



Anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery (ALCAPA) :

Traitement Chirurgical

DIU Réanimation Chirurgicale des Cardiopathies Congénitales

ALCAPA:

- rare. 1/300 000 Naissances
- Brooks 1986
- 1ère cause d'ischémie et/ou d'infarctus du myocarde chez l'enfant
- Mortalité 90% la première année
- Diagnostique précoce , seul **traitement est chirurgical**

Chirurgie

- **But** : Restaurer une double circulation coronaire

- **Quand** : **dès le diagnostique**

-Type de patients

Nné.

Résistances pulmonaires htes
PAP flux antérograde

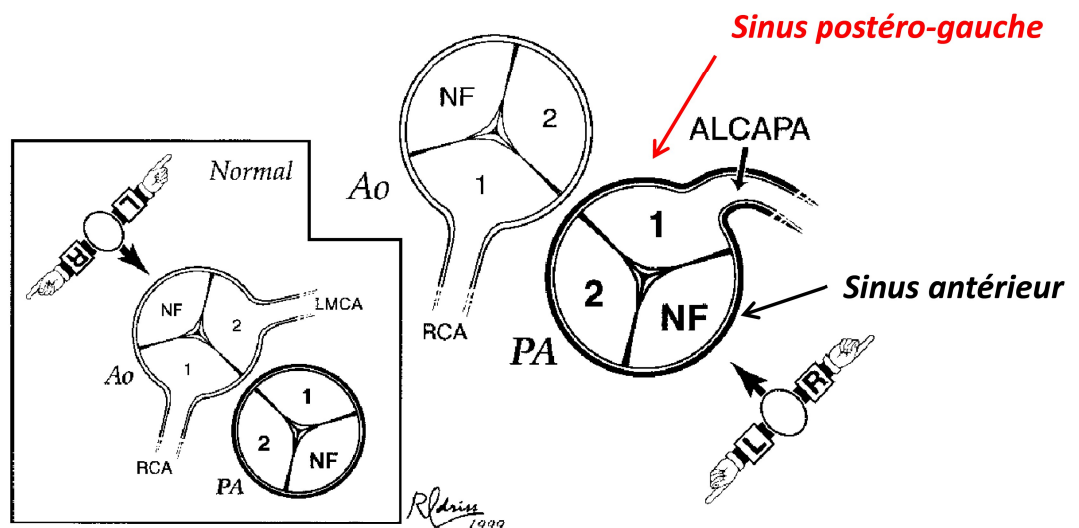
Enfant

Baisse du flux antérograde,
Flux reverse « vol » coronaire
Absence de collatérales intercoronaires
Ischémie myocardique sévère
Dysfction VG , IM

Adulte

10-15% DES PTS
CDTE dominante
Intracoronaires collatérales
Sténose de l'ostium ds l'AP
Asymptomatique
Mort subite 35 ans (90%)

