

Tétralogie de Fallot : Prise en charge chirurgicale

Pr. Bertrand Leobon, Pr. François Roubertie, Dr. P. Borchellini

Chirurgie cardiaque congénitale

Hôpital Cardiologique du Haut-Lévêque, CHU de Bordeaux

DIU de Réanimation des Cardiopathies Congénitales

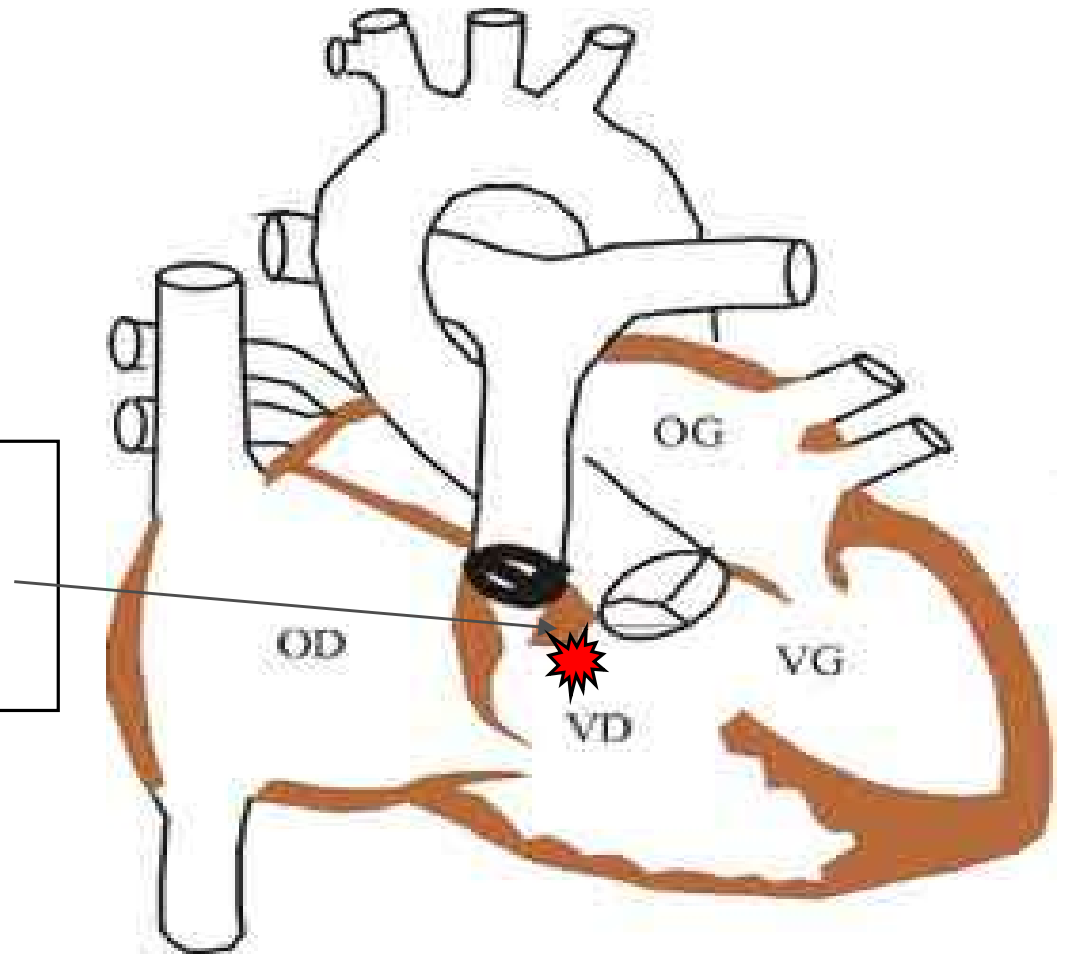
Tétralogie de Fallot

- 1ère description anatomique en 1888 par Dr A. FALLOT
- 7 % des cardiopathies congénitales
- +/- associée à des anomalies génétiques (ex: 22q11)
- +/- associée à des malformations extracardiaques
- +/- associée à des malformations intracardiaques

**Une seule malformation
initiale entraînant les 4
anomalies décrites**

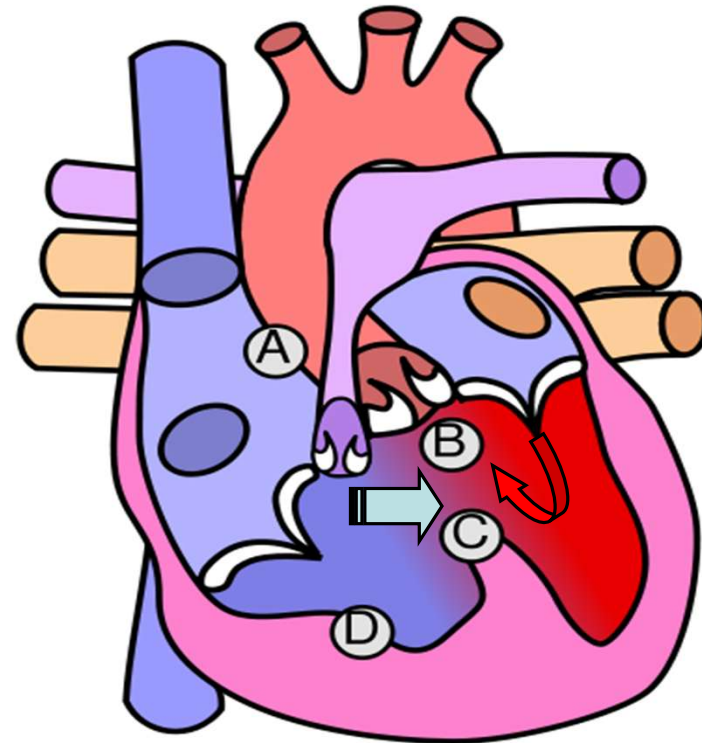
Déplacement du « septum conal »
vers l'avant se mettant sous l'artère
pulmonaire

