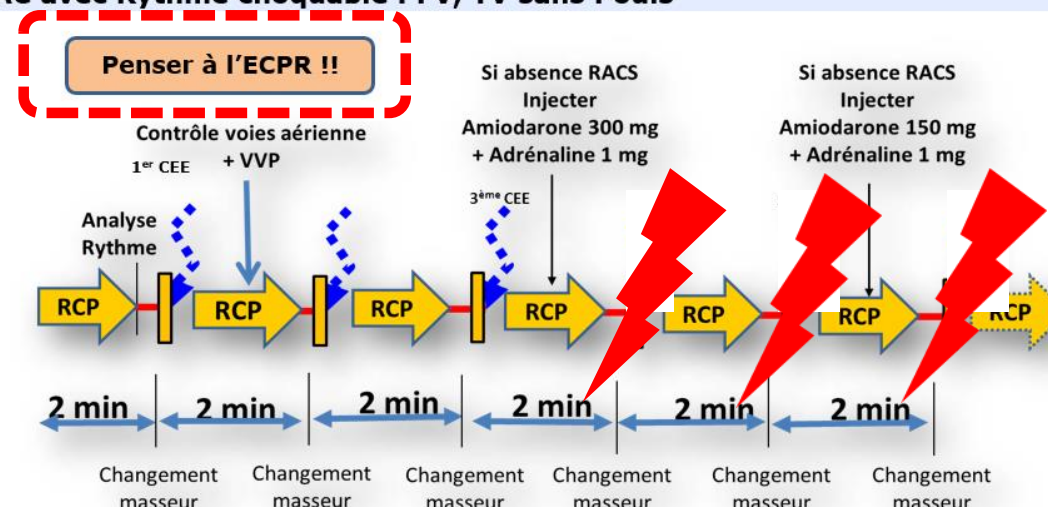


Double défibrillation



En cas de FV réfractaire (persistance de FV après au moins 3 CEE), passer en mode double défibrillation séquentielle. 2 chocs délivrés immédiatement l'un après l'autre

AC avec Rythme choquable : FV, TV sans Pouls



Dose max de 5mg d'Adrénaline

Dès que décision d'ECPR (ECMO VA) prise : ARRÊT injection Adrénaline

ORIGINAL ARTICLE

Defibrillation Strategies for Refractory Ventricular Fibrillation

Sheldon Cheskes, M.D., P. Richard Verbeek, M.D., Ian R. Drennan, A.C.P., Ph.D.,
Shelley L. McLeod, Ph.D., Linda Turner, Ph.D., Ruxandra Pinto, Ph.D.,
Michael Feldman, M.D., Ph.D., Matthew Davis, M.D.,
Christian Vaillancourt, M.D., Laurie J. Morrison, M.D., Paul Dorian, M.D.,
and Damon C. Scales, M.D., Ph.D.

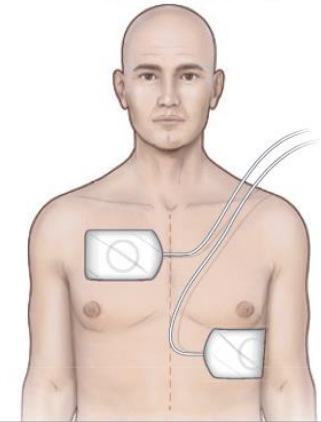
405 Underwent randomization

136 (33.6%) Were assigned to standard defibrillation
135 Received standard defibrillation
1 Received DSED

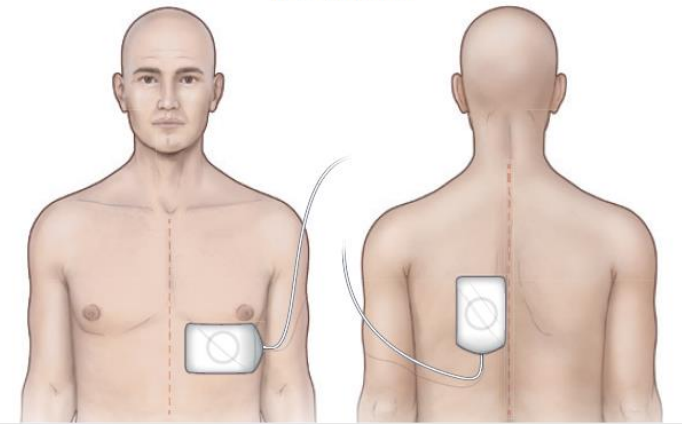
144 (35.6%) Were assigned to VC defibrillation
113 Received VC defibrillation
31 Received standard defibrillation

125 (30.9%) Were assigned to DSED
107 Received DSED
16 Received standard defibrillation
2 Received VC defibrillation

