

ACR Préhospitalier

Cas clinique

Dr Christelle Dagon

SAMU de Paris , Necker Enfants Malades



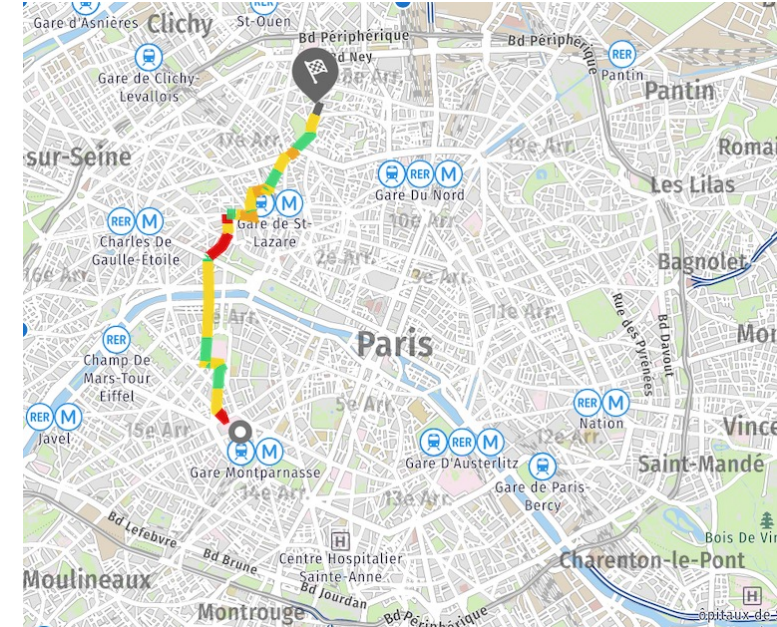
- Aucun conflit d'intérêt

L'histoire de Mr M

- 41 ans
- Travaille sur un chantier
- Notion de test Covid + il y a un mois sans hospitalisation
- Surpoids > 100 kg
- Douleur thoracique depuis le matin qui s'accroît sur son lieu de travail
- Consulte dans une pharmacie à proximité
- Alcool ++
- Tabac +

Appel des secours

- Appel des pompiers : 10H30
- DT typique – Pas de régulation SAMU – Envoi VSAV
- ECG pompiers 10H38 : suspicion SCA ST +
- Demande de SMUR : 10H56
- LARIB et HDE indisponibles
- Necker : départ 11H00
- Rappel des pompiers 11H07 : ACR – 3 CEE au DSA – RACS
- No flow = 0



Arrivée de l'équipe SMUR

- Présentation sur les lieux : 11h11
- A nouveau en ACR : FV réfractaire
- Demande ECMO : 11H14
- Réanimation médicalisée débutée
- Départ VL ECMO : 11H19



Procédure envoi ECMO préhospitalière

- Systématique si ACR :
 - ACR devant témoin et MCE immédiat (No flow < 5mn)
 - ou neuroprotection : hypothermie, anesthésie, intoxications

Si ECMO Team indisponible : recherche par le médecin régulateur d'une possibilité d'ECMO intrahospitalière

Réanimation médicalisée

- IOT/ VAC : pas d'inhalation
- Adré : 1mg / 4mn
- Cordarone : 300 mg puis 150 mg
- Xylocaine 100mg puis 50 mg
- CEE toutes les 2 mn devant FV réfractaire
- Poursuite MCE
- Plusieurs RACS transitoires puis FV

Arrivée VL ECMO

- Arrivée sur les lieux : 11H28
- FV réfractaire
- 20 CEE
- Signes de vie per MCE :
 - GASPS
 - Mouvements spontanées
 - Myosis

Algorithme De RCP Médicalisée

Absence de réponse et absence de respiration normale

Appeler Équipe de réa

RCP de base = 30:2
→ défibrillateur / cardioscope
(Réduire interruptions RCP)

Analyse du rythme

Choquable
(FV/TV sans pouls)

Non choquable
(AESP/Asystole)

1 choc
(Réduire interruption RCP)

Reprise immédiate
RCP pdt 2 min
(Réduire interruptions)

Reprise immédiate
RCP pdt 2 min
(Réduire interruptions)