Chirurgie: Classification anatomique

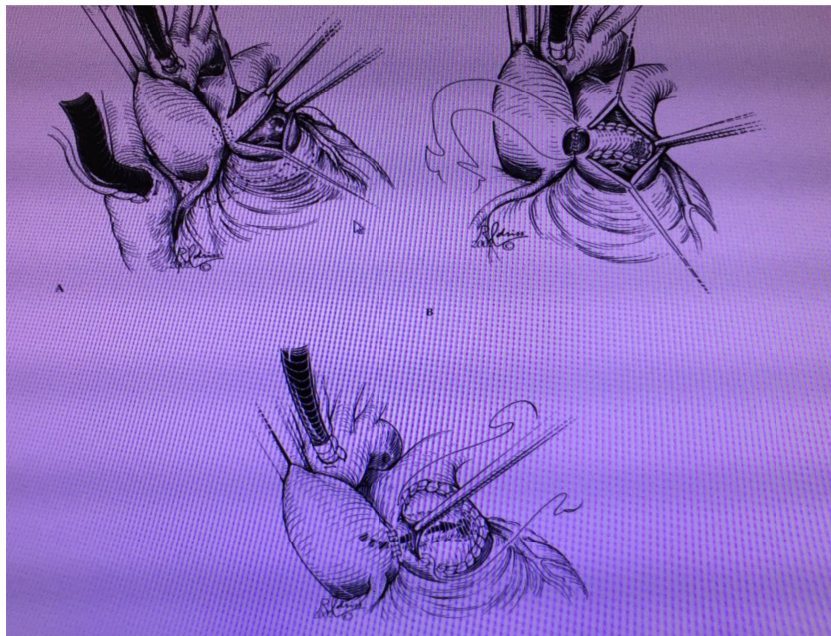


- Origine:
- **sinus postéro-gauche « right-hand sinus »**
 - sinus postéro-droit. « left-hand sinus »
 - sinus antérieur
 - tronc, artère pulmonaire

Chirurgie. : Technique

- 1950 : Potts (Chicago) création d'une fenêtre aorto-pulmonaire
- Mustard. end to end anastomose entre carotide gauche et coronaire gauche
- Case : PAB
- Sabiston ligature de la coronaire gauche à son origine
- Colley pontage saphène , Meyer anastomose sous –clavière gauche
- **1974: Neches : - Correction anatomique**
 - **Réimplantation directe de la coronaire gauche dans l'aorte**
- 1979 Takeuchi tunnel pour les formes à réimplantation difficile

Intervention de Takeuchi

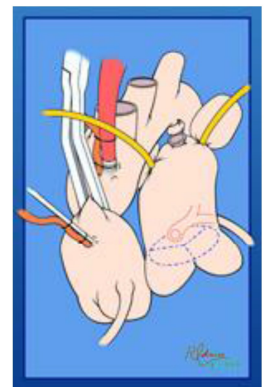
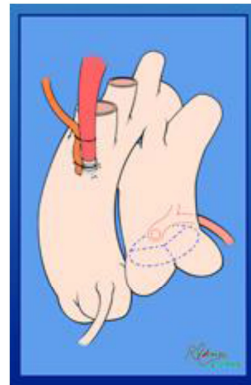
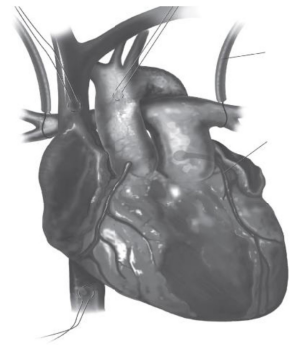


Complications:

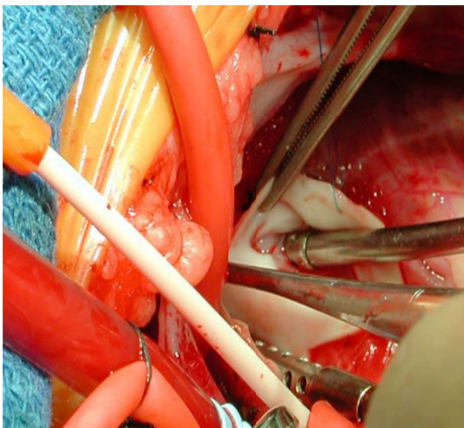
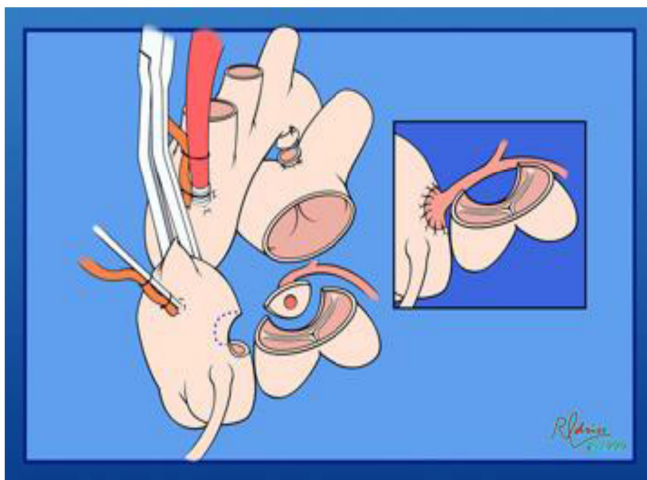
- obstruction de l'artère pulmonaire
- sténose du tunnel