Standard Defibrillation



VC Defibrillation



DSED

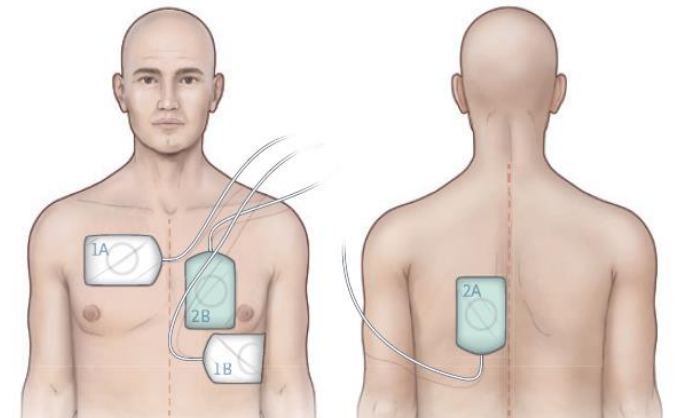
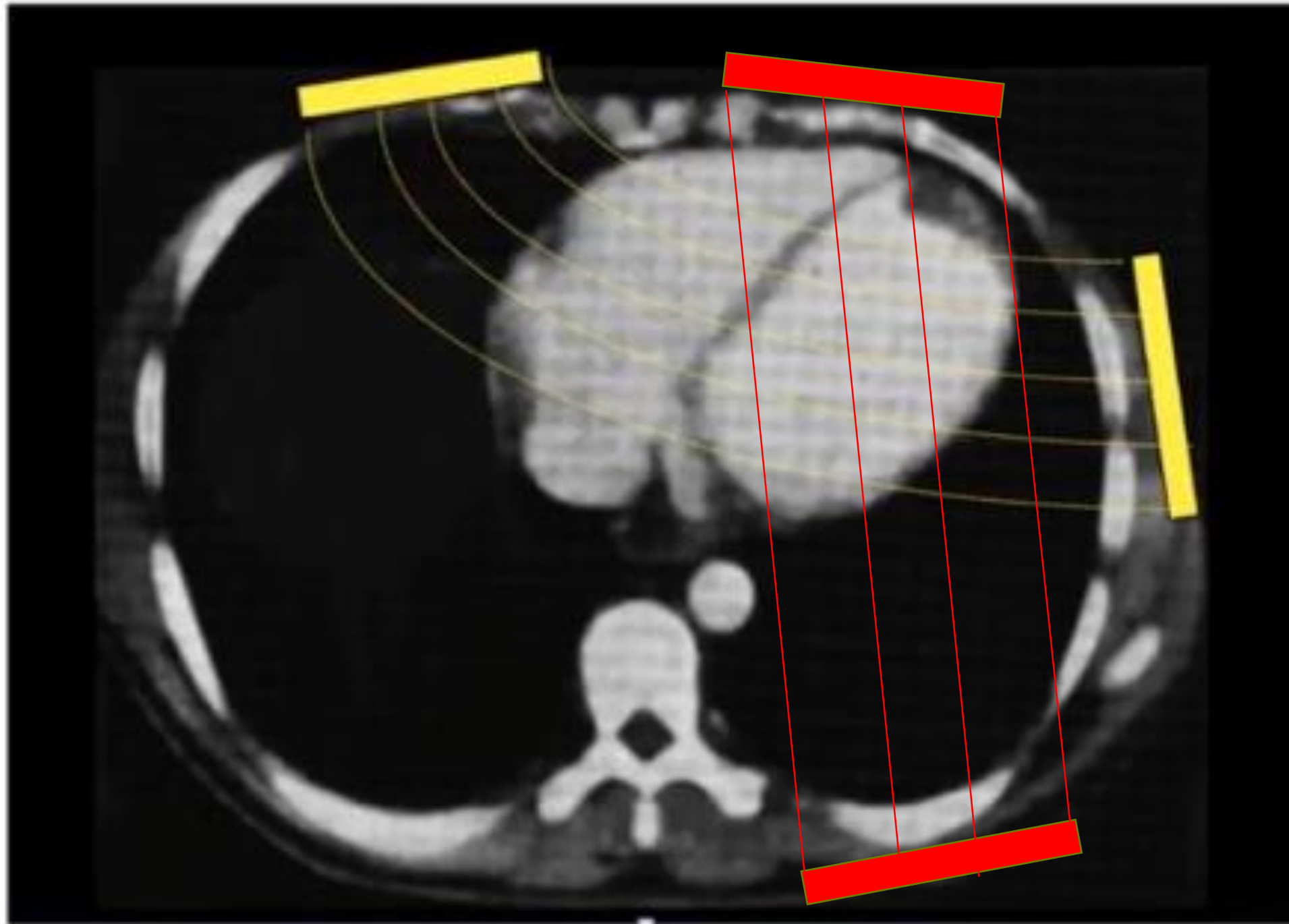


Figure 1. Pad Placement in the Three Defibrillation Strategies.



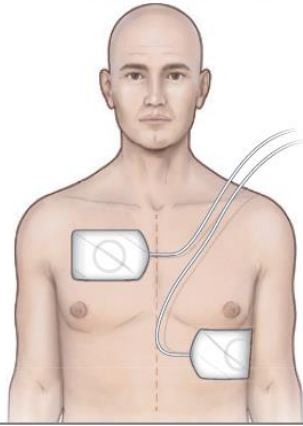
Appuyez sur échap pour quitter le mode plein écran.