✱ Septum conal = cloison séparant l'aorte
et l'artère pulmonaire



Tétralogie de Fallot

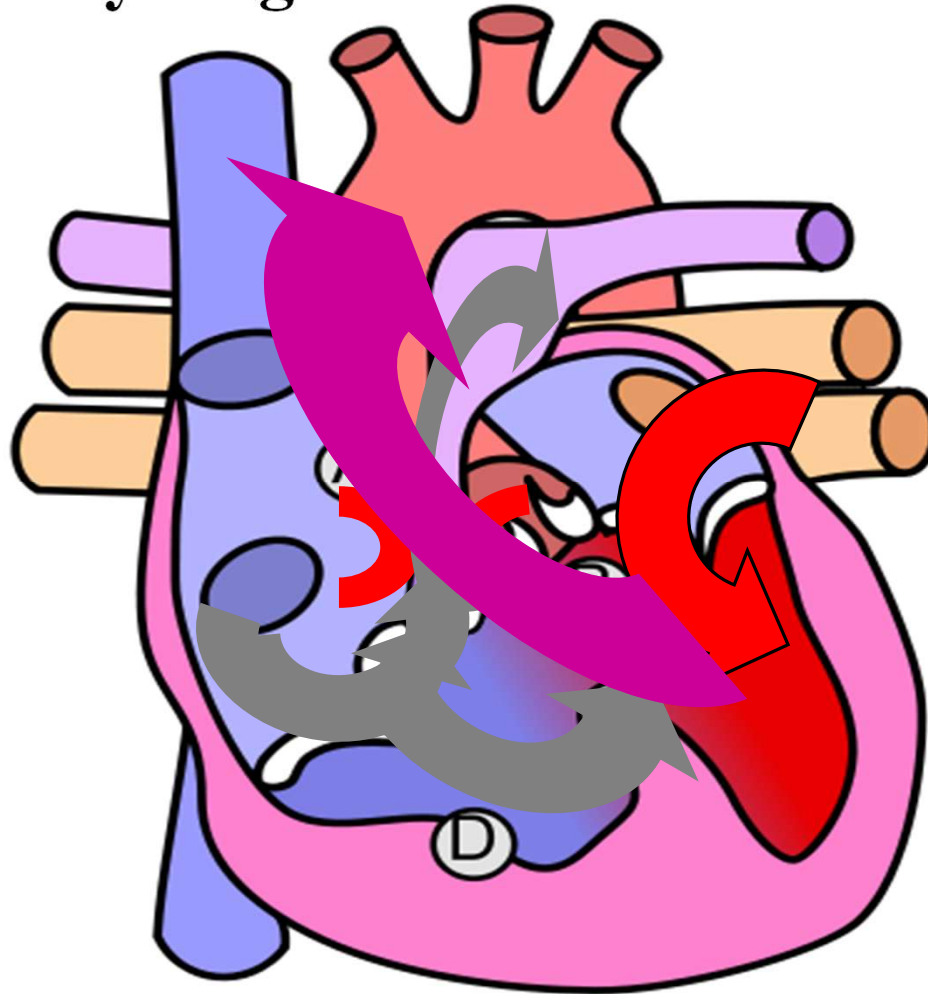
1. Communication inter ventriculaire (CIV) - (C)
2. Aorte dextroposée, à cheval sur la CIV - (B)
3. Sténose pulmonaire - (A)
4. Hypertrophie ventriculaire droite - (D)

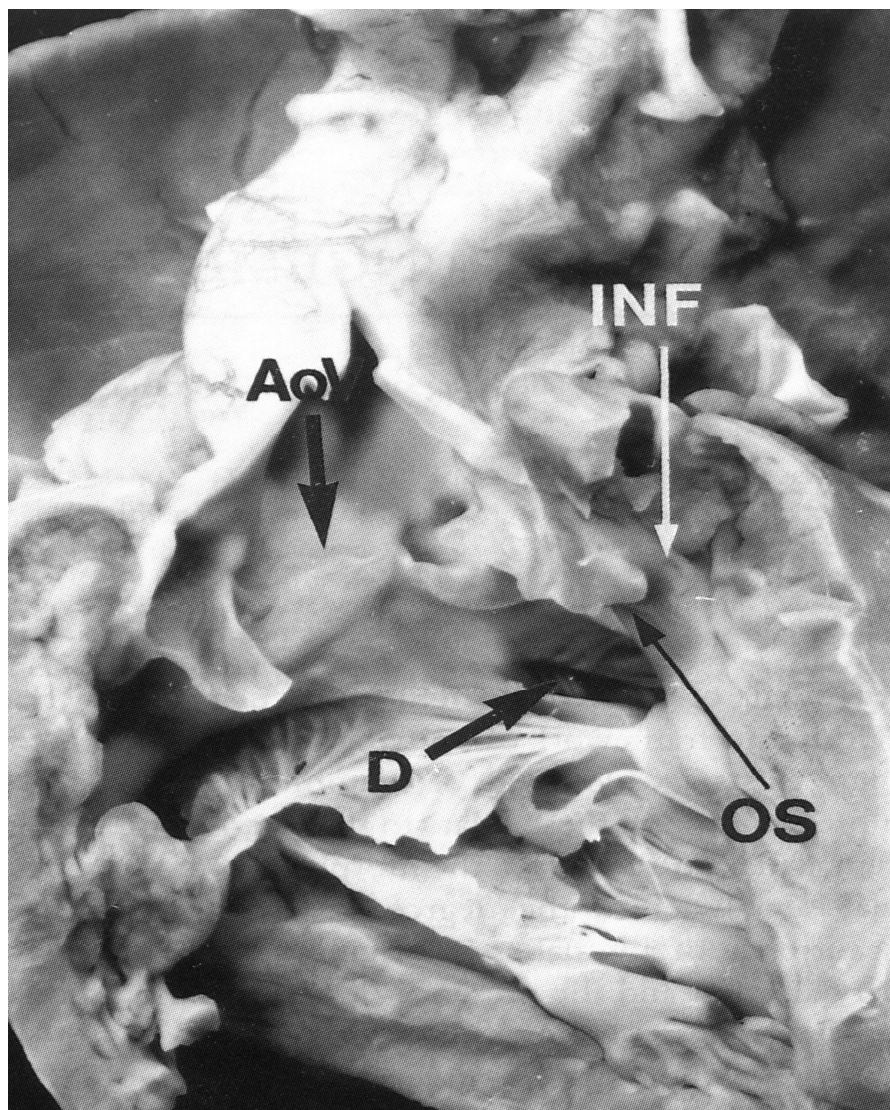
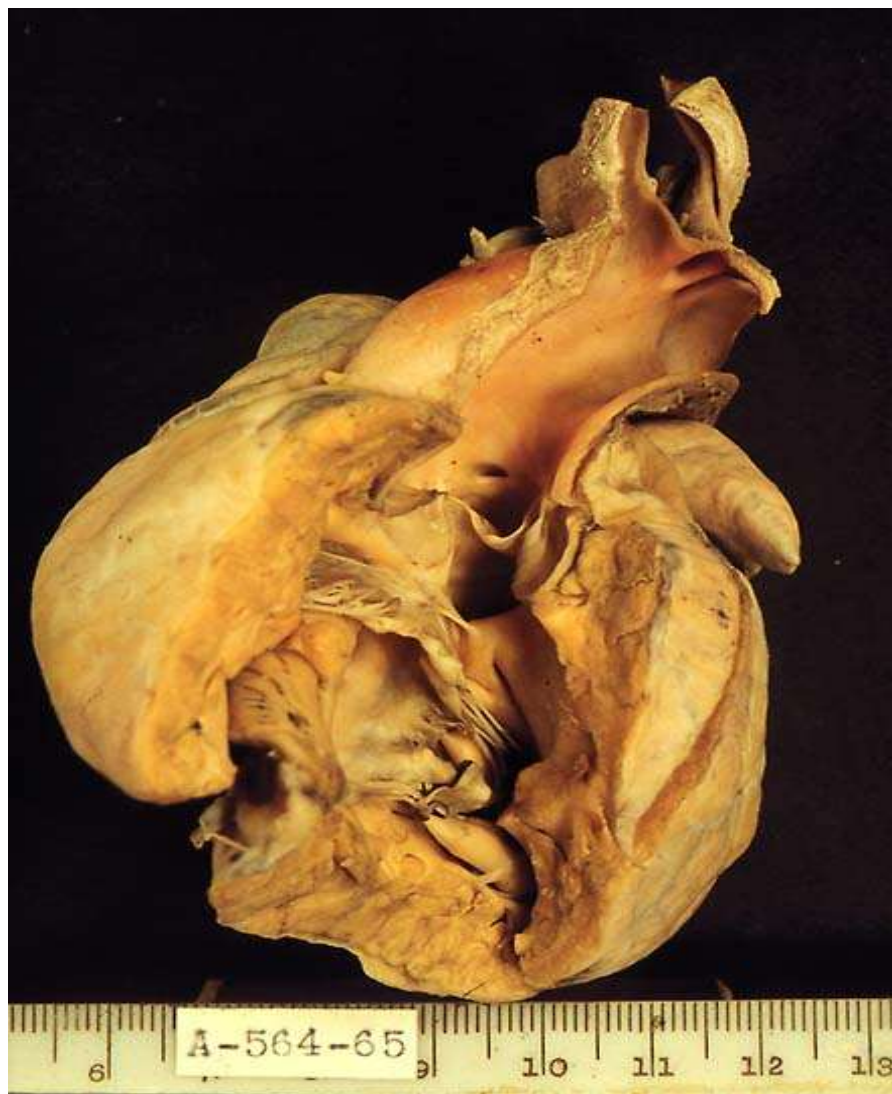