Chirurgie : principes généraux

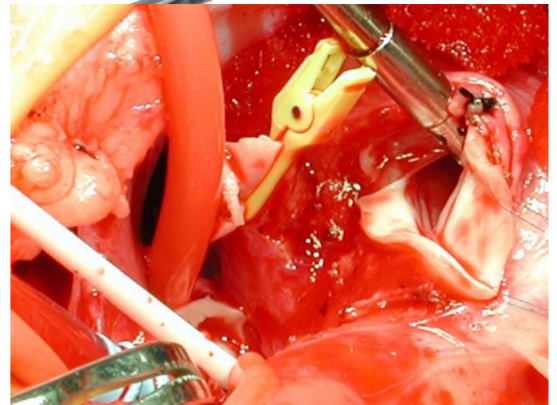
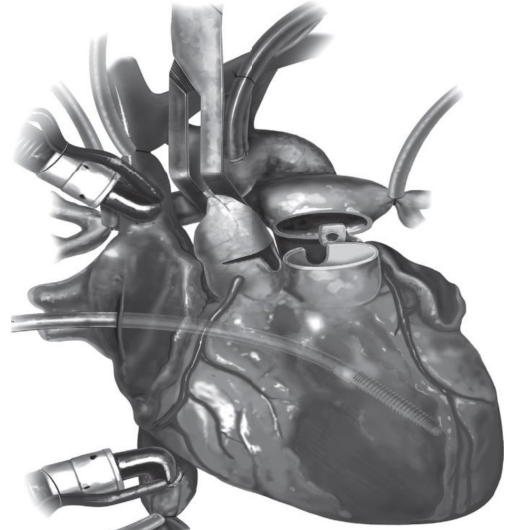
- CEC normothermie
- Protection myocardique :
 - **cardioplégie au sang répétées**
- Départ de CEC
 - **décharge cavités gauches**
 - **Artères pulmonaires clampées**
- Clampage aortique :
 - Cardioplégie dans l'aorte
 - Cardioplégie dans l'ostia gauche
- Sevrage de la CEC:
 - Monitoring de la pression OG , support inotrope
 - Assistance
 - ECMO



***Ouverture et transection
du tronc pulmonaire***



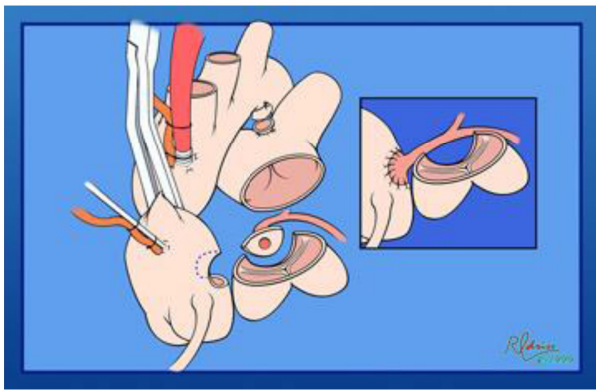
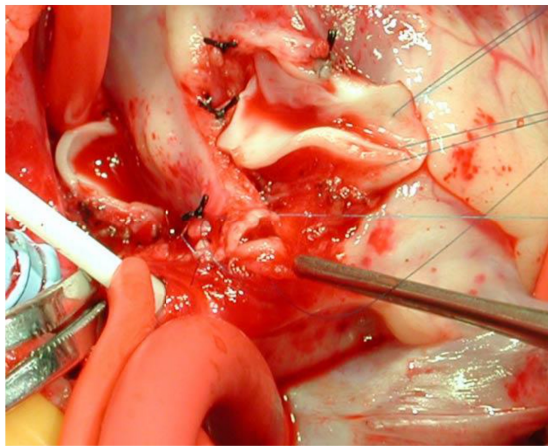
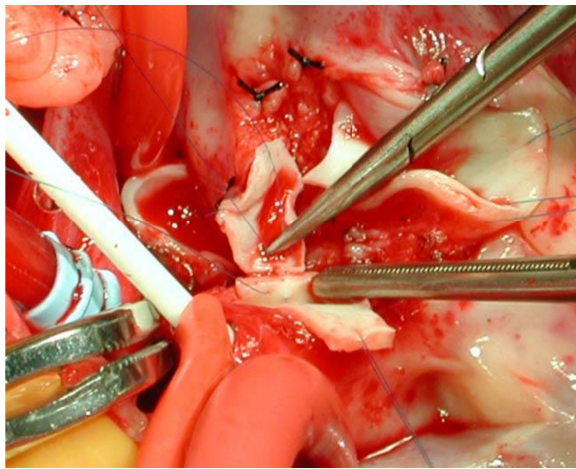
***Prélèvement de l'ostia
Coronaire , mobilisation
du tronc coronaire gauche***