RACS

Pendant la RCP

- Assurer la qualité des compressions thoraciques
- Réduire les interruptions de MCE
- Oxygéner
- Utiliser un capnographe (courbe d'EtCO₂)
- Compressions thoraciques continues après intubation
- Abord vasculaire (IV, IO)
- Adrénaline 1 mg / 4 min environ
- Amiodarone 300mg après 3^e CEE si FV

Réanimation Post AC

- Utiliser l'approche ABCDE
- Objectif SpO₂ = 94-98 %
- Objectif PaCO₂ = normale
- ECG 12 dérivation
- Traiter une cause déclenchante
- Gestion d'une température cible

Traiter les causes réversibles

- Hypoxie
- Hypovolémie
- Dyskaliémies
- Dysthermies
- Thromboses coro ou pulm.
- T. Pneumothorax
- Tamponnade cardiaque
- Toxiques

Envisager

- Echo(cardio)graphie
- Massage automatisé (/transfert)
- Angiographie/plastie
- ECMOthérapie



Conseil Français
de Réanimation
Cardio-pulmonaire

Algorithme De RCP Médicalisée

Absence de réponse et
absence de respiration normale

Appeler
Équipe de réa

RCP de base = 30:2

Envisager

- Echo(cardio)graphie
- Massage automatisé (/transfert)
- Angiographie/plastie
- ECPR thérapeutique

Pendant la RCP

- Assurer la qualité de
- Réduire les interrupt
- Oxygéner
- Utiliser un capnogramme (courbe d'EtCO₂)
- Compressions thoraciques continues après intubation
- Abord vasculaire (IV, IO)
- Adrénaline 1 mg / 4 min environ
- Amiodarone 300mg après 3^e CEE si FV

- Objectif PaCO₂ = normale
- ECG 12 dérivation
- Traiter une cause déclenchante
- Gestion d'une température cible

ou pulm.
diatique

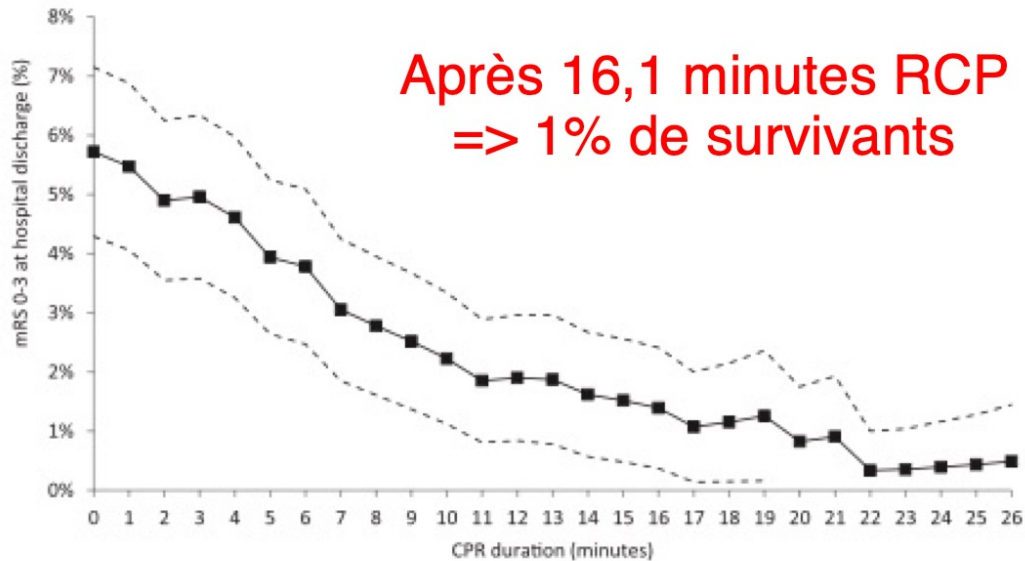
Décision 2ème ligne de traitement

Original Article

Duration of Resuscitation Efforts and Functional Outcome After Out-of-Hospital Cardiac Arrest When Should We Change to Novel Therapies?

Joshua C. Reynolds, MD, MS; Adam Frisch, MD, MS; Jon C. Rittenberger, MD, MS; Clifton W. Callaway, MD, PhD

Circulation
JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION



Après 16,1 minutes RCP
=> 1% de survivants

21 min !