Physiopathologie : mécanisme de la maladie

« Cardiopathie cyanogène »

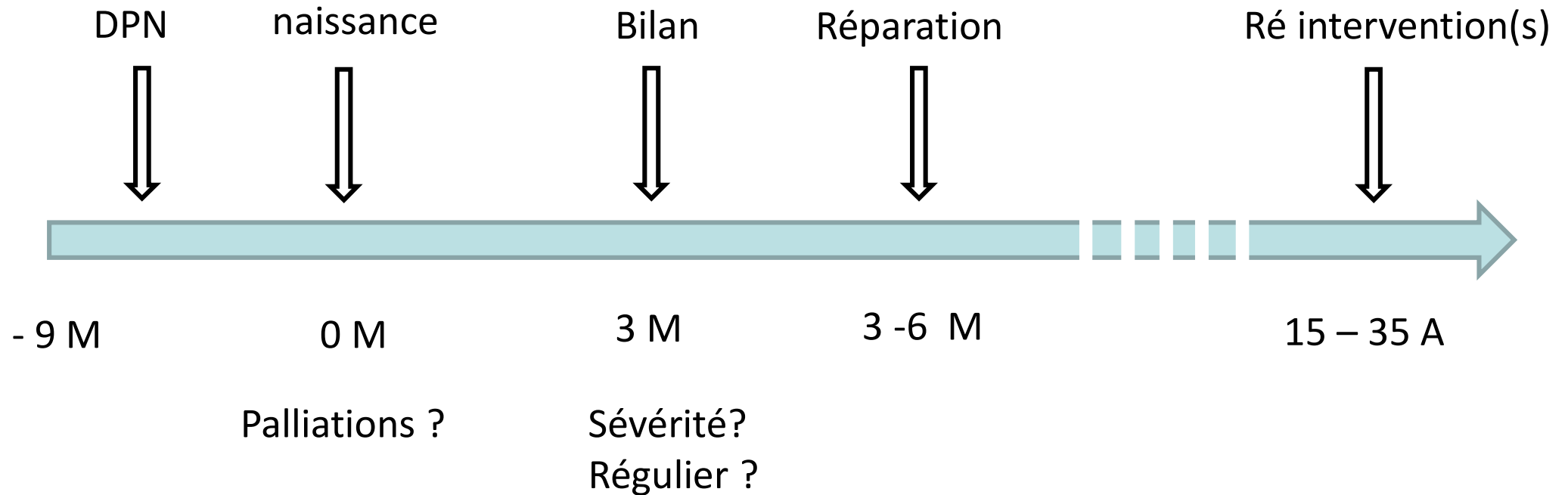
« maladie bleue »





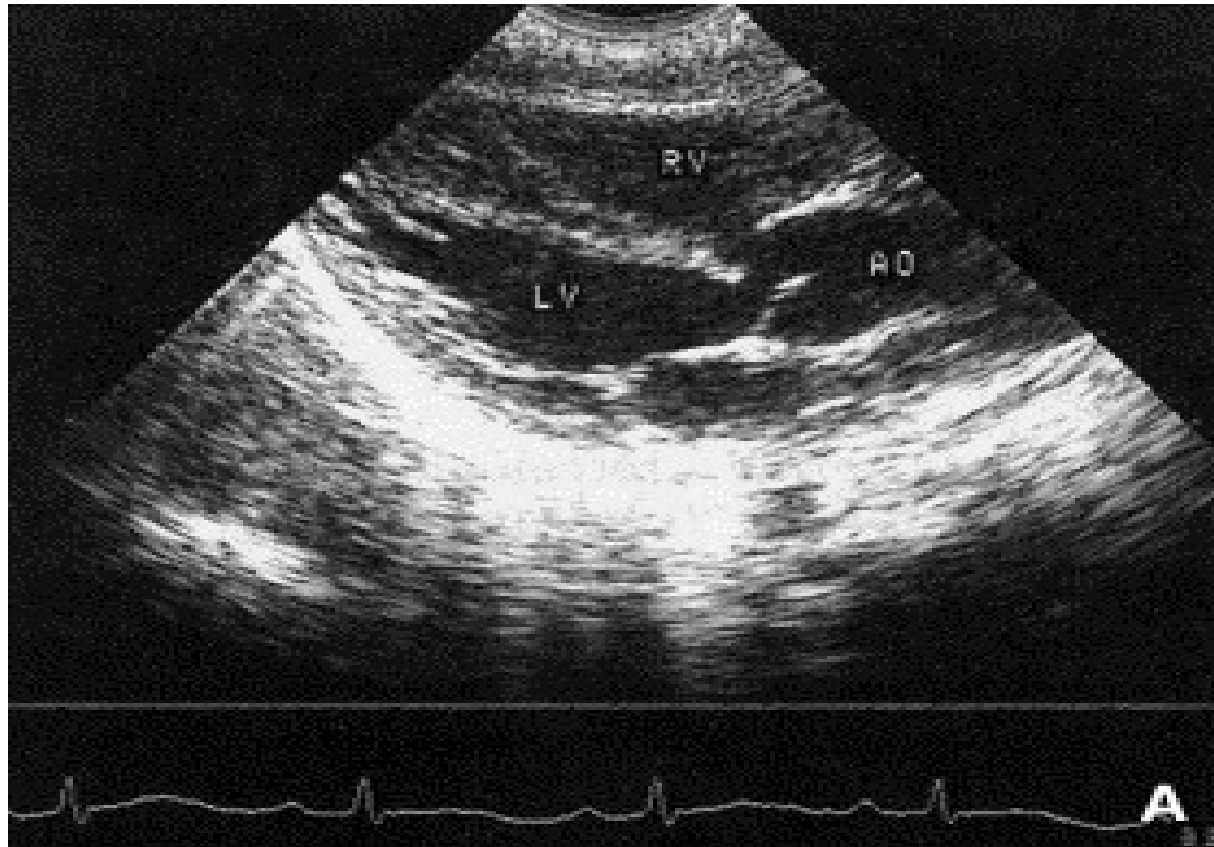
- formes « régulières » : 2 lésions
 - CIV unique
 - sténose voie pulmonaire proximale
- formes « irrégulières » : lésions associées
 - anomalies artères pulmonaires
 - CIV multiples
 - anomalies artères coronaires
 - Autres (A. arcs aortiques, ...)