Ouverture verticale de l'aorte ascendante`

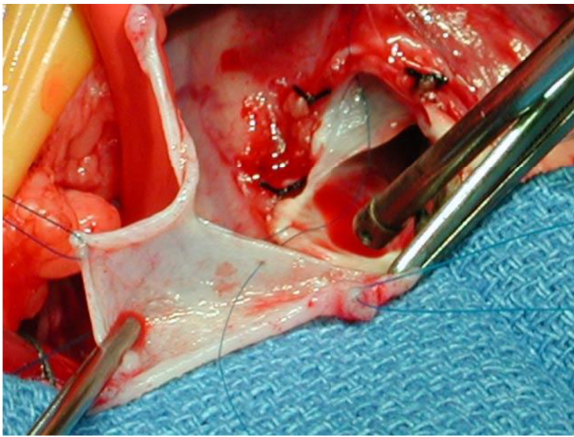


Réimplantation de l'ostia gauche

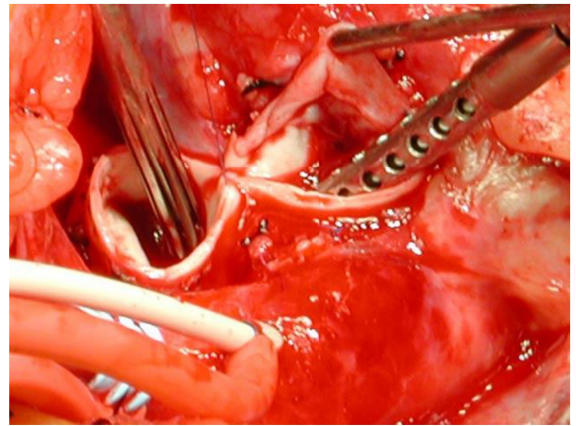


Torsion , kinking , tension

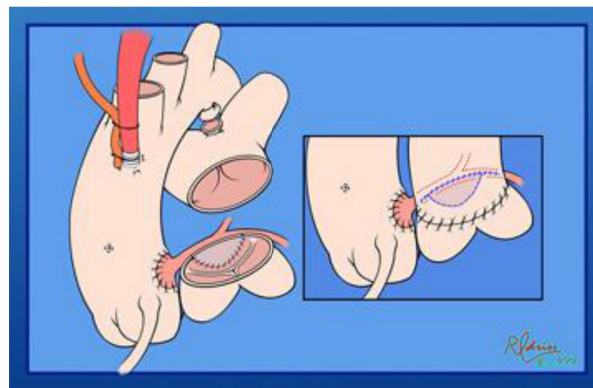
Reconstruction de l'artère pulmonaire



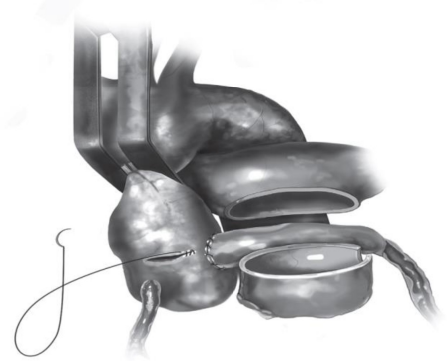