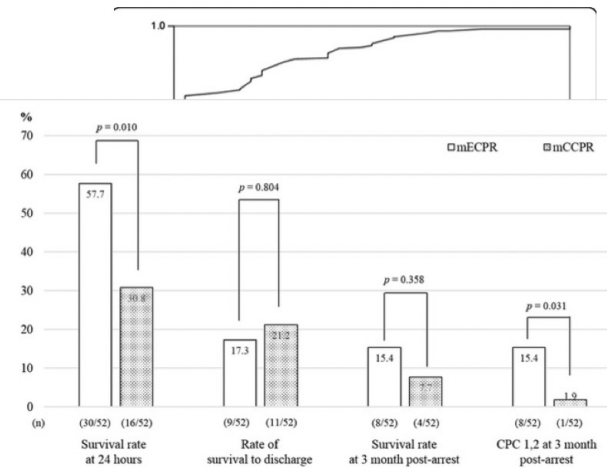
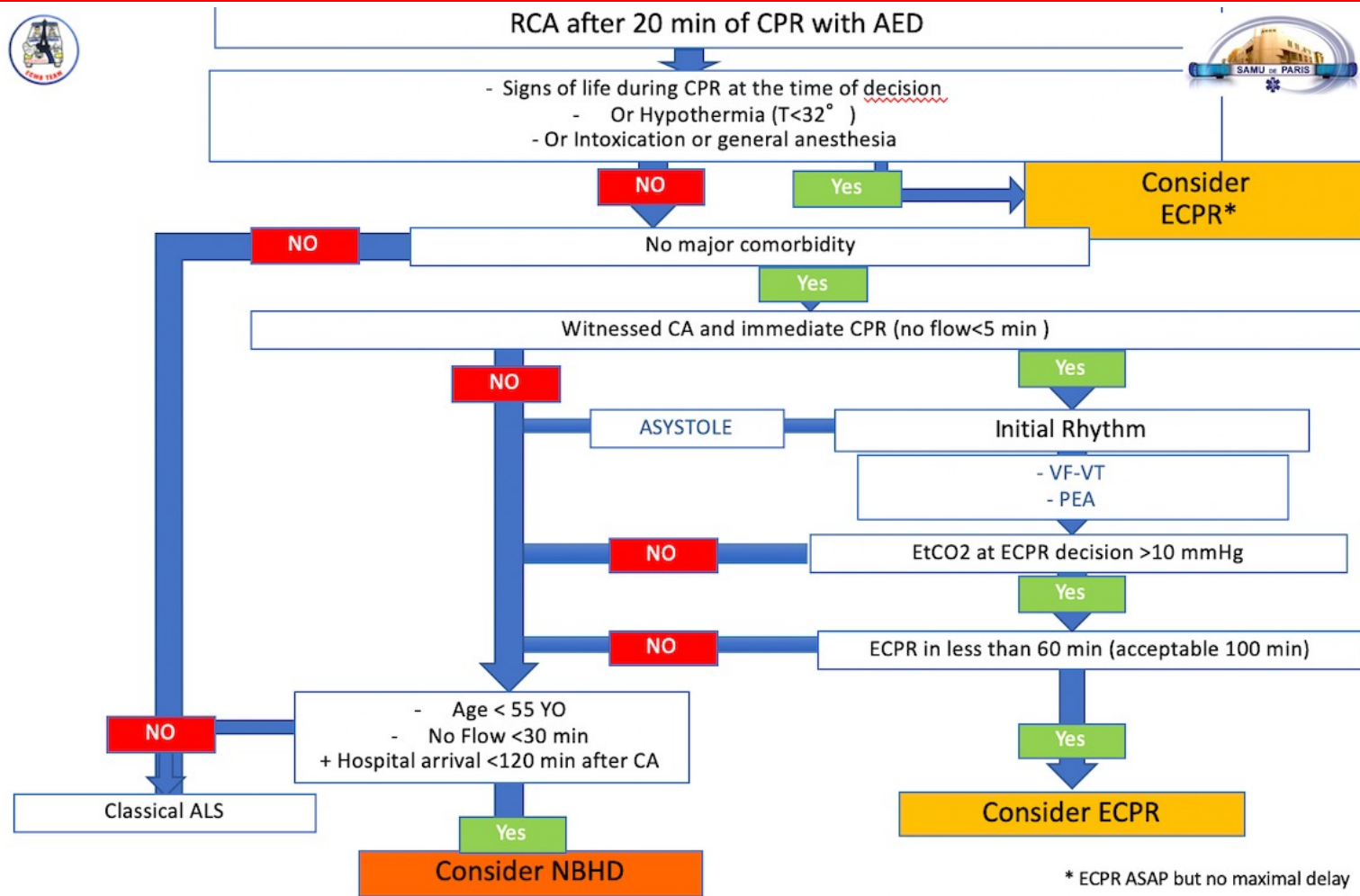


