

Réanimation (Resuscitation) de l'enfant sous ECMO

P Bourgoin, nov 2017

ECMO pour arrêt cardiaque.....

.... Ou Arrêt cardiaque sous ECMO ??!

Circonstances menant à un arrêt cardiaque sous ECMO

- En VA:
 - $Q_{total} = Q_{ecmo} + Q_{cardiaque}$
 - Un « arrêt cardio respiratoire sous ECMO » est un arrêt brutal du débit d'ECMO avec un arrêt cardiaque ou un hypodébit manifeste
 - Mais un Arrêt cardiaque (natif) sous ECMO VA est également un événement grave, sans No-Flow cérébral immédiat
- En VV: un ACR est susceptible de survenir à tout instant, notamment à l'occasion d'une dysfonction de Pompe
- Dysfonctions de pompe: Moteur, clotting, Manipulations circuit/ canules, embolies gazeuses...

Particularité de la réanimation d'un Arrêt cardiaque sous ECMO

- La récupération d'un Débit Cérébral peut se faire:
 - Par un retour rapide d'un Qecmo rapide en VA
 - Par un retour rapide d'une oxygénation en ECMO VV
 - Par le massage cardiaque
 - Par la récupération d'un rythme et d'un volume d'éjection
- La réanimation intervient de manière simultanée:
 - Sur l'enfant
 - Sur la console

ABC de la réanimation sous ECMO:

Patient

A

- Vérifier que le patient est intubé, que le thorax se soulève

B

- Reventiler si le patient est en Ventilation protectrice.
- FiO₂ 100% patient + circuit. Penser au NO (ECMO VV néonatale)

C

- MCE:
 - Sur plan dur
 - 100/Min
 - MCE interne si thorax ouvert
- Adrénaline
 - Oui en VV
 - Peut être en VA, selon la cause ayant mené à l'ECMO

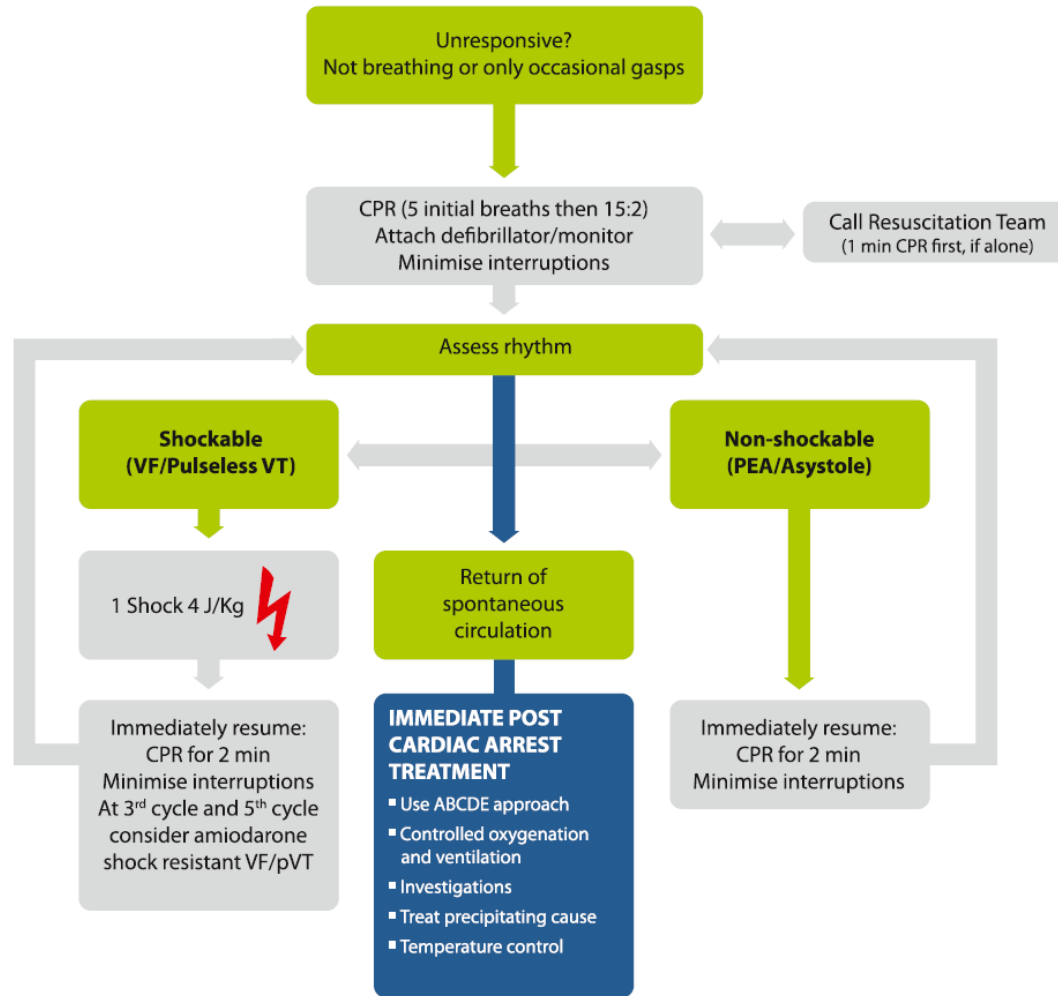
ABC de la réanimation sous ECMO: circuit et console

