

AR : Canal artériel
et
Fenêtre aorto-pulmonaire

Ph Mauriat
DIU 2017-18

Canal artériel

- 2 situations différentes
 - Prématuré, intubé-ventilé, en hyperdébit pulmonaire
 - Limiter l'effet du shunt Gh-Dt
 - Chirurgie si KT non réalisable
 - Grand enfant, canal à faible shunt
 - Associé à d'autres malformations
 - Contrôle avant CEC ou KT interventionnel
- Risque hémorragique rare mais gravissime

Préma et NN

- Hyperdébit pulmonaire
 - Intubé-ventilé
- Défaillance cardiaque avec hypoperfusion systémique
- Augmentation de la post-charge du VG postligature du CA
 - Risque de défaillance du VG

Phase opératoire

- NN : anesthésie d'un hyperdébit pulmonaire
- Monitoring : PA (GDS) ou 2 BPNI (éventuelles CoA post op), PVC, SpO2 et NIRS sur les membres inf pour détecter une ligature de l'aorte
- Management :
 - Température : risque d'hypothermie (RVS)
 - Poumon inférieur si décubitus latéral : ventilation agressive mais immaturité pulmonaire
 - Tendance à la surcharge hydrique : contrôle des apports et du remplissage

Réanimation

- Echo :
 - Contrôle de la disparition du flux de CA, surtout si intervention vidéo-assistée
 - Analyse de la fonction VG
- Intérêt de l'auscultation pour constater la disparition du souffle de CA... même au bloc
- Sevrage de la VA fonction des pathologies associées

Complications

- Plaie du canal : hémostase très difficile
 - Transfusion prête
- Atteinte du nerf récurrent : cordes vocales
 - Diagnostic post-extubation
- Atteinte du canal thoracique : chylothorax
 - Diagnostic lors de la réalimentation
- Erreurs possibles : ligature de l'APG, de l'aorte descendante, de la carotide gauche
 - Diagnostic immédiat indispensable... NIRS

4%

Cas 1

- 2 ans, Gabon, bronchites à répétition
- Echo : CA de 8 mm, VG dilaté
- Clip sur CA en vidéo chirurgie
- Réa : persistance du souffle...
- Echo : CA de 5 mm, gradient 4,5 m/s
- Reprise par thoracotomie
- Suites simples

Fenêtre Aorto-pulmonaire

- Anesthésie et réanimation fonction de l'âge, de l'importance du shunt Gh-Dt, des malformations associées (coronaire) et de la qualité de la réparation
- Correction sous CEC et clampage aortique
- Période néonatale à risque d'HTAP sévère

Phase opératoire

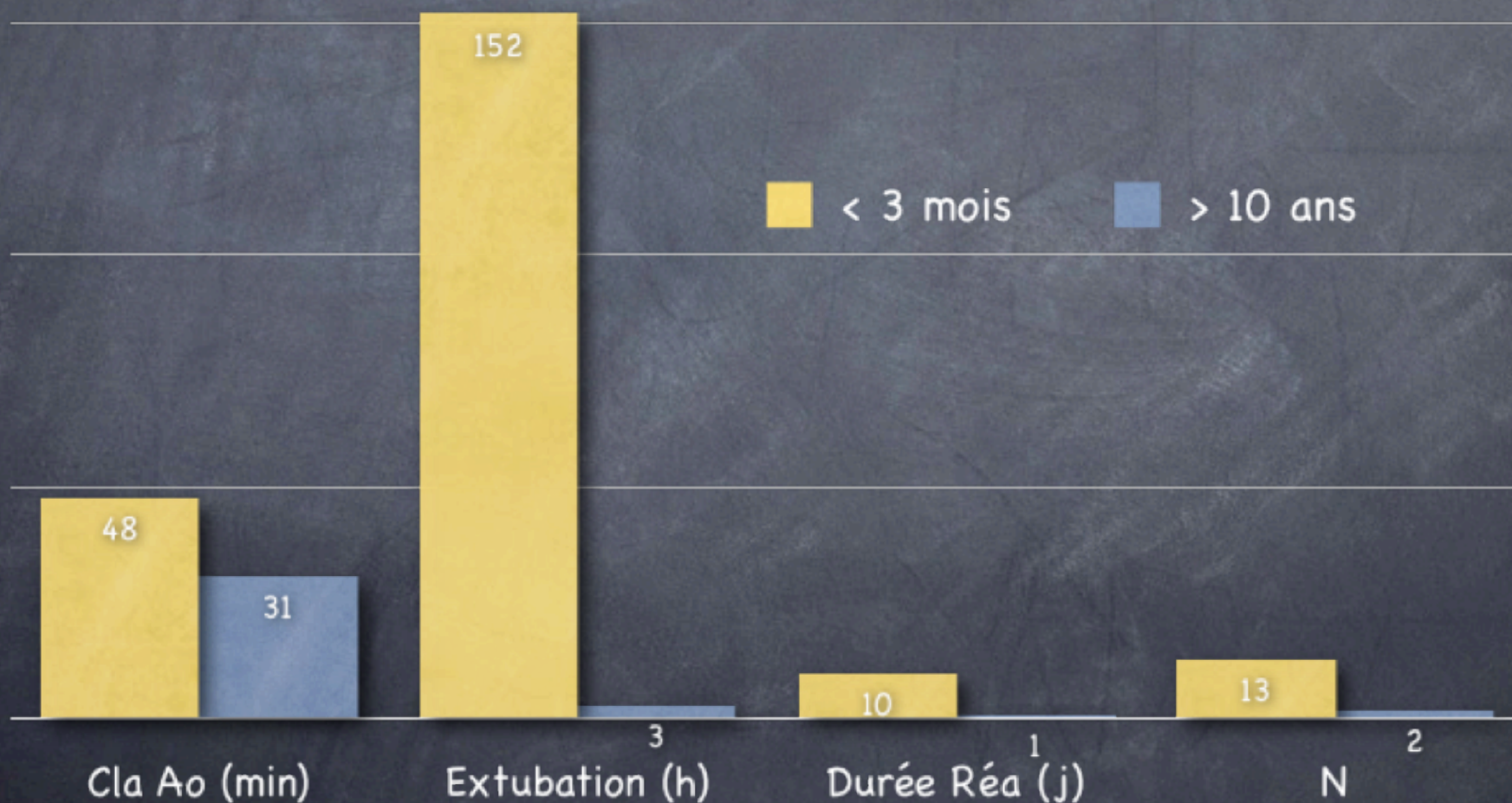
- Anesthésie d'un hyperdébit pulmonaire
- Maintenir la SpO₂ stable
- Début de CEC : clampage des 2 AP pour éviter l'inondation pulmonaire avec hypoperfusion systémique
- Risque HTAP : intérêt du cathéter AP-SvO₂