Figure 6 Outcomes of the matched extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (mECPR) and matched conventional cardiopulmonary resuscitation (mCCPR) groups after propensity-score-matching in patients with cardiopulmonary resuscitation (CPR) duration ≥ 21 minutes. CPC, cerebral performance category.

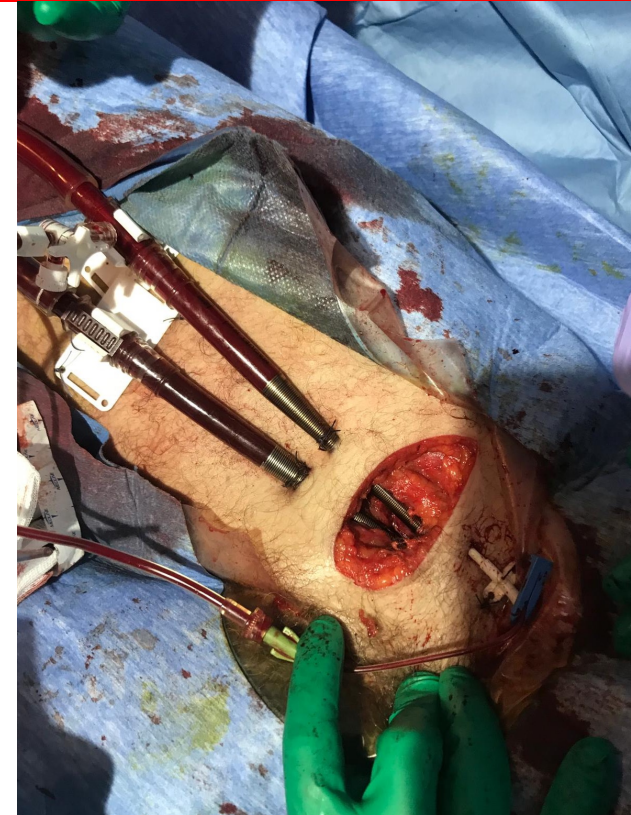
Independently, resuscitation length by group was compared using a cutoff value was 21 minutes. AUC, area under the curve.

Critères d'inclusion ECMO



Pose ECMO

- Incision : 11H40
- Canule artérielle : 11H45
- Canule veineuse : 11H50
- Mise en pompe : 12H06
- Reperfusion : 12H21
- Low flow : 59 mn
- Aspégic
- Bicar
- Sédation / Curarisation
- Dobu / NAD objectif PAM 70 mmHg
- Brancardage



Pose ECMO

- Incision : 11H40
- Canule artérielle : 11H45
- Canule veineuse : 11H50
- Mise en pompe : 12H06
- Reperfusion : 12H21
- Low flow : 59 mn
- Aspégic
- Bicar
- Sédation / Curarisation
- Dobu / NAD objectif PAM 70 mmHg
- Brancardage