VECTOR-CHANGE DEFIBRILLATION



CPI : Survie à la sortie de l'hôpital

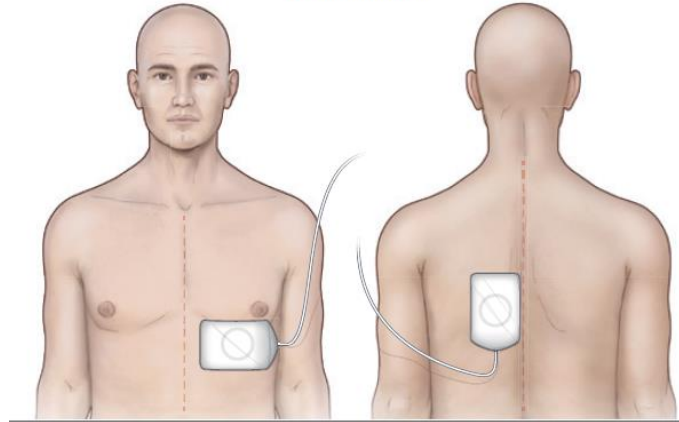
Standard Defibrillation



13,3%

N=18/135

VC Defibrillation

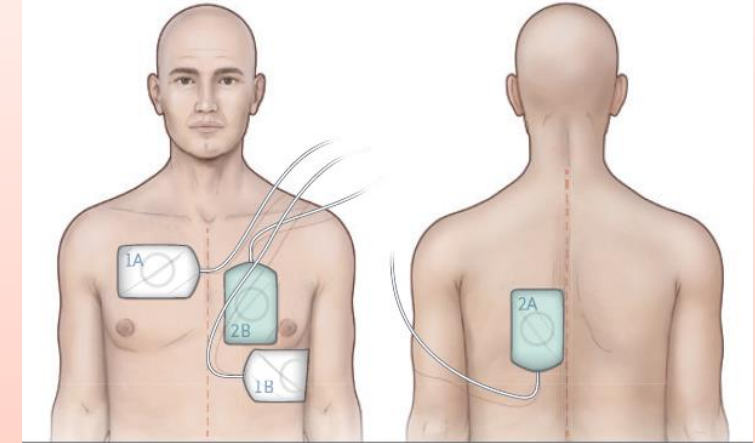


21,7%

N=31/143

Adjusted related risk
1.71 (1.01–2.88)

DSED



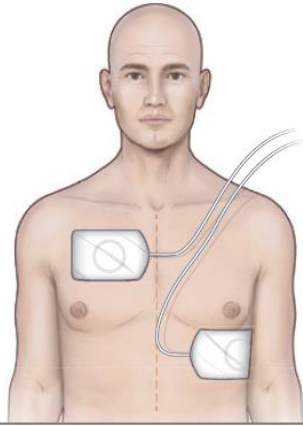
30,4%

N=38/125

Adjusted related risk
2.21 (1.33–3.67)

Arrêt de la FV

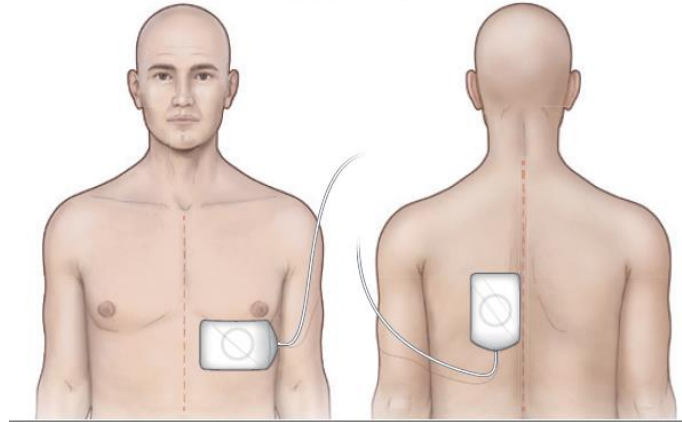
Standard Defibrillation



67,6%

N=92/136

VC Defibrillation

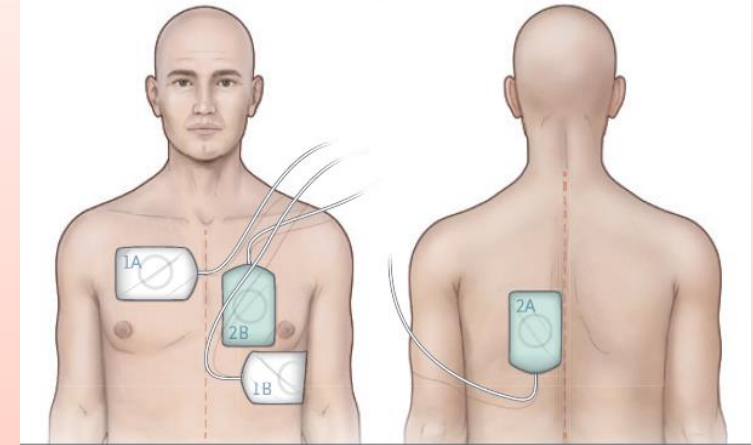


79,9%

N=115/144

Adjusted related risk
1.18 (1.03–1.36)

DSED



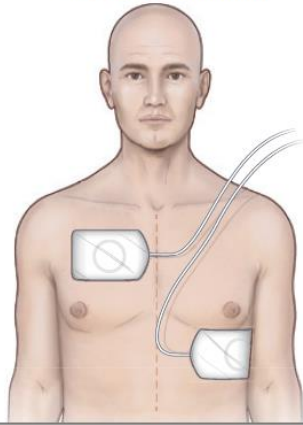
84%

N=105/125

Adjusted related risk
1.25 (1.09–1.44)