- L'identification d'une cause précise lors d'un arrêt brutal d'ECMO est souvent difficile
 - **Sécuriser** Si le débit d'arrête: **CLAMPER** au plus proche du patient: éviter de vider le patient/ éviter un embol
 - **Secours** Appeler au secours: Purger un nouveau circuit
 - Rechercher un thrombus manifeste. Si thrombus sur le versant A: ne pas repartir, sinon:
 - Essayer de repartir sur Pompe accessoire

ABC de la réanimation sous ECMO: circuit et console

- Comprendre l'arrêt de Qecmo
 - Modification brutale de précharge:
 - Coude ('kinking')
 - Thrombus V
 - Tamponnade
 - Pneumothorax
 - Retrait de Canule V
 - Modification brutale de rotation de Pompe:
 - Panne
 - Clotting extensif
 - Modification brutale de post charge
 - Coude A
 - Obstacle A en butée
 - Thrombus A

Paediatric Advanced Life Support



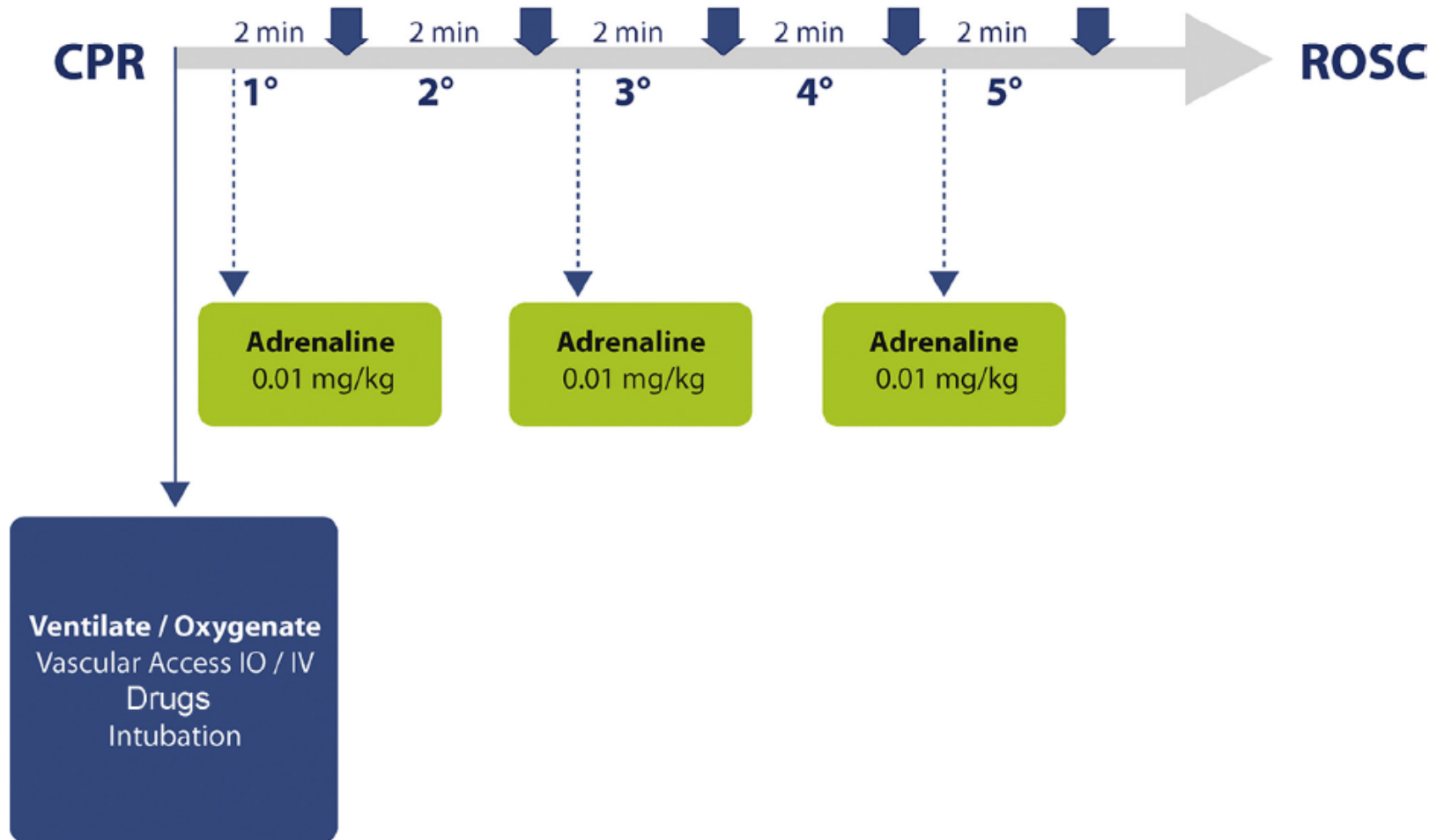
DURING CPR

- Ensure high-quality CPR: rate, depth, recoil
- Plan actions before interrupting CPR
- Give oxygen
- Vascular access (intravenous, intraosseous)
- Give adrenaline every 3-5 min
- Consider advanced airway and capnography
- Continuous chest compressions when advanced airway in place
- Correct reversible causes

REVERSIBLE CAUSES

- Hypoxia
- Hypovolaemia
- Hyper/hypokalaemia, metabolic
- Hypothermia
- Thrombosis (coronary or pulmonary)
- Tension pneumothorax
- Tamponade (cardiac)
- Toxic/therapeutic disturbances

CARDIAC ARREST: NON SHOCKABLE RHYTHM



CARDIAC ARREST – SHOCKABLE RHYTHM