GDS à la pose d'ECMO

PH = 6,89

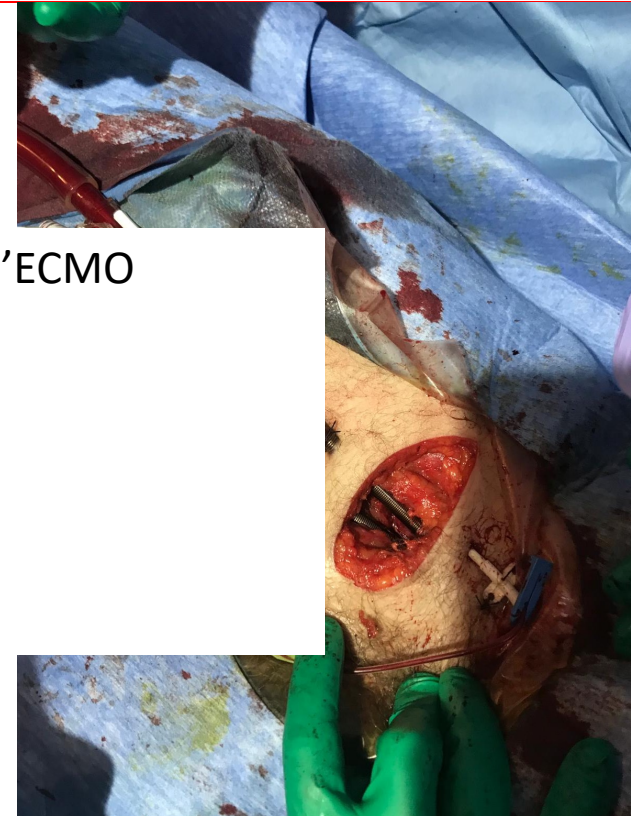
PO₂ = 98

PCO₂ = 49

HCO₃⁻ = 8

K⁺ = 3,9

Lactates = 19



Pose ECMO

- Incision : 11H40
- Canule artérielle : 11H45
- Canule veineuse : 11H50
- Mise en pompe : 12H06
- Reperfusion : 12H21
- Low flow : 59 mn
- Aspégic
- Bicar
- Sédation / Curarisation
- Dobu / NAD objectif PAM 70 mmHg
- Brancardage

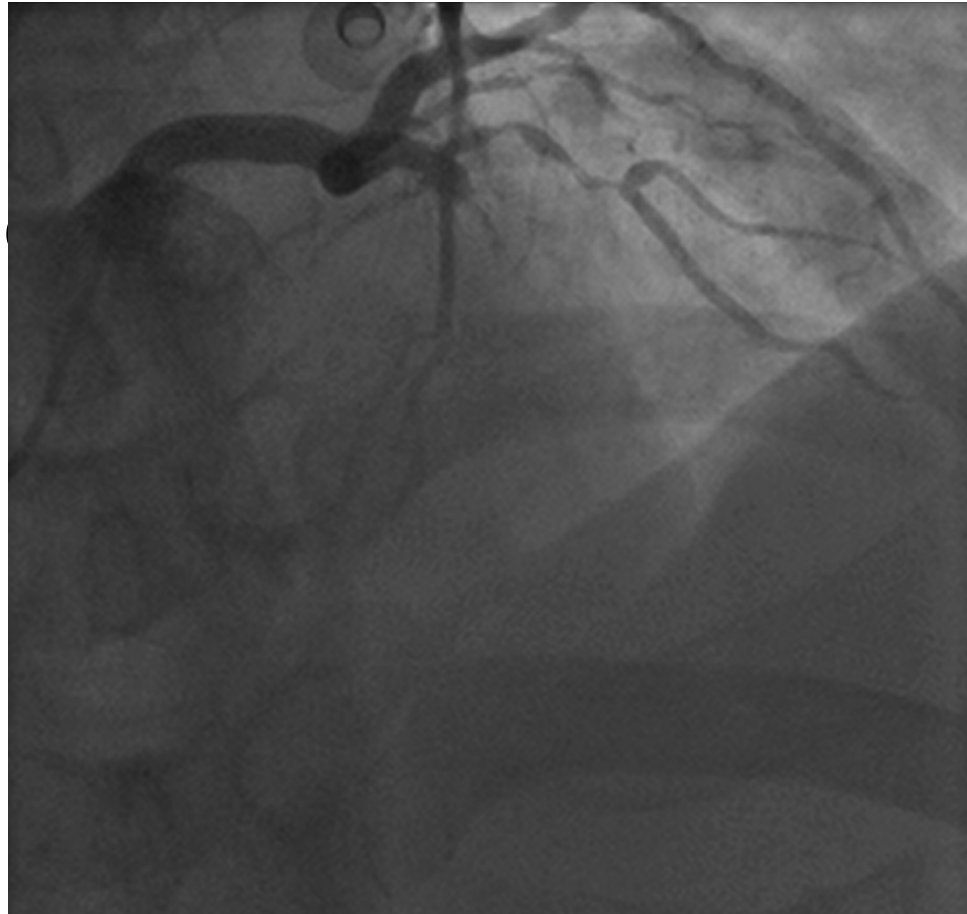


Coronarographie

- Départ pour la coro : 13H08 (H2 de l'ACR)
- Arrivée coro : 13H29
- Débit ECMO 3,5L /mn
- PAM = 75 mmHg s'effondre qd FV -> plusieurs CEE
- Coro