RACS

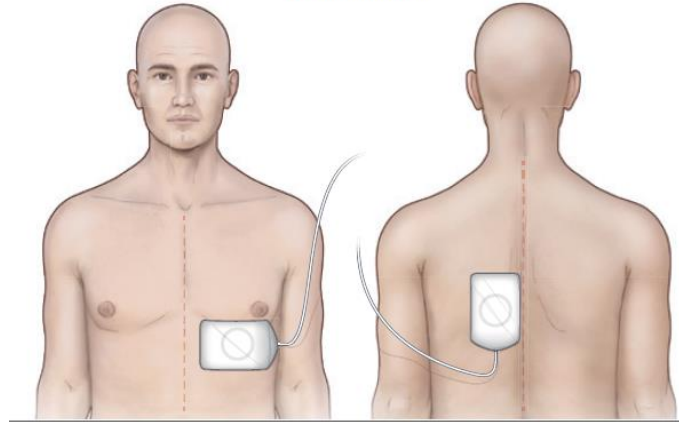
Standard Defibrillation



26,5%

N=36/136

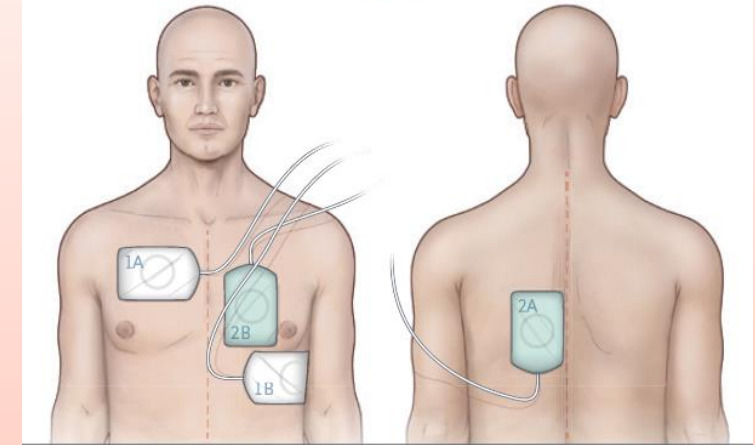
VC Defibrillation



35,4%

N=51/144

DSED



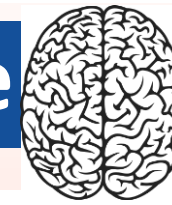
46,4%

N=58/125

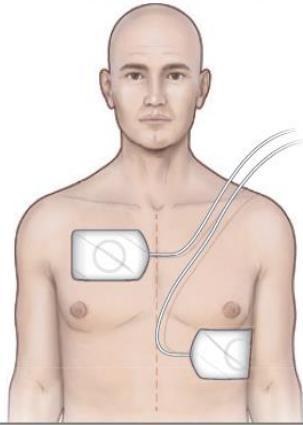
Adjusted related risk
1.39 (0.97–1.99)

Adjusted related risk
1.72 (1.22–2.42)

Bon devenir neurologique



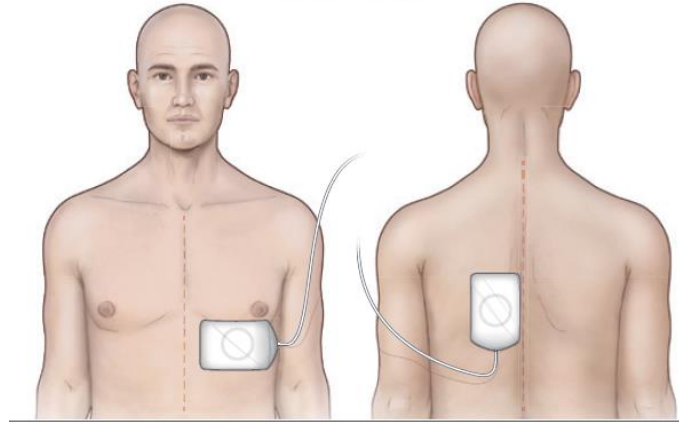
Standard Defibrillation



11,2%

N=15/134

VC Defibrillation



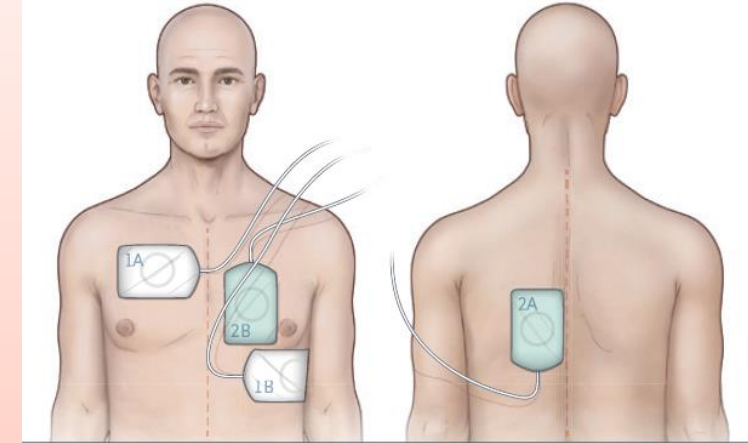
16,2%

N=23/142

Adjusted related risk

1.48 (0.81–2.71)

DSED



27,4%

N=34/124

Adjusted related risk

2.21 (1.26–3.88)

