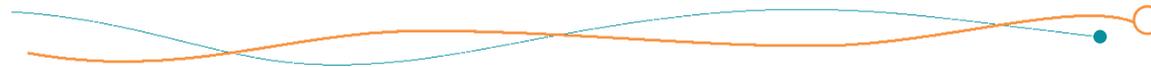




Gestes chirurgicaux et ECMO

Changement de circuit, transformation de périph à centrale
mise en place de décharge gauche



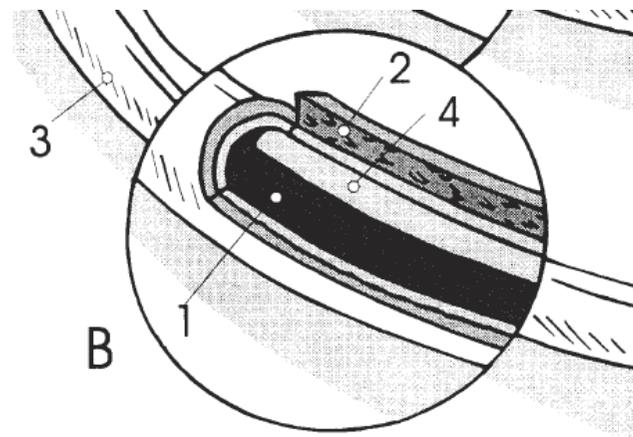
Pr Roland HENAINE

Unité médico chirurgicale des
Cardiopathies congénitales
Hôpital Cardiologique
Lyon

Introduction

Formation de thrombus

- Malgré l'utilisation de canules et de circuits traités (Carmeda, Duraflo, Bioline...)
- Du fait de problèmes d'anticoagulations initiaux (syndrome inflammatoire, retard dans la mise en route d'anticoagulation,...), ou malgré une bonne anticoagulation
 - Nécessité de changer le circuit



Introduction

- L'évaluation initiale va permettre de poser l'indication d'ECMO ,du type, de la voie d'abord, mais:
- Possibilité de dégradation du tableau hémodynamique
- Problème de débit ou d'oxygénation de l'ECMO
- De l'apparition d'un OAP
- Nécessité de changer de stratégie d'assistance

Expérience lyonnaise I: ECMO post cardiectomie

- D' octobre **2004** à mars **2011** (Thèse de Médecine Dr Mantoussi)
- 27 patients âgés de moins de 18 ans
- Durée d'assistance moyenne: **5,4 j +/- 3,6** (médiane 5 jours (**1-16 jours**))
- ECMO **centrale** chez 24 enfants (89%) et **périphérique** chez 3 enfants (11%)
- L'arrêt de l'ECMO secondaire à
 - **amélioration**: n= **16** (59%)
 - **complication**: n= **5** (19%)
 - **décès**: n= **6** (22%)
- Complications sous ECMO quasi inéluctables:
 - aucune complication **n=3**
 - hémorragies **n=15** (55,5%) (1,6 j)
 - insuffisance rénale avec DP **n=14** (51,9%) (1,1 j)
 - hémolyse **n=13** (48,1%) (2,3 j)
 - thrombose du circuit **n=6** (22,2%) (5,6 j)
 - complications neurologiques **n=4** (14,8%) (5,8 j) (1 AVC ischémique, 1 HIV, 1 état de mal, 1 paralysie MI)
 - infections **n=2** (7,4%) (7,5 j)

Expérience lyonnaise II: ECMO hors post cardiectomie

- 40 enfants hospitalisés entre 2008 et 2014 (Mémoire UV Annabelle Angapin)

Paramètres liés à l'ECMO	Patients ayant survécu (n1=24)	Patients décédés (n2 = 16)	Ensemble des patients (n = 40)
Durée moyenne d'assistance ECMO±EC (jours)	11.45	7.90	10.053±7
Durée moyenne de ventilation pré-ECMO (jours)	2.51	4.18	3.13
ECMO AV	16 (66.7%)	10 (62.5%)	36 (65%)
ECMO VV	8 (33.3%)	6 (37.5%)	14 (35%)
Abord cervical	13 (54.2%)	9 (56.25%)	22 (55%)
Abord fémoral	3 (12.5%)	1 (6.25%)	4 (10%)
Abord central	8 (33.3%)	6 (37.5%)	14 (35%)
Changement de circuit	6 (25%)	5 (31.25%)	11 (27.5%)