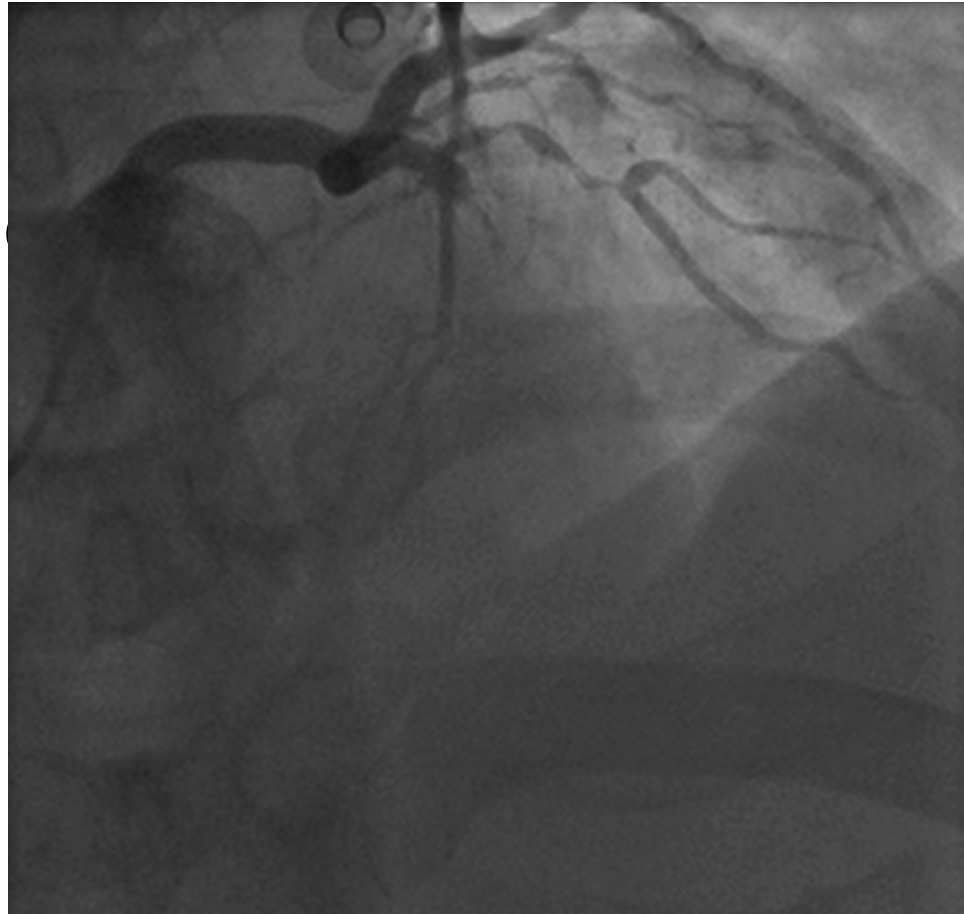
Coronarographie

- Départ pour la coro : 13H08 (H2 de l'ACR)
 - Arrivée coro : 13H29
 - Débit ECMO 3,5L /mn
 - PAM = 75 mmHg s'effond
 - Coro :
- Occlusion IVA moy



Coronarographie

- Départ pour la coro : 13H08 (H2 de l'ACR)
- Arrivée coro : 13H29
- Débit ECMO 3,5L /mn
- PAM = 75 mmHg s'effond
- Coro :
Occlusion IVA moy