Prise en Charge post RACS

- VAC : FR 15/min – Volume Courant 6 ml/kg du poids théorique PEEP à adapter mais démarrer à 5 cmH2O
- Cible ETCO2 > 30 mmHg si hémodynamique stable
- Objectif : SpO2 94-98% - FiO2 selon SpO2, démarrer à 100% de FiO2 puis adaptation à la SpO2
- Sédation et curarisation systématique

Hémodynamique

Cible PAM post-RACS > 65mmHg

Sauf post-TC : PAM > 80mmHg

- Remplissage modéré dans l'idéal à monitorer avec échographie (30mL/kg max)
- NA en 1^{ère} intention
- Discuter Dobutamine si dysfonction VG et NA > 2mg/h
- PAS Adrénaline au PSE en post-RACS

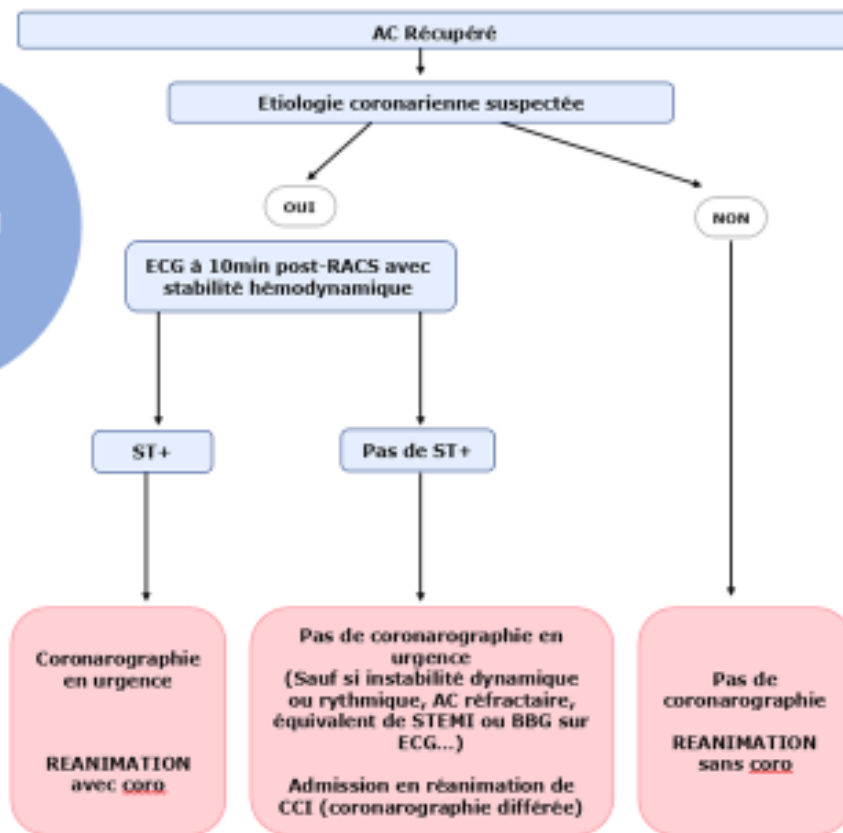
ORIENTATION

Oxygénation et Ventilation

Contrôle de la T°C

Lutter contre l'hyperthermie

PEC étiologique



Ventilation Protectrice

VAC : FR 15/min – Volume Courant 6 ml/kg du poids théorique PEEP à adapter mais démarrer à 5 cmH2O

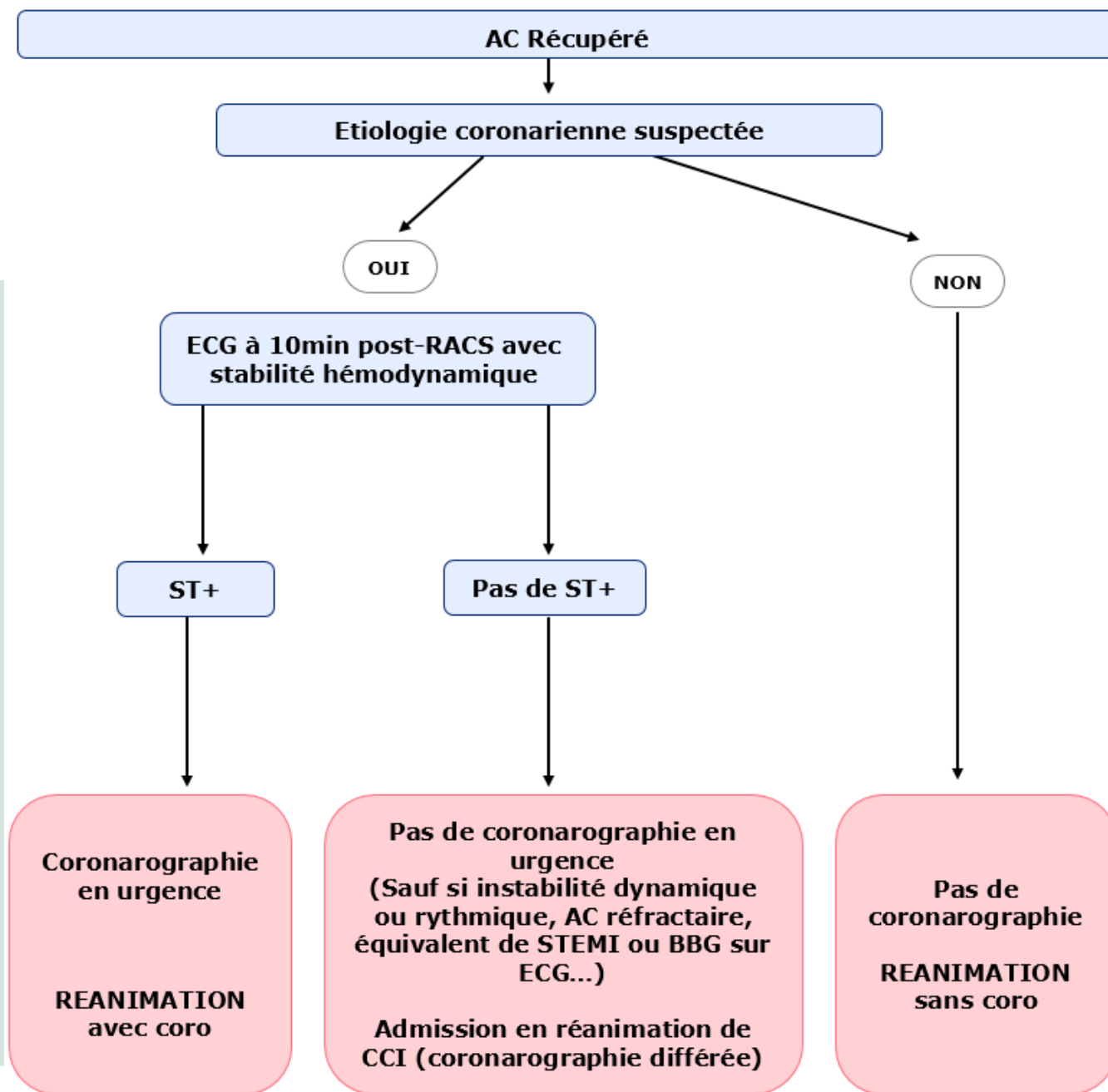
Cible ETCO2 > 30 mmHg si hémodynamique stable (en adaptant la FR, sans changer le volume courant, avec PPlat <28cmH2O)

