

# Anesthésie et Réanimation

## APSO

Ph Mauriat  
DU RCC – 2016-17

# APSO : types d'interventions

ASP ± Prostine ± CEC

Stratégie d'Unifocalisation et réimplantation des MAPCA

Stratégie de réhabilitation :

Ouverture VD-AP : tube simple ou valvé

Anastomose centrale Ao - AP

Cure complète :

reconstruction de la voie AP

fermeture CIV

Chirurgie et/ou cathétérisme des MAPCA

# AR APSO

**Interventions fonction de l'architecture pulmonaire**

**Avec ou sans CEC**

**Nouveau-né ou grand enfant**

**Du plus simple -Fallot- au plus complexe –avec MAPCA-**

**Préservation du capital artério-veineux ++++**

**Stratégie du Qp/Qs à adapter à l'étape opératoire**

**Patient en hypo-débit**

**Patient déjà avec shunt : risque d'hyperdébit**

**Réanimation péri-opératoire fonction de la réparation**

**Importance du compte-rendu op... et du staff**

# AR APSO type 1

Forme simple Type 1

prise en charge pré-op identique au Fallot nouveau-né

Forme complexe en plusieurs étapes

Avec ou sans CEC

ASP

Unifocalisation réimplantation des MAPCA

Avec CEC et sans fermeture de la CIV

Ouverture VD-AP

Tube non valvé

Cure complète avec CEC + tube valvé

# Ouverture VD-AP en CEC

Anesthésie d'un hypodébit pulmonaire

Sevrage de la CEC : Evaluer la  $Q_p/Q_s$  en faisant varier la  $FiO_2$

Tube restrictif : équilibre simple du  $Q_p/Q_s$

Problèmes :

Tube surdimensionné : risque d'hyper débit ( CIV non fermée)

Dysfonction ventriculaire (dépend de la protection)

AP hypoplasiques : fuite pulmonaire et hypodébit

Tt : Inotropes + vasodilatateurs pulmonaires

Intérêt d'une ASP

# Réanimation de l'ouverture VD-AP

Risque d'hyperdébit pulmonaire moindre qu'avec une ASP

→ équilibrage du  $Q_p/Q_s$  par manipulation de l'Ht, manœuvres ventilatoires, vasodilatation systémique

Risque d'hyperdit pulmonaire si MAPCA active

-> embolisation par KT

Dysfonction VD due à la ventriculotomie

et à l'IP si RVP élevée ou AP de petites tailles

→ maintenir précharge VD, inotropes, ↓RVP par NOi

Interactions cardiopulmonaires ++

→ fermeture thoracique retardée

→ ventilation protectrice

# APSO complications

**MAPCA persistante après cure complète**

**Risque d'hyper débit et d'hémoptysies retardées en pos-opt**

**Prise en charge**

**Eviter la baisse des RVP (pas de NOi)**

**Eviter l'hypoxie**

**Ventilation avec PEEP élevées**

**Traitement par embolisation**

# Problèmes liés aux MAPCA

Débit pulmonaire imprévisible ...

La pression dans le lit vasculaire pulmonaire « reconstruit » est plus élevée que dans le lit des AP natives

Hémoptysies

Bronchomalacie et troubles ventilatoires avec shunt intra-pulmonaire

Unifocalisation par voie thoracique

→ algie de la thoracotomie

→ troubles ventilatoires (↓CRF)



# MAPCA complications

**Bronchomalacie fréquente**

**Exploration par fibro**

**Intérêt du décubitus ventral et VNI en post-op**

**Troubles de ventilation :**

**Bronchoconstriction liée à une zone de nécrose**

**trachéo-bronchique de territoire dépendant de MAPCA**

Auteur	Année	Pts	Technique	Réparation	Mortalité op
Reddy [3]	2000	85	Unifocalisation (un temps)	83 % à 7 mois	10,6 %
Gupta [4]	2003	104	Unifocalisation (par étapes)	56 % à 5,2 ans	11,5 %
D'Udekem [16]	2005	82	Unifocalisation (par étapes)	65 % à 4 ans	8 %
Ishibashi [5]	2007	113	Unifocalisation (par étapes)	80 % à 8,1 ans	7 %
Davies [15]	2009	216	Unifocalisation (un temps/par étapes)	73 %	6 %
Carotti [17]	2010	90	Unifocalisation (un temps/par étapes)	78 %	9 %
Dragulescu [20]	2011	20	Réhabilitation	95 % à 2,4 ans	5 %
Liava'a [7]	2012	25	Réhabilitation	60 % à 18 mois	0 %
Mainwaring [22]	2012	35	Réhabilitation	55 %	6 %
Zhang [8]	2014	37	Réhabilitation	46 %	0 %