Chronologie de la prise en charge

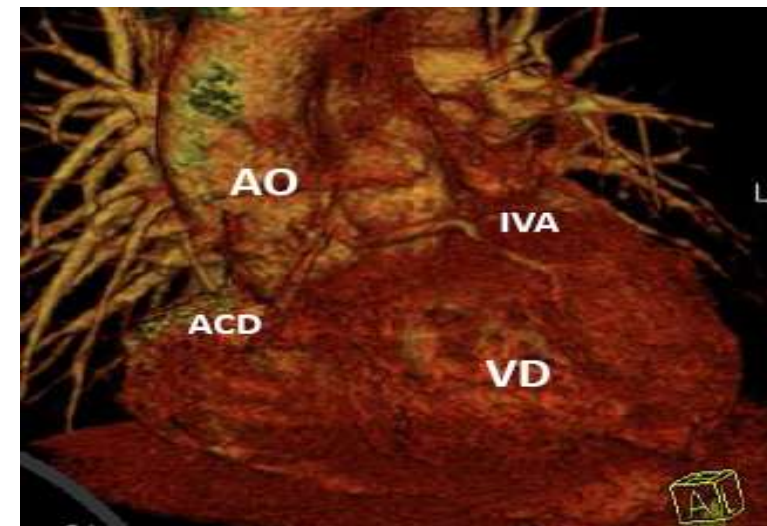
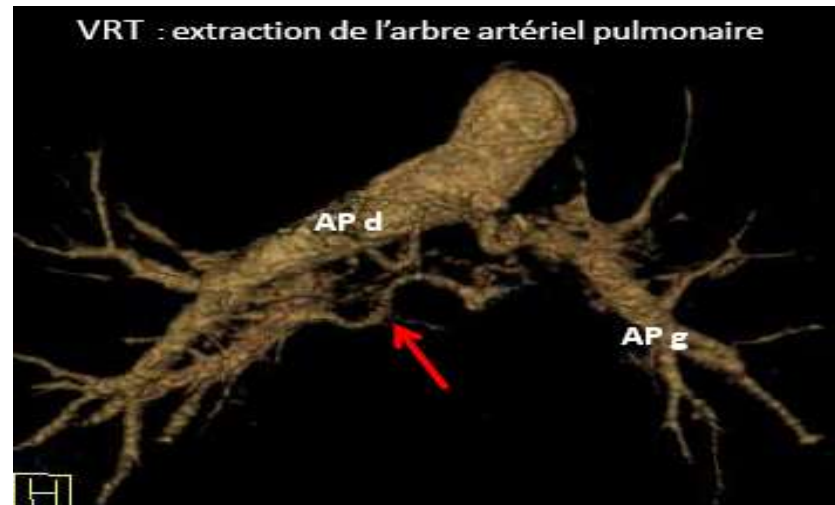
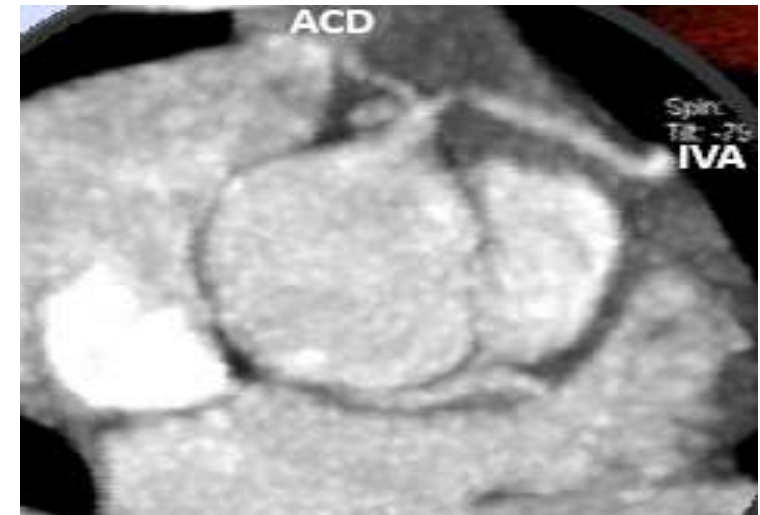
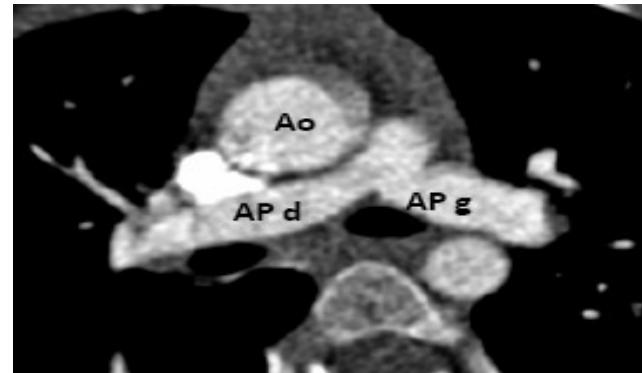
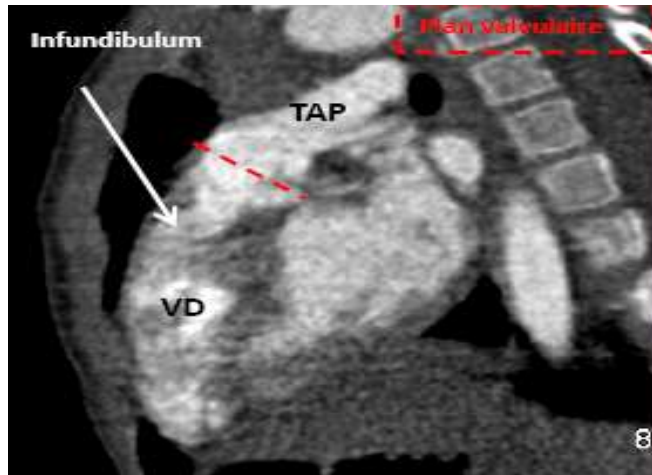