Objectif : SpO2 94-98% - FiO2 selon SpO2, démarrer à 100% de FiO2 puis adaptation à la SpO2

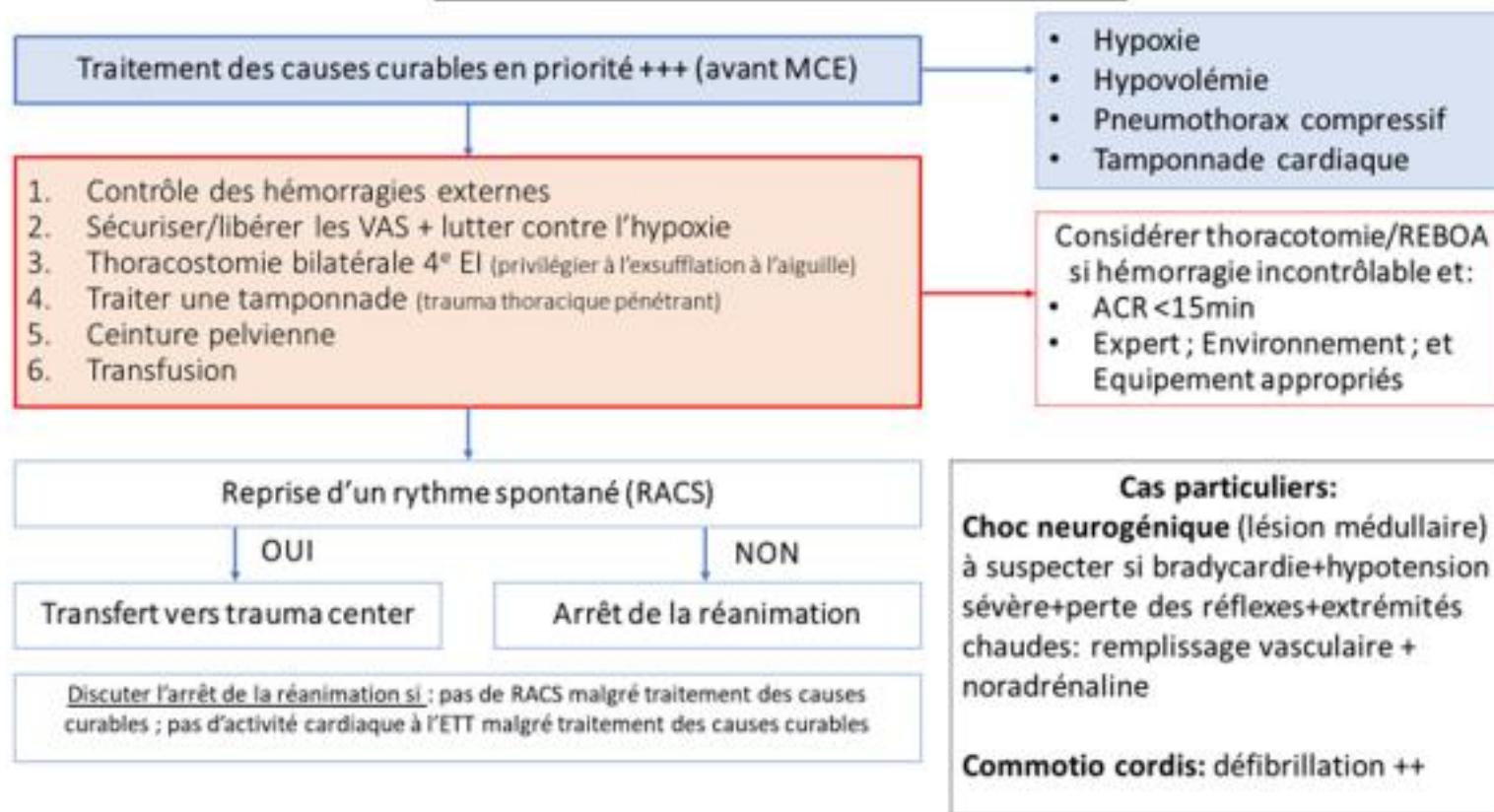
Sédation et curarisation systématique pour optimiser la ventilation (Cf Livret du médicament)