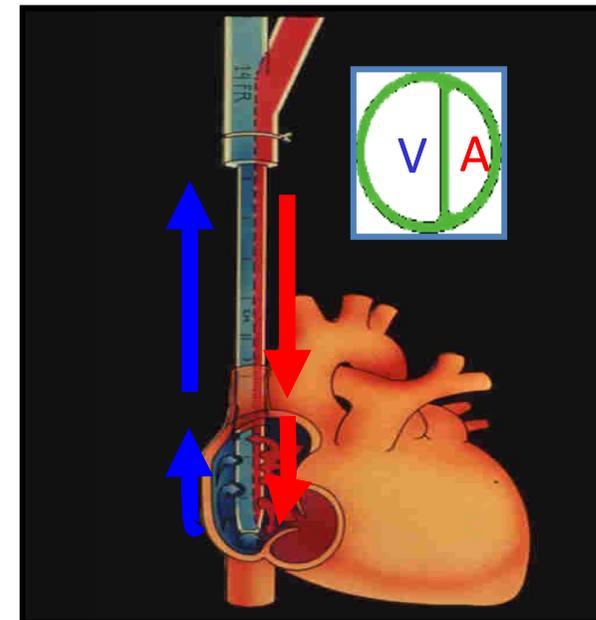
Changements de circuits

- Lieu : la réa
- Commander un PFC et un CGR adulte
- Intervenants: 1 Chirurgien, 1 aide et 1 technicien de CEC Asepsie rigoureuse
- Aspiration prête si thrombus dans la canule artérielle ou veineuse
- Fogarty si thrombus très distal dans la canule (mieux que la changer)
- Si 0 débit cardiaque sous jacent, se préparer à massage cardiaque
- Tout préparer avant la déconnection du circuit
- Risque: saignement, embolie gazeuse, bas débit



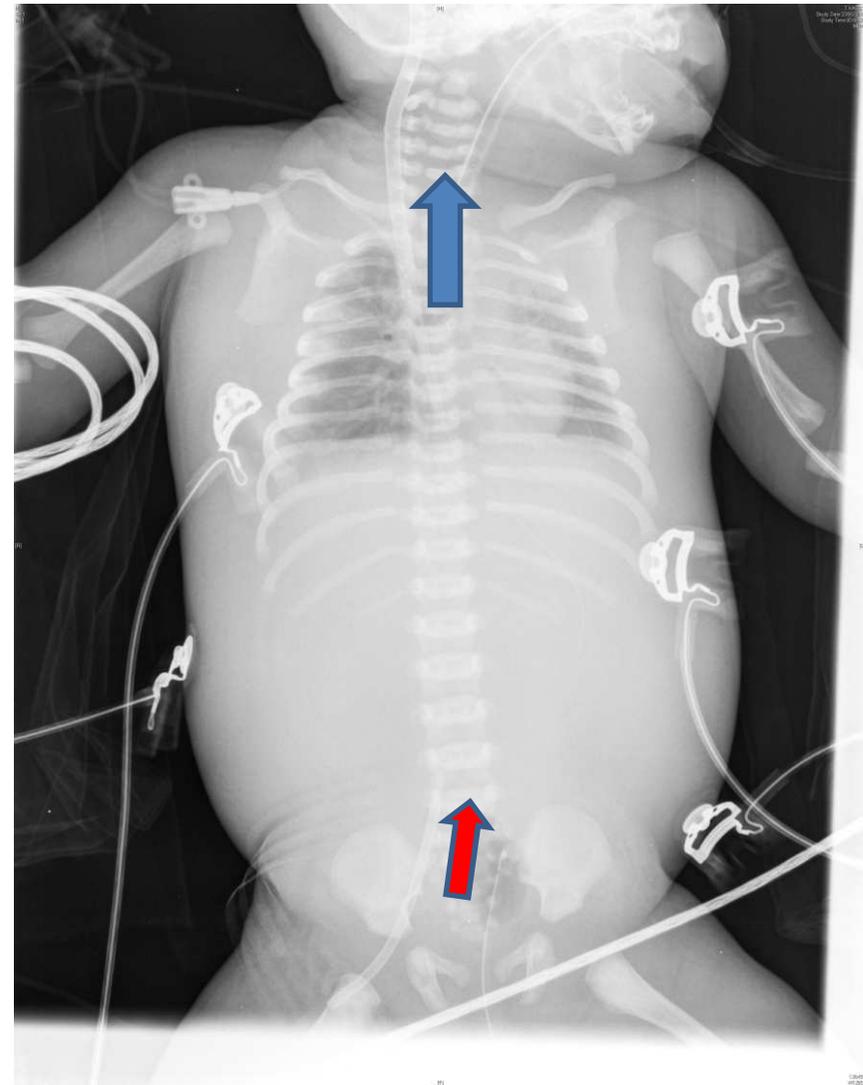
Changements de stratégies I: VV en AV cervical⁷