# Cas clinique I-a

**13 jours 2,9 kg**

**Echo : APSO (Prostine). 2 AP 4 mm. Coronaires normales.**

**Chirurgie : ouverture VD-AP**

**CEC 64 min, clampage 32 min UF 400 ml**

**Rythme sinusal 180/min**

**Corotrope 0,5 Adrénaline 0,05**

**SaO<sub>2</sub> 94% en FiO<sub>2</sub> 21%**

**Echo : VD et VG équilibrés, bonne cinétique, large ouverture VD-AP, gradient max 2,5 m/s. IP importante. CIV shunt surtout gauche-droit**

# Cas clinique I-a

**Arrêt de l'adrénaline à J3**

**Sevrage de la ventilation à J4**

**SaO<sub>2</sub> à 98% en air. Champs pulmonaires non surchargés.**

**Réalimentation**

**Sortie de réanimation à J6 Lasilix**

# Cas clinique I-b

5 mois + tard 5 kg

Echo : VD discrètement dilaté et hypokinétique. Gradient VD-AP 70 mmHg. Bonne croissance des AP (8 mm). IP modérée. CIV

Cure complète + monocusp sur la voie pulmonaire

CEC 90 min, clampage 67 min, UF 600 ml

Rythme sinusal. Bonne hémodynamique sans inotrope. SaO<sub>2</sub> 100%

Echo : bons ventricules, pas de CIV résiduelle, monocusp mobile. IP de basse vélocité. PVD < 30 mmHg

Extubation H5 - Sortie de réa à J2

# Cas clinique II-a

5 mois 5,2 kg SaO<sub>2</sub> 90%

KT : mouette complète, AP (5,5 et 6 mm). Grosse collatérale pour le poumon gauche communiquant avec AP médiastinale de taille normale. 2 collatérales pour le poumon droit, pas de communication avec l'APD.

Scanner et fibro : compression vasculaire des bronches souches G et D.

ASP à droite + unifocalisation droite

SaO<sub>2</sub> 90% - surinfection pulmonaire

Sevrage de la ventilation laborieux à J9

Sortie J12

# Cas clinique II-b

**1 mois + tard : 6 mois 5 kg**

**Trouble de ventilation persistant - bronchomalacie**

**KT : grosse collatérale gauche comprime la bronche souche gauche**

**Chirurgie : Clampage de la collatérale**

**Extubation J5 - sortie J8**

# Cas clinique II-c

**10 mois + tard : 16 mois 7 kg**

**KT : unifocalisation droite fonctionnelle, sténose à l'origine de la lobaire inf.  
Arbre pulmonaire harmonieux mais hypoplasique.**

**Fibro : aplatissement à l'origine des bronches + à gauche**

**Chirurgie : Tube VD-AP non valvé**

**CEC 62 min Clampage 20 min UF 300 ml. Rythme sinusal. Coro 5 Adr 0,05**

**SaO2 100% Hte 27%**

**Echo : bonne cinétique, gradient de 50 mmHg sur le tube**

**Extubation H18, sortie à J4**



# Cas clinique II-d

1 an + tard : 2 ans et 3 mois 10,5 kg

Aggravation de la cyanose

Echo : CIV haute et unique. Bonne fonction biventriculaire. ASP droite non perméable. AP droite 6 mm

KT : SaO<sub>2</sub> 86%, saturations monotones à droites. PVD = PVG

Chirurgie : patch CIV, patch d'élargissement du VD, tube valvé

CEC 142 min Clampage 74 min UF 850 ml

Rythme sinusal. Adrénaline 0,05 Corotrope 0,5

PVD 45 mmHg PA 85 mmHg

# Cas clinique II-d

**Echo : pas de shunt résiduel, valve pulmonaire mobile gradient 1,5 m/s. Gradient de 40 mmHg sur les branches. IP minime. Bonne cinétique VD et VG**

**Extubation H12**

**Arrêt des inotropes à J3**

**Sortie de réanimation J5**

# Cas clinique II-e

**14 mois + tard : 3 ans et 6 mois - 12 kg**

**Echo : sténose à l'implantation du tube à la jonction VD-AP, soufflure anévrysmale du patch VD**

**Chirurgie : Tube valvé n° 17 + nouveau patch VD**

**CEC 73 min sans clampage**

**Pas d'inotrope**

**Echo : valve pulmonaire mobile. Gradient VD-AP 10. VD encore dilaté de bonne cinétique. OD dilaté. VG de bonne cinétique.**

**Extubation H5 - Sortie J2**