Orientation post-RACS

ECG 10min post-RACS



Prise en Charge AC Traumatique



Thoracostomie bilatérale, modalités de réalisation

Patient en décubitus dorsal, si possible bras en abduction

Repérage anatomique de la zone cible (sur la ligne axillaire antérieure, au-dessus de la ligne mamelonnaire)

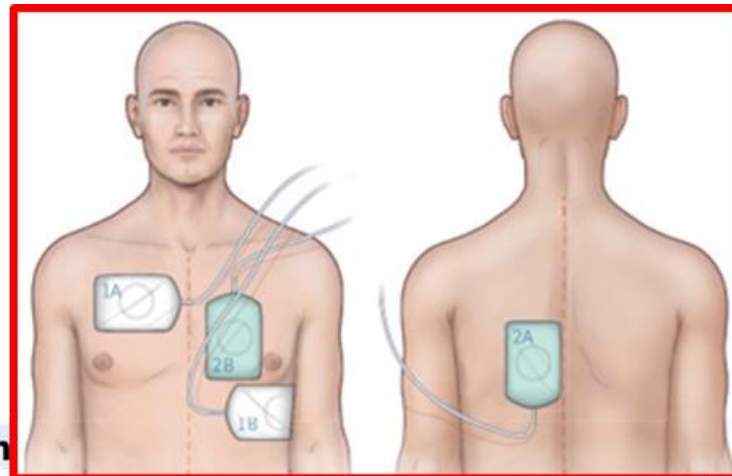
Désinfection en un temps à la bétadine alcoolique

Incision antéropostérieure dans le 4^e ou 5^e espace intercostal

Dissection des muscles à la pince Kocher puis de la plèvre au doigt pour un « touché poumon »

Sécurisation par un pansement 3 côtés (photo)