Examens Complémentaires

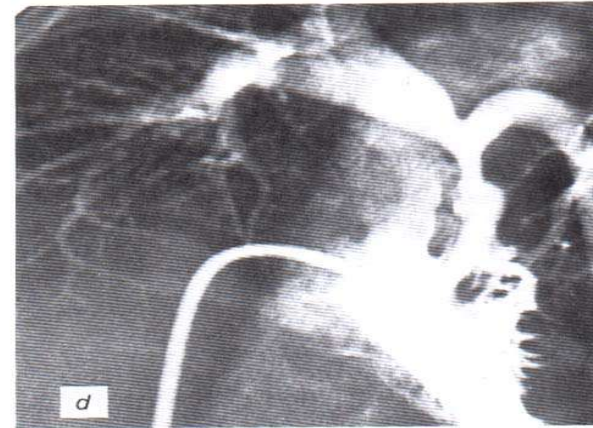
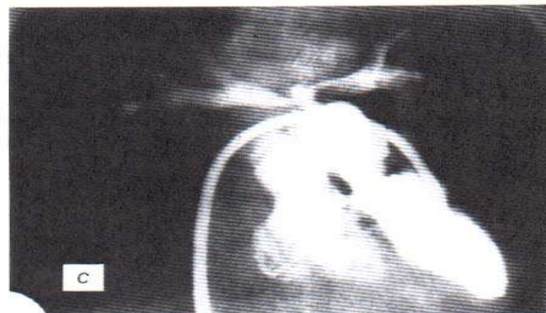
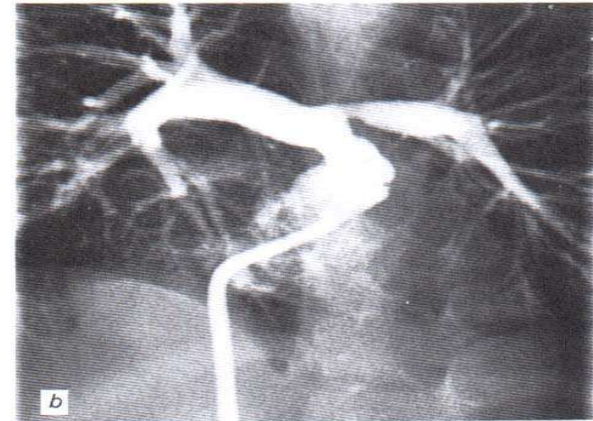
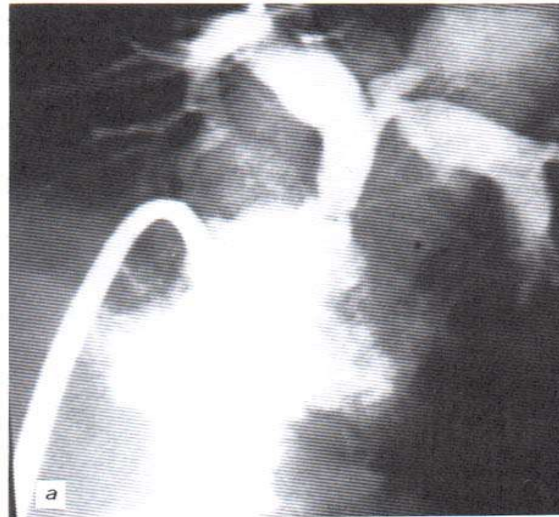
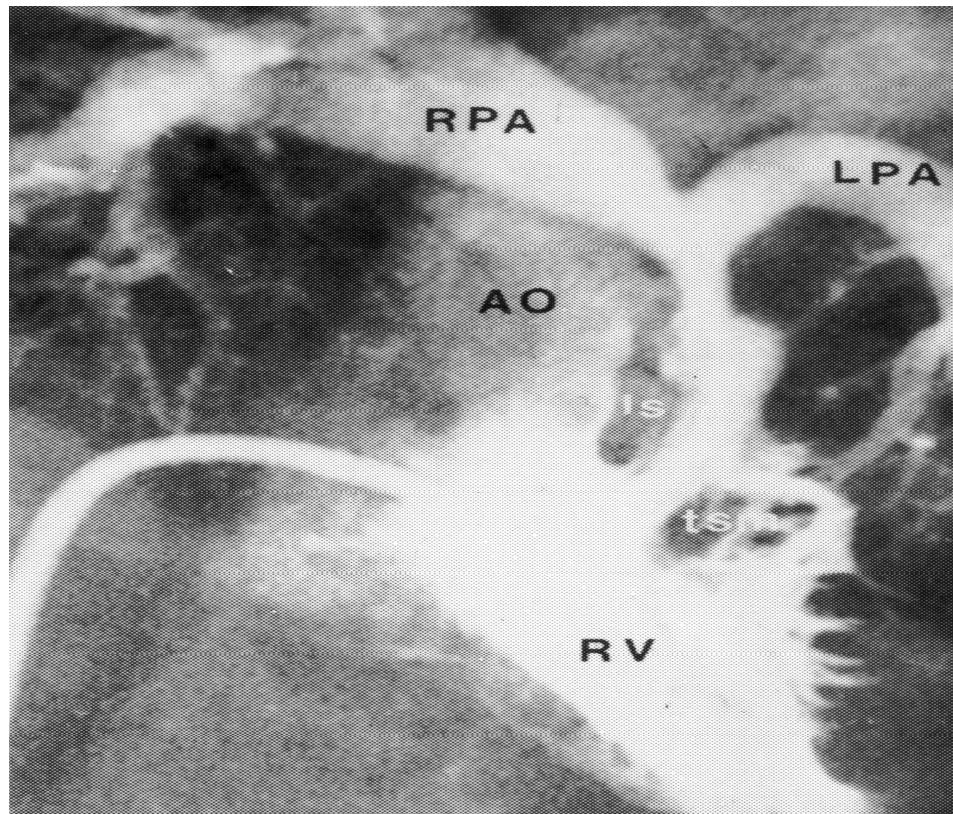
-Echocardiographie : diagnostic fonction et anatomie



Scanner : voie pulmonaire et A. Coronaires



Cathétérisme : indications électorives



Palliations temporaires

- NN, petit NRS, CI temporaire à CEC
- Urgente (malaises) ou semi urgente
- Buts : augmentation du flux APs
 - Améliorer hématose
 - Croissance APs
- Différentes techniques:
 - KT : stenting CA, Dilatation V. pulm
 - Chirurgie : BTS, ouverture VD-AP

=> En fonction : type de sténose, conservabilité VP, clinique

Anastomoses systémo-pulmonaires

- Intervention palliative
- Provisoire le plus souvent
- A l'origine pour les Cardiopathies cyanogènes avec obstacle sur la voie pulmonaire (T. Fallot, APSO)
- Sternotomie > Thoracotomie



Helen TAUSSIG

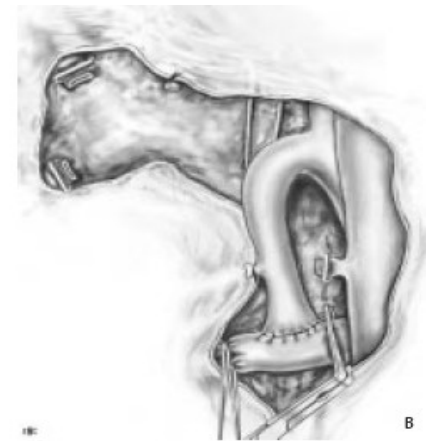


© Karsh
One of the photographic studies done by Yousuf Karsh, to mark the official "1,000th blue baby" procedure performed by Dr. Alfred Blalock.