- Lieu : peut se faire en réa mais mieux au bloc
- Commander un PFC et un CGR adulte
- Intervenants: Equipe du bloc au complet
- Matériel complet pour abord chirurgical voire sternotomie
- Attention :La lumière artérielle du Y peut thromboser



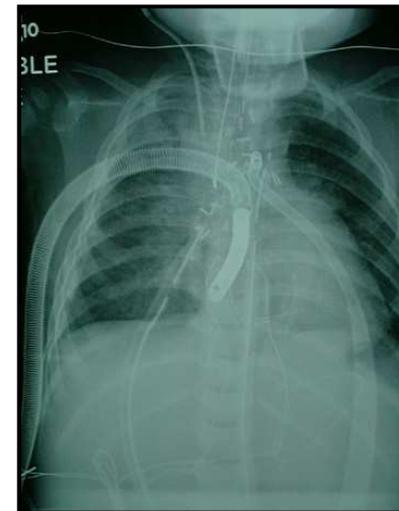
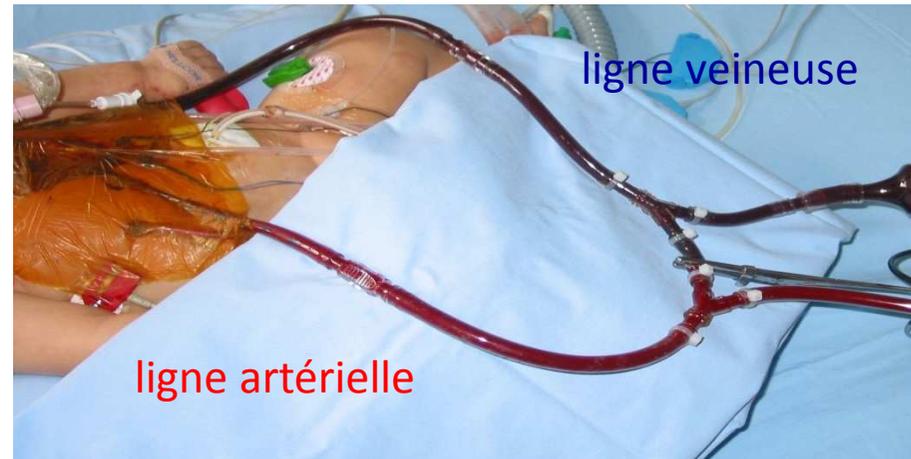
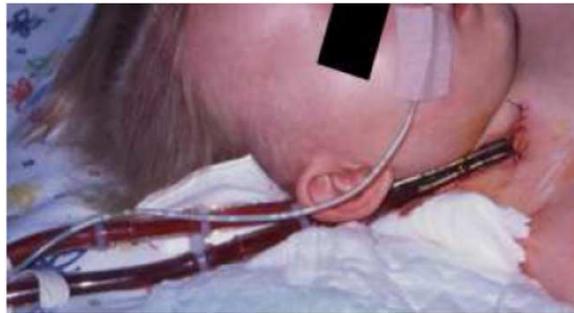
Changements de stratégie II: VV jug en VV jug + fémorale⁸