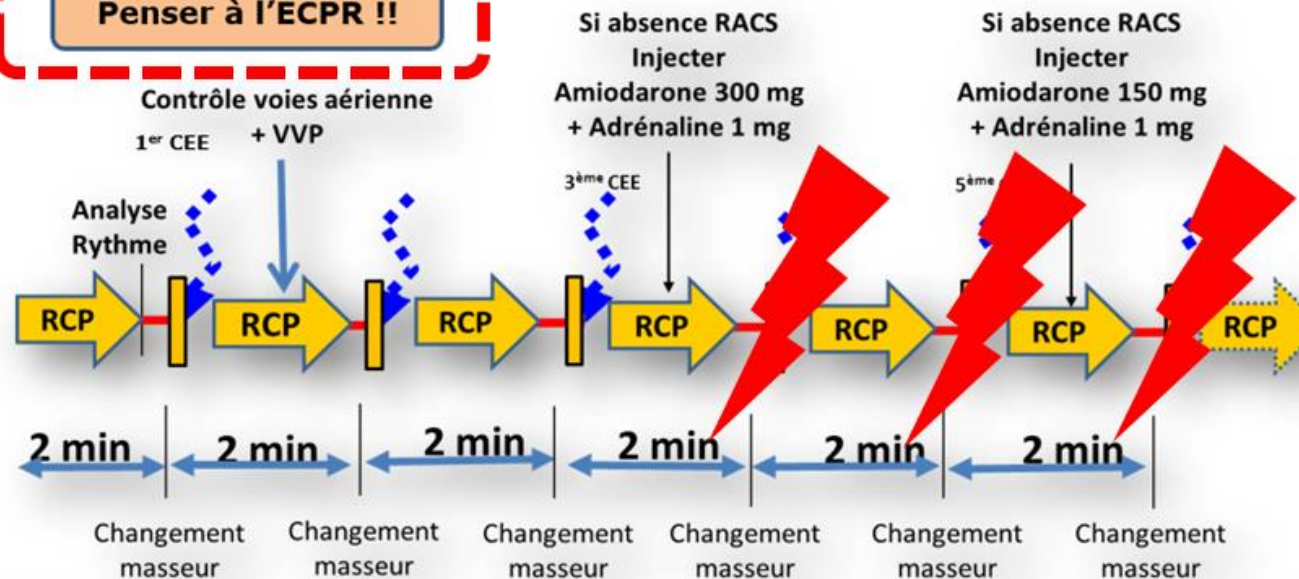




AC avec Rythme choquable : FV, TV sans

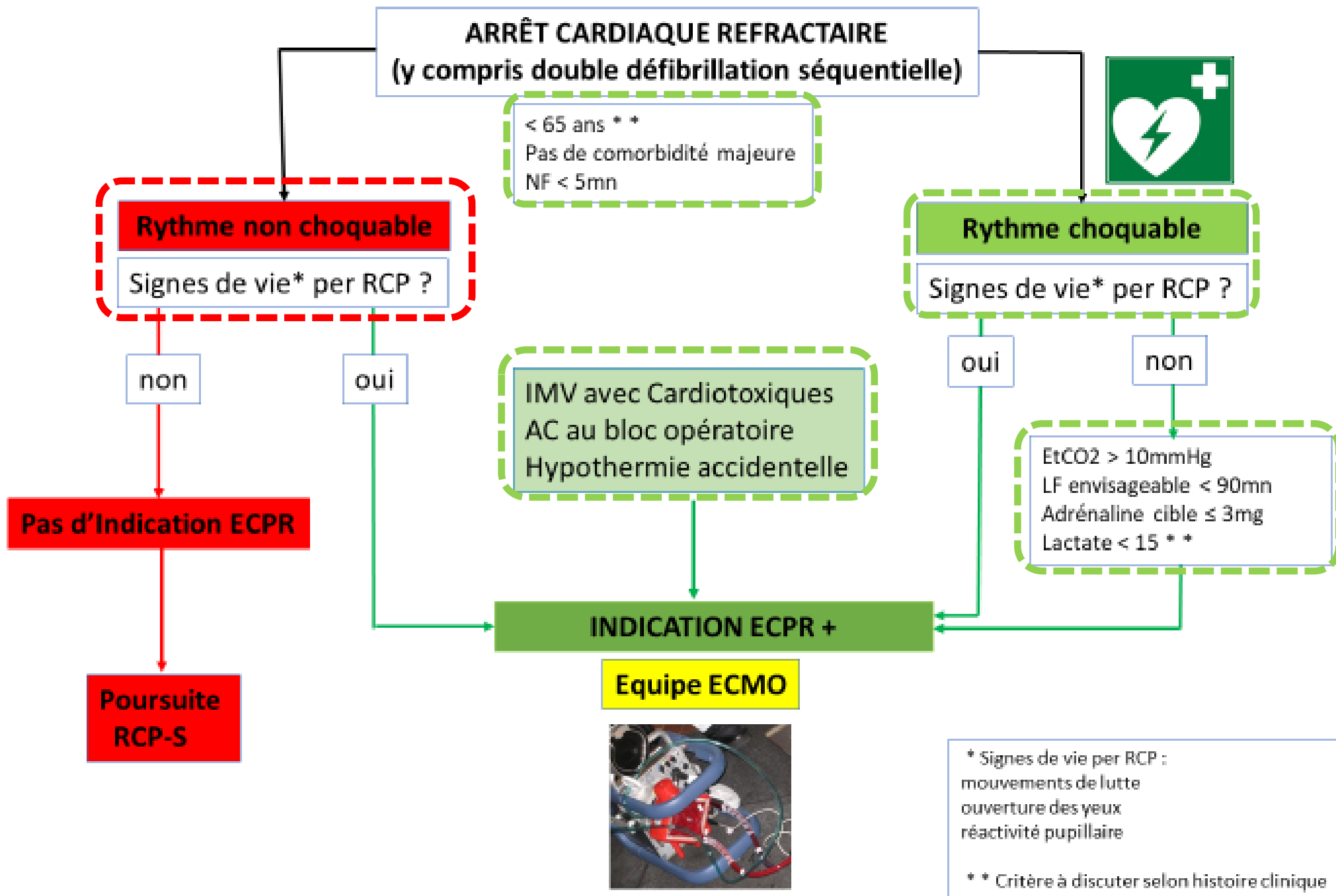
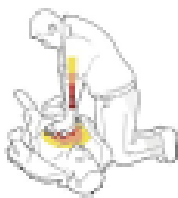
Penser à l'ECPR !!

Contrôle voies aériennes
1^{er} CEE + VVP



Dose max de 5mg d'Adrénaline

Dès que décision d'ECPR (ECMO VA) prise : ARRÊT injection Adrénaline



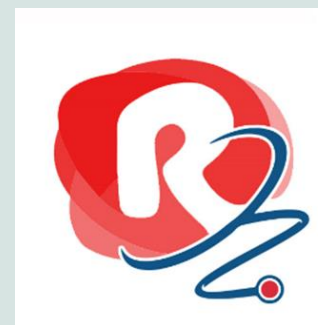


Take Home Message

Double défibrillation

ECPR

www.urgences-ara.fr



Appli Urg'Ara



Merci de votre attention



Le groupe de travail AC Urg'Ara



Pr Guillaume Debaty

SAMU38 CHU Grenoble

Dr Alexandre Armaingaud

SAMU74 CH Annecy

Pr Martin Cour

Réanimateur HCL

Dr Vincent Peigne

Réanimation CH Chambéry

Dr Axel Benhamed

SAMU69 HCL

Dr Laura Guillet

Réanimation CVT CHU Grenoble

Dr Nicolas Second

SAMU38 CHU Grenoble

Dr Bertrand Scheppler

USIC HCL

Dr Jean-Baptiste Bouillon

SAMU63 CHU Clermont Ferrand

Mme Julie Freyssenge

Méthodologiste Urg'Ara

Dr Eric Cesareo

SAMU69 HCL

Dr Cécile Vallot

SAMU74 CH Annecy

Dr Nicolas Desseigne

SAMU42 CHU St Etienne