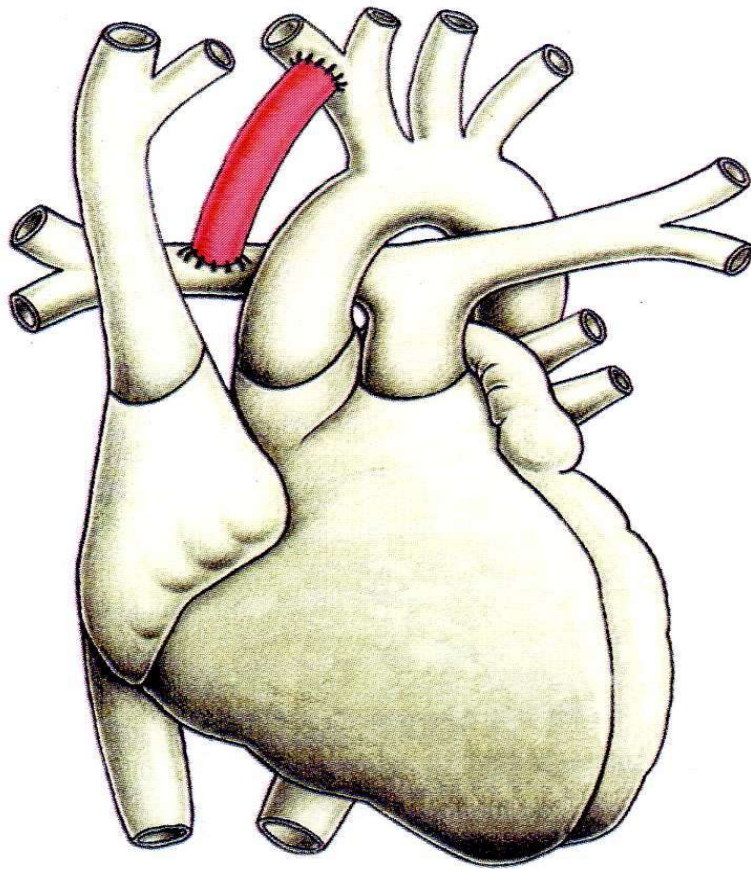
Alfred BLALOCK



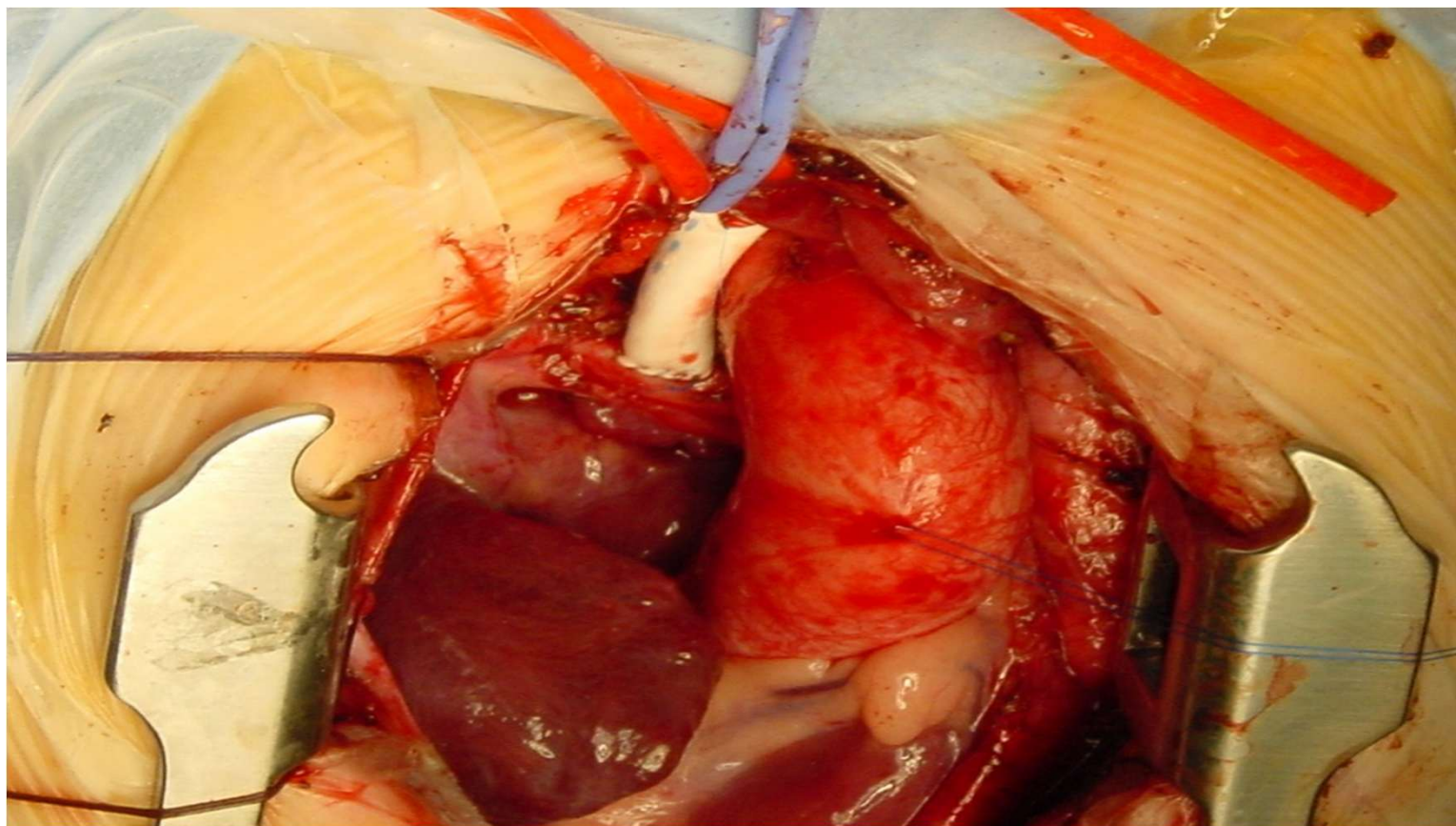
Vivien THOMAS



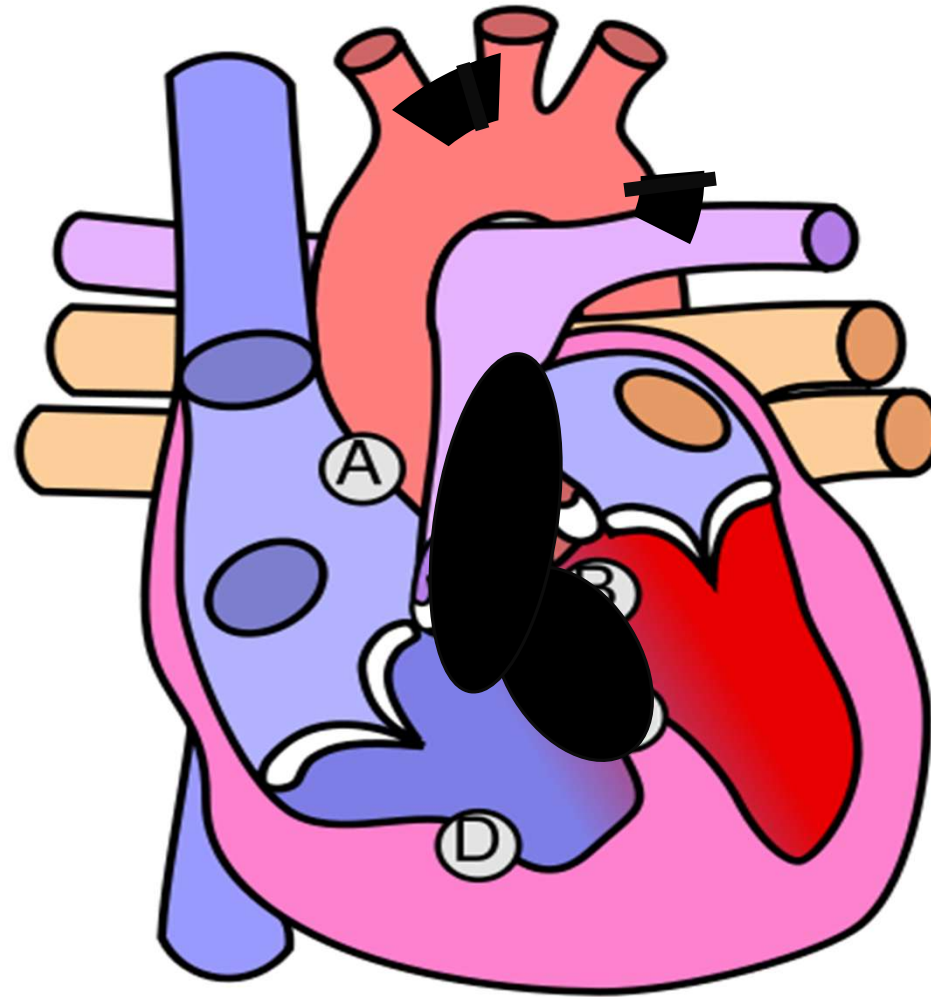
Tétralogie de Fallot



Anastomose systémico-pulmonaire (Blalock modifié)