- Lieu : la réa
- Commander un PFC et un CGR adulte
- Intervenants: 1 Chirurgien, 1 aide et 1 technicien de CEC Asepsie rigoureuse
- Tout préparer avant la déconnection du circuit



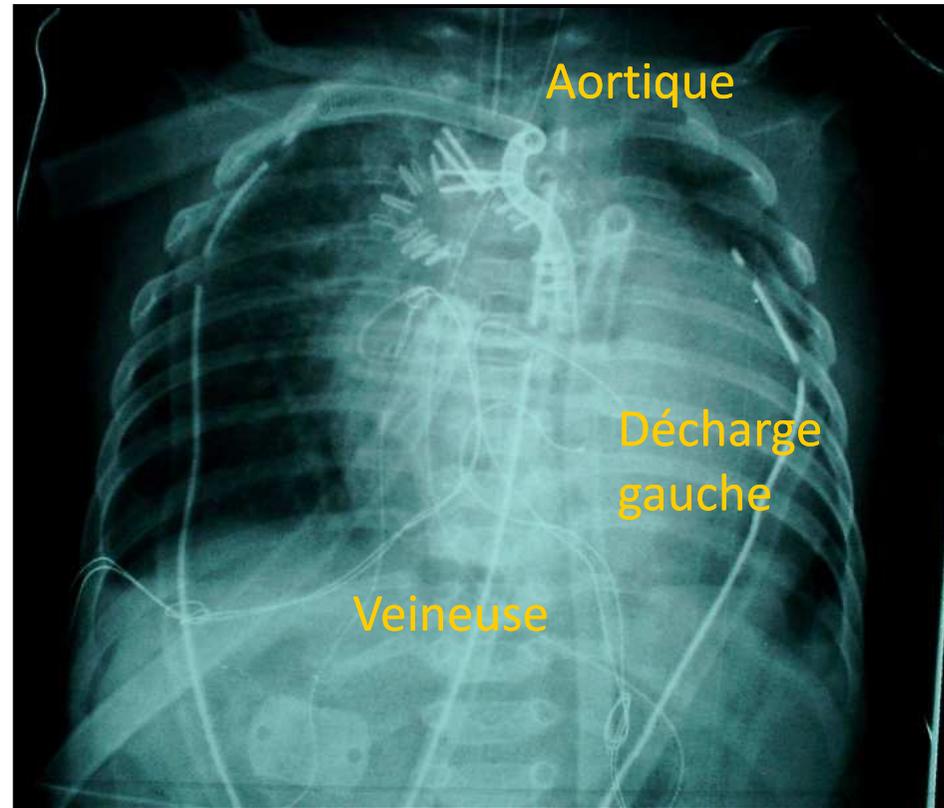
Changements de stratégie III: périph ↔ centrale⁹

- Lieu : le bloc; Equipe chirurgicale



Décharge gauche

- Interventionnel:
 - Atrioseptostomie cutanée
 - Ligne de décharge au niveau de l'APG à partir de la veine fémoralemais dépend de l'expertise des équipes (cardiopédiatre ou radiologue)
- Chirurgical:
 - Par l'auricule gauche
 - Par la veine pulmonaire sup droite



Discussion

- Gestes par le réanimateur
- Asepsie :gants ou tunique complète
- Nécessité d'un environnement chirurgical à proximité
- Nécessité d'un technicien de CEC à proximité et disponible
- Proximité de chirurgie cardiaque pour les conversions en sternotomie

Discussion

- [Pediatric and Neonatal Extracorporeal Membrane Oxygenation: Does Center Volume Impact Mortality?](#)
Freeman et al.
Critical Care Medicine, March 2014,42(3):512-519
Feature Articles
- 7322 enfants
- 22 ECMO pour être à l'aise!