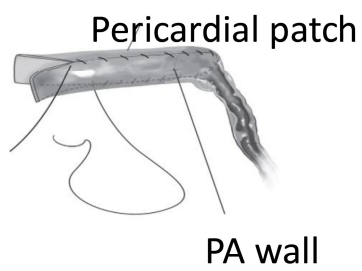
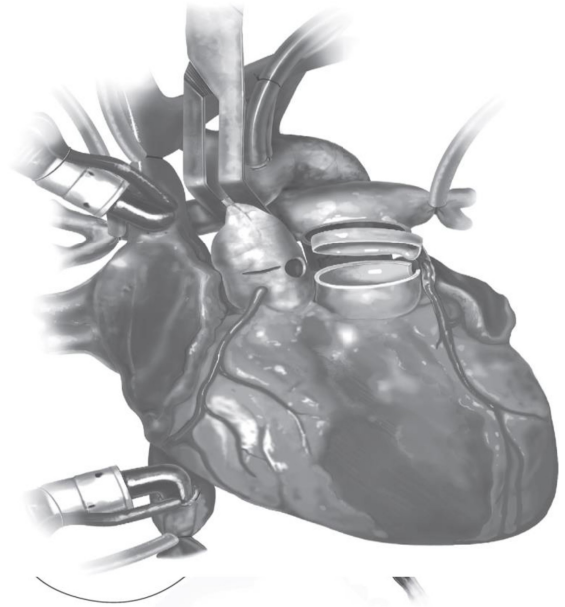
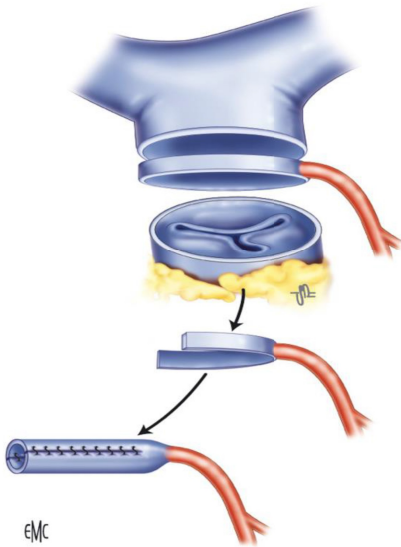
***Reconstruction du sinus
par du péricarde frais autologue***



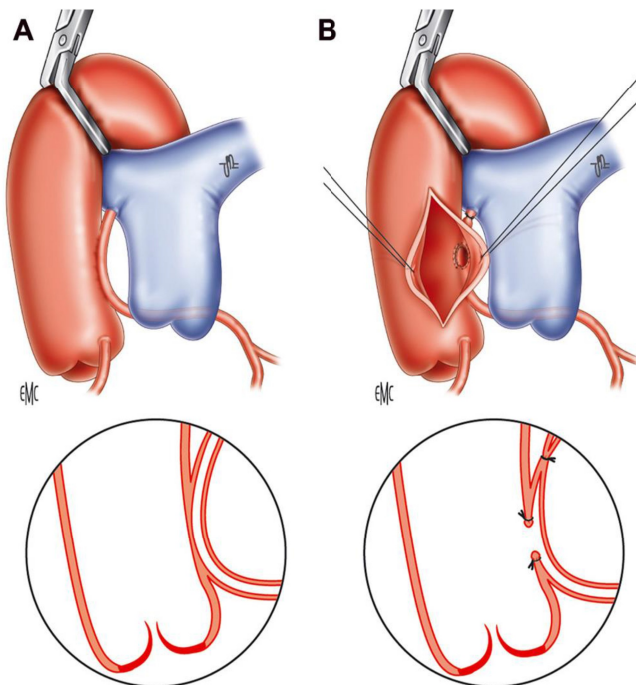
***Mobilisation des artères pulmonaires
Reconstruction de l'artère pulmonaire***