Tétralogie de Fallot

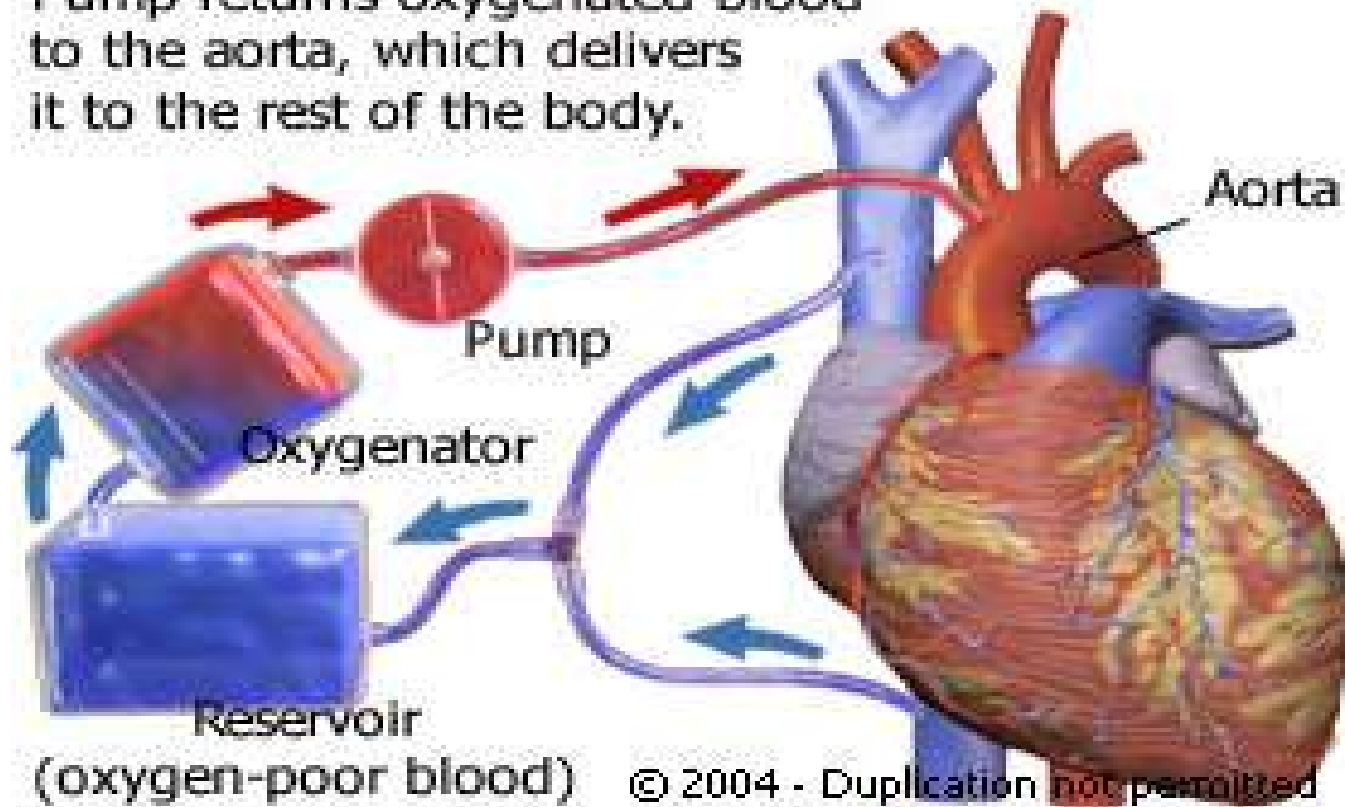


Cure complète (fermeture de la CIV, élargissement de la voie pulmonaire)

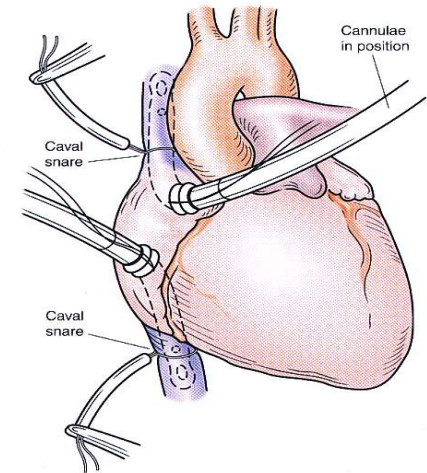
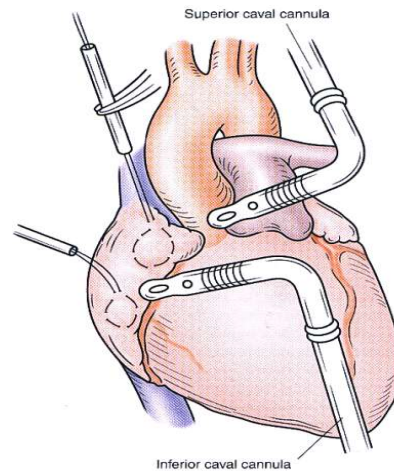
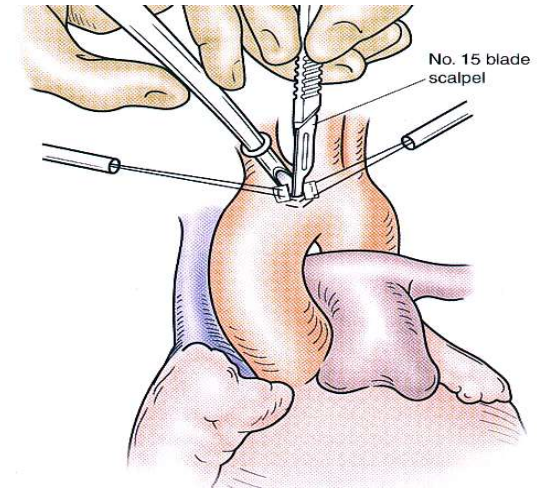
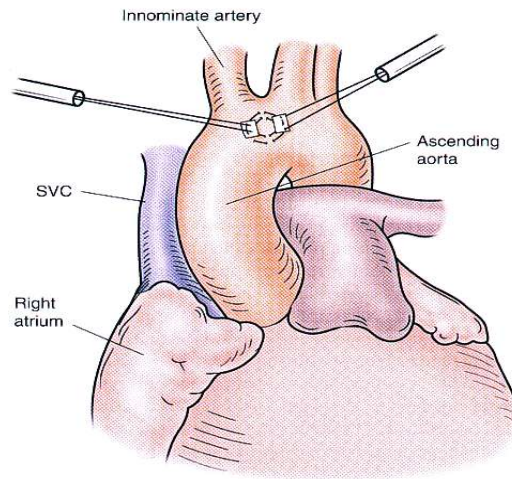
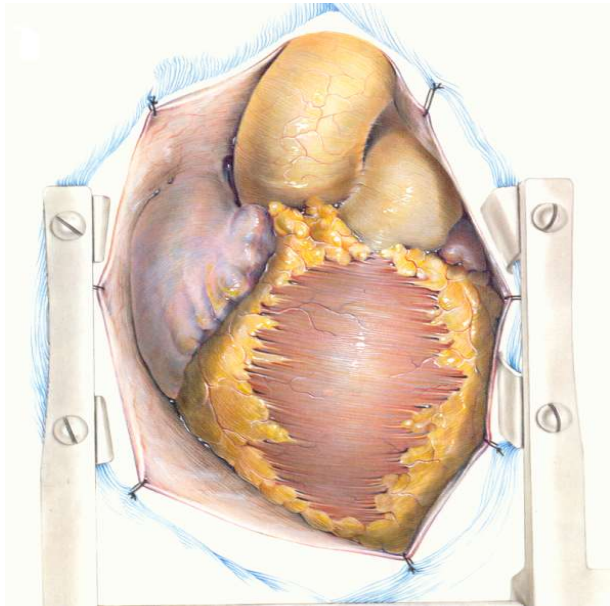
Circulation Extra-Corporelle