Réanimation

- Complications
 - HTAP
 - Dysfonction VG par augmentation de la postcharge après la réparation + retentissement du clampage aortique
 - Atteinte coronaire possible
 - Patch : peut faire obstacle dans l'Ao ou l'AP

FAP : NEM

15 pts en 12 ans



Cas 1

- Diagnostic ante-natal
- SaO₂ 90%, Prostin
- Echo : PFO restrictif, 4 cavités équilibrés, valves compétentes, pas d'obstacle. Fenêtre aorto-pulmonaire (1 cm) un peu avant la bifurcation de l'AP, englobant l'origine de l'AP droite. Hypoplasie de la crosse. Isthme étroit (flux 2 m/s). Canal shunt G-Dt.

- Opéré à J7 de vie - 3,4 kg - Cure complète
- CEC normoT 162 min, Cl Ao 84 min, Arrêt cir 42 min, Perfusion cérébrale, UF 1000 ml
- Adrénaline 0,18 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, Corotrope 0,3 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
- Sternum ouvert - EES 160/min
- Transfert en Réa sous AG

- J0 Echo : ventricules équilibrés, bonne cinétique, bon flux dans l'AP et Aorte
- PAM : 60 mmHg, POG 4-5 mmHg, SaO₂ : 100%
- Pas d'acidose, Hb 10 g/dl, Troponin 5,6 µg
- CAT : sédation, transfusion, inotropes stables
- J2 : Echo inchangée, baisse des I+, Troponin 5 (max 8,7 à J1), fermeture sternale possible
- Sevrage de la VA en PC (VACI), extubation J4
- Réalimentation J5
- Sevrage des I+ J6
- Sortie J7

Cas 2

- Né à terme
- Syndrome polymalformatif : découverte néonatale
- Echo : très large fenêtre aorto-pulmonaire, petit anneau aortique de 6 mm, petit cœur gauche, CIA
- Cure complète à J15 - 2,9 kg

- CEC hypoT : 81 min, Cl Ao : 46 min, UF : 750 ml
- Corotrope 0,35 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, Adrénaline 0,15 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
- PAM : 65 mmHg, POG : 9 mmHg, EESA : 160/min
- SaO₂ : 97%
- Fermeture sternale
- Echo : bonne cinétique VD et VG, pas de gradient VG-Ao, pas de mesure de la PAP
- H8 : réveillé, HTA, arrêt de l'adrénaline, PCO₂ 9 kpa

- J1 : PAM 40 mmHg, PCO2 8 kpa, Tropono 14,8, foie à 3 cm, ictère, Adrénaline 0,3 - Corotrope 0,2
- Echo : pas d'épanchement péricardique, ascite, VG hyperkinétique, VD dilaté, hypokinésie, PAP/PA 80%
- Tt : iNO, remplissage, Adrénaline 0,8 Noradrénaline 0,4 ventilation agressive
- Pas d'amélioration, VD akinétique, Tropono 27,8 et lactates 8,5
- Réouverture sternale + cathéter de dialyse péritonéale

- Stabilisation hémodynamique
- Baisse des inotropes, arrêt Noradrénaline
- Fermeture sternale J7
- Echo : très bon VG, VD moins dilaté, bonne cinétique
- Atélectasies, chylothorax, ligature du canal thoracique J16
- Extubation définitive J18
- Réalimentation et troubles de ventilation
- Sortie J34