Chirurgie: origine sinus pulmonaire antérieur



Chirurgie: origine artère pulmonaire droite et trajet intra-mural

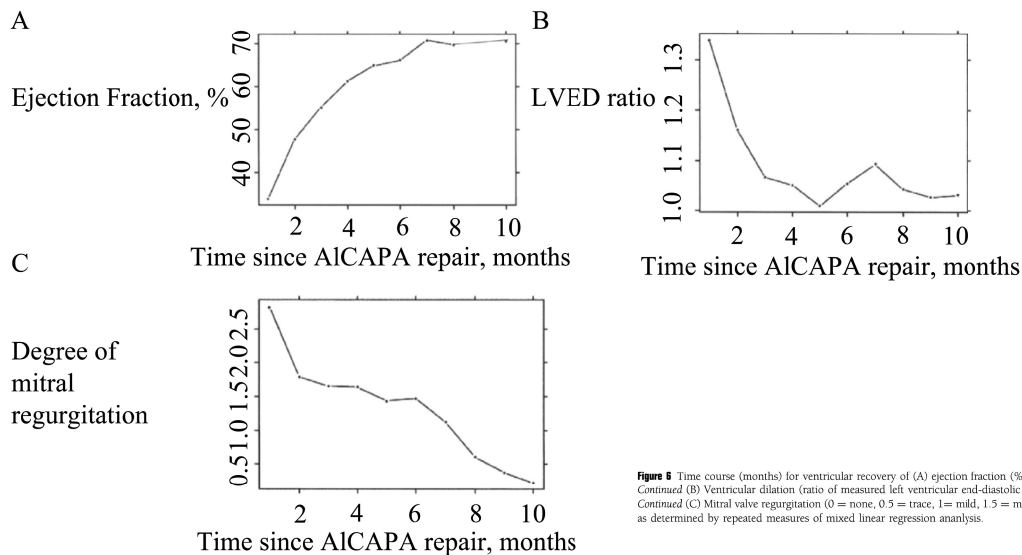


Création d'un né- ostia gauche par unroofing

Ligature de l'origine de la coronaire gauche

Insuffisance Mitrale

- **Mécanisme** : Ischémie des muscles papillaires
dilatation du VG , et de l'anneau mitral



Anomalous Origin of the Left Coronary Artery
From the Pulmonary Artery: Collective Review of
Surgical Therapy (Ann Thorac Surg 2002;74:946–55)

Ali Dodge-Khatami, MD, Constantine Mavroudis, MD, and Carl L. Backer, MD

- **Pas de chirurgie mitrale de première intention**
- **Si IM persiste**
- **Éliminer une sténose coronaire**

Résultats

Table 1. Results of surgery for anomalous left coronary artery from the pulmonary artery

Author (year)	No. of patients	No. of aortic reimplantations	Early mortality (%)	Need for LVAP/ECMO (%)	Mean follow-up (years)	Late mortality (%)	Reoperation for mitral regurgitation (%)
Schwartz et al. (1997)	42	14 (33%)	14.3	19	3.7	0	2.8
Cochrane et al. (1999)	21	21 (100%)	0	24	6.5	0	4.8
Huddelston et al. (2001)	17	16 (94%)	5.8	18	6.9	0	12.5
Isomatsu et al. (2001)	29	19 (66%)	6.7	0	8.3	0	3.7
Azaki et al. (2003)	47	47 (100%)	8.5	11	4.7	0	2.3
Michielon et al. (2003)	31	14 (45%)	16.1	0	8.8	0	3.8
Barth et al. (2003)	10	10 (100%)	0	0	4.3	0	10
Caspi et al. (2007)	23	23 (100%)	0	8.6	6.5	0	0
Lange et al. (2007)	56	31 (55%)	14.2	0	11	4.2	6.5
Personal experience	62	62 (100%)	9.7	6.5	9.7	3.6	5.6

Anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery: surgical treatment

O. Raisky et al. / Multimedia Manual of Cardiothoracic Surgery / doi:10.1510/mmcts.2008.003285