GDS per coro
PH= 7,19
PaO2= 169
PCO2= 42
HCO3-= 16
K= 4,2
Lactates = 14

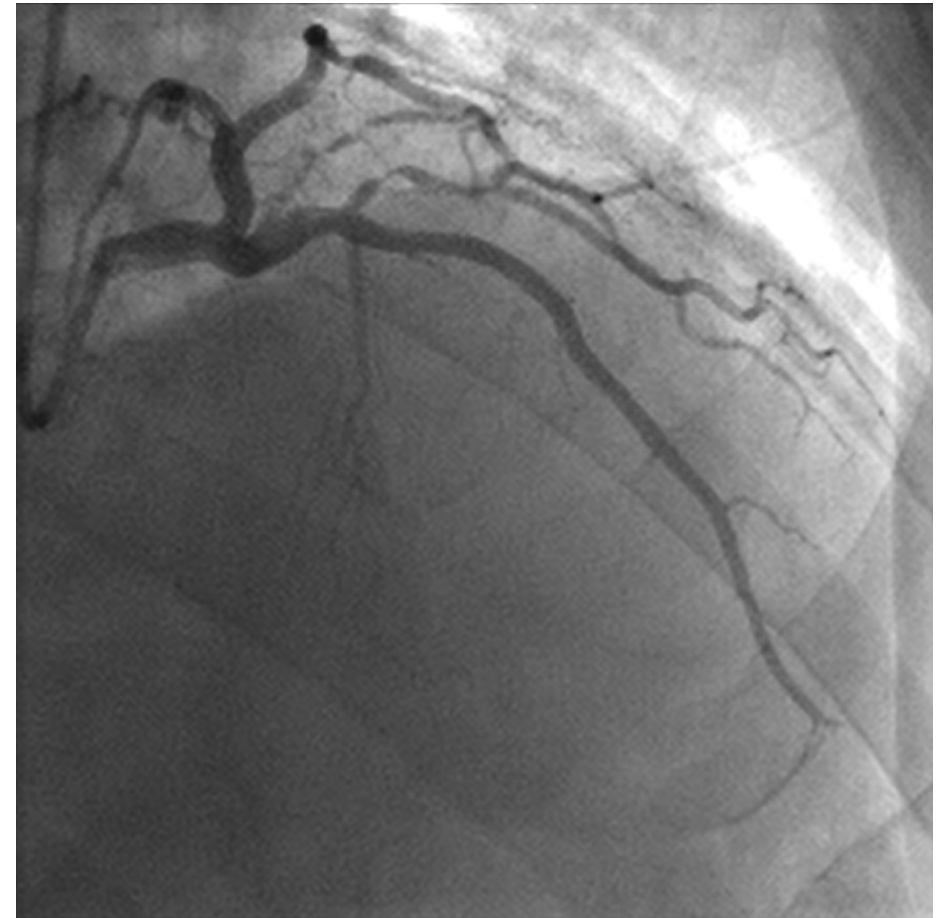
Accident hémorragique

- Au décours d'un CEE : Débit ECMO s'effondre
- Choc hémorragique
- Robinet cassé sur ligne artérielle
- Perte estimée : 2 L de sang
- Transfusion en urgence : 4CG + 4 PFC + 2 CP
- Stent actif IVA



Accident hémorragique

- Au décours d'un CEE : Débit ECMO s'effondre
- Choc hémorragique
- Robinet cassé sur ligne artérielle
- Perte estimée : 2 L de sang
- Transfusion en urgence : 4CG + 4 PFC + 2 CP
- Stent actif IVA



Transfert en réanimation

- Transfert en réa : 15H45
- Hb au plus bas : 7g/dl
- Poursuite réanimation :
 - Plusieurs FV dans les 24 premières heures nécessitant CEE et cordarone
 - Sur le plan neuro : obéit aux ordres simples à la levée des sédations
 - Décanulation à 72H
 - Extubation J5
 - OAP tt par VNI
 - CPC 1
 - Transfert enUSIC J8 puis soins de réadaptation cardiaque

Les suites

- Echo :
 - VG non dilaté
 - Akinésie antéro-septo-apicale
 - FEVG 50%
- Coro de contrôle :
 - bon résultat du stent IVA
 - Plaque < 50% sur CD
- Sevrage alcool et tabac
- Epreuve effort de sortie :
 - 82 % FMT
 - Négative cliniquement et électriquement

Conclusion

- Organisation des secours !
- Respect des recommandations de prise en charge
- Penser aux deuxièmes lignes de traitement très tôt
- Filières organisées et connues de tous
- Réanimation pluridisciplinaire et intensive post RACS

-> Pour améliorer la prise en charge et la survie des patients