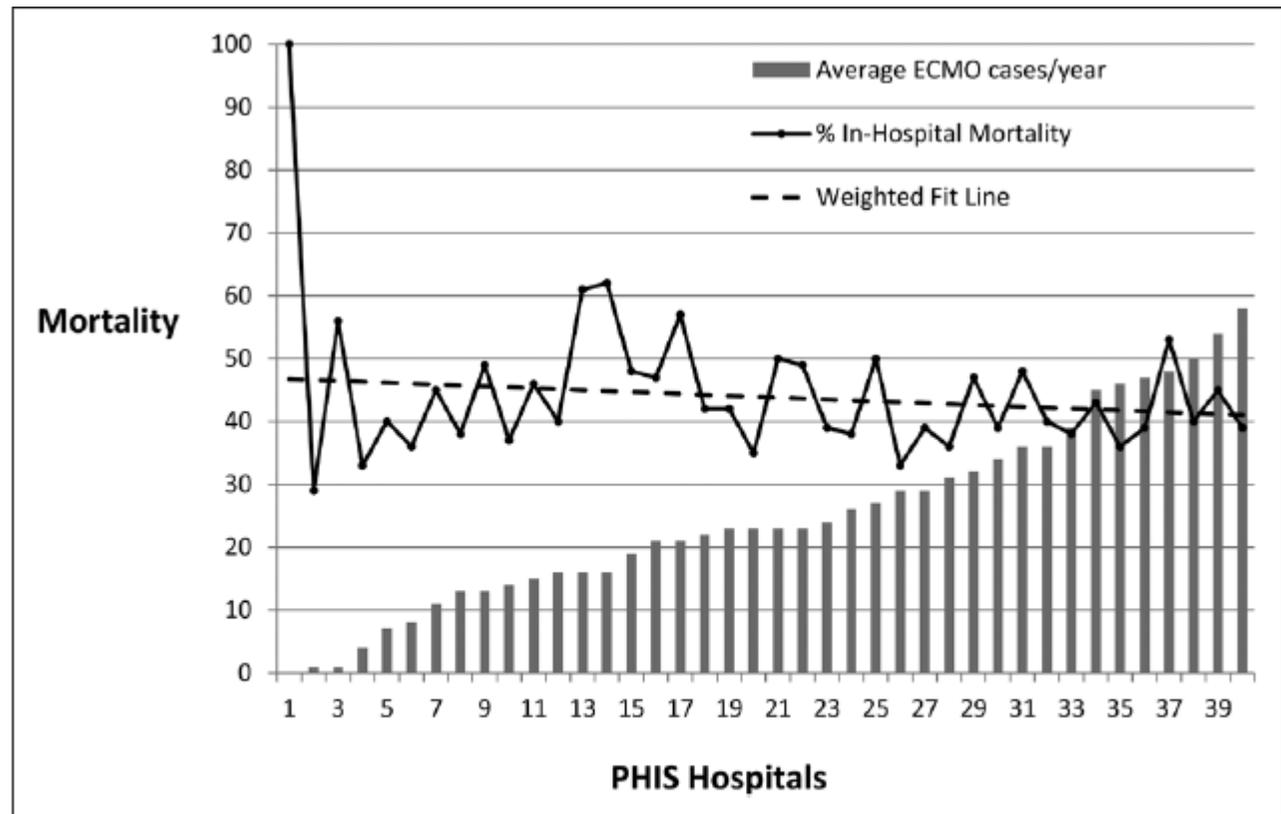


Figure 2. Average annual extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) volume and mortality by center. Pediatric Health Information System (PHIS) centers are listed in the order of increasing average annual ECMO volume, shown by *bars*. The *solid line* represents overall in-hospital mortality by center. The *dashed line* is a weighted least squares regression line for the relationship between hospital ECMO volume ranking and in-hospital mortality. Each individual patient is weighted equally so the slope of the line is not disproportionately influenced by any single center. The downward slope shows decreasing mortality with increasing center volume.



A RETENIR

- Investissement humain et en matériel
- Évaluation intensive quotidienne pour anticiper et prendre la bonne décision au bon moment (ECMO=enfant en devenir)
- Nécessité d'expertise



Hôpitaux de Lyon

Merci!

Dr Roland HENAINE
roland.henaine@chu-lyon.fr



www.chircardio-lyon.org

25/11/2014

Université Claude Bernard



Lyon 1