Heart-Lung Machine

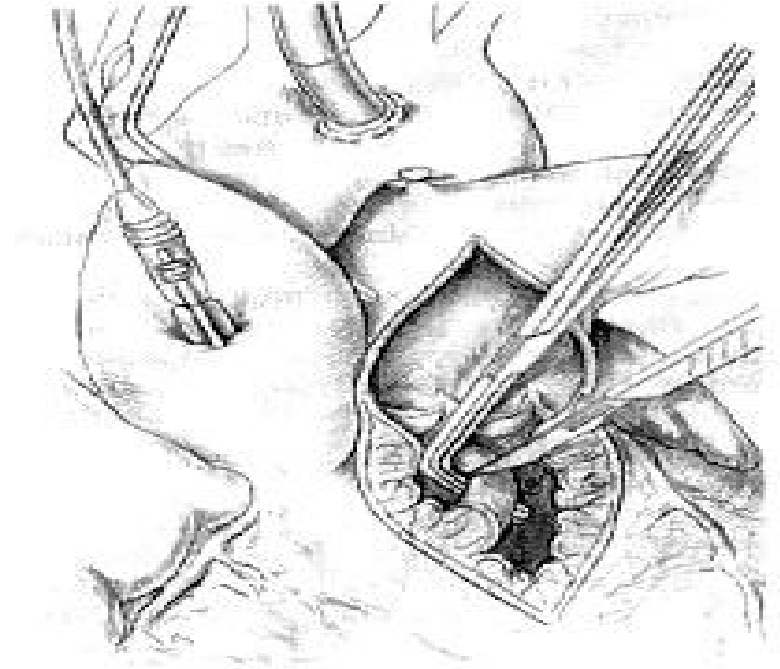
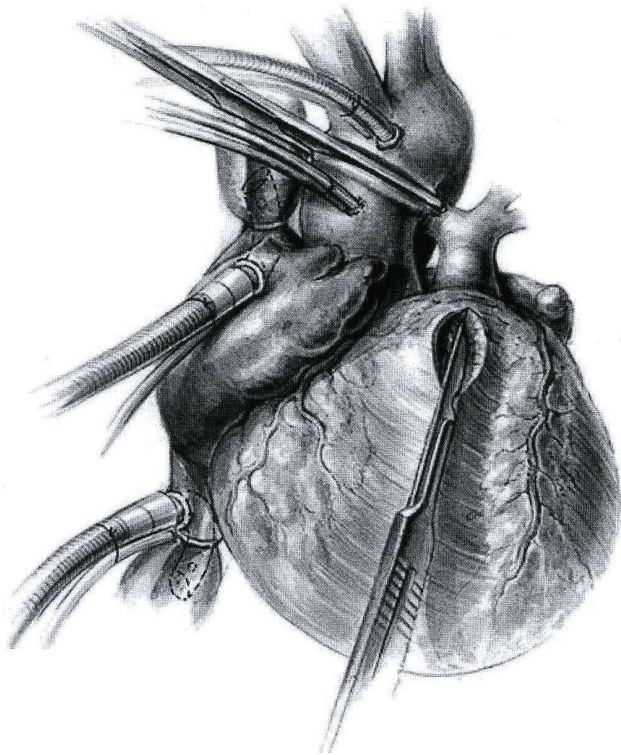
Pump returns oxygenated blood to the aorta, which delivers it to the rest of the body.



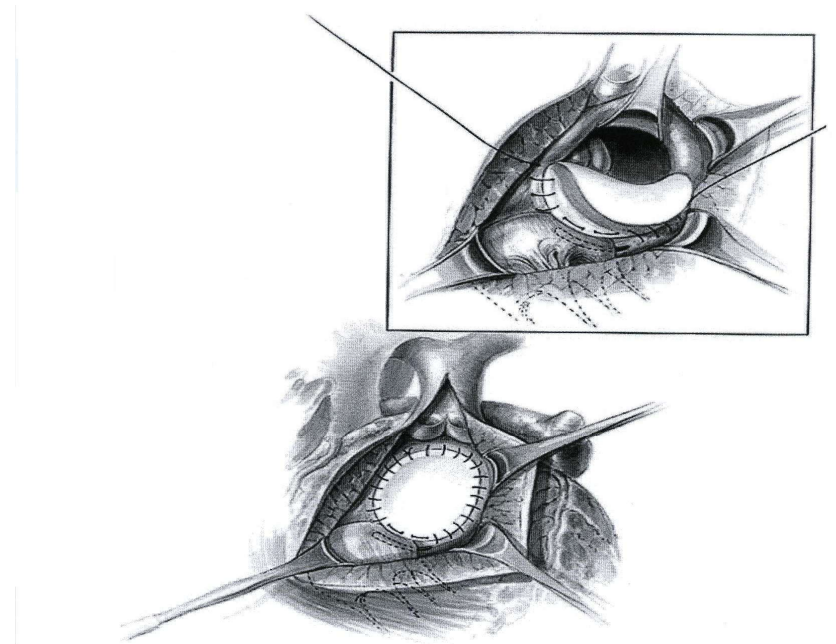
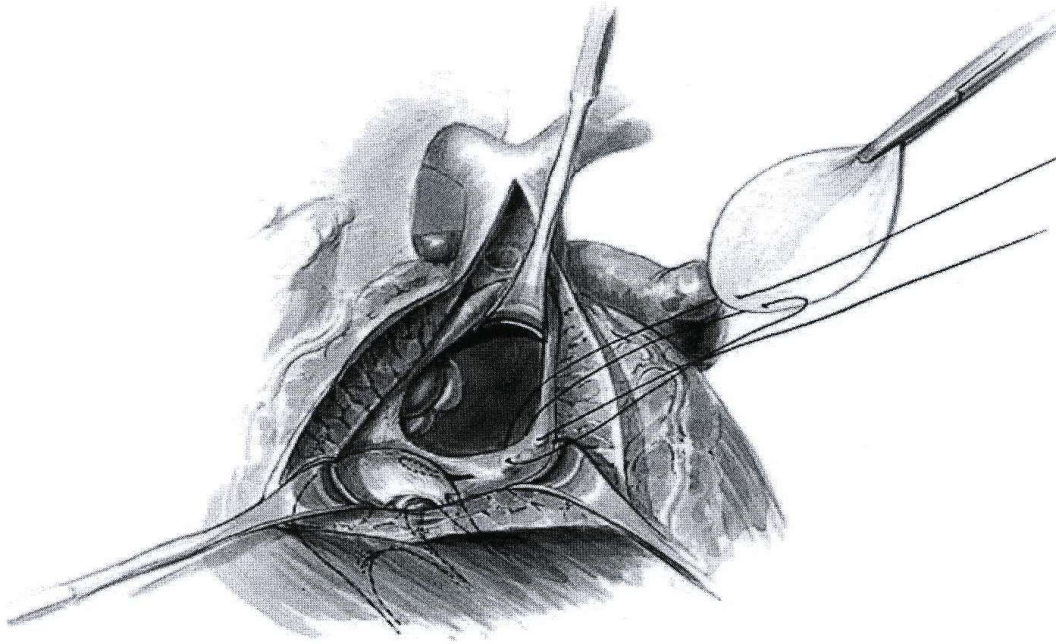
Voix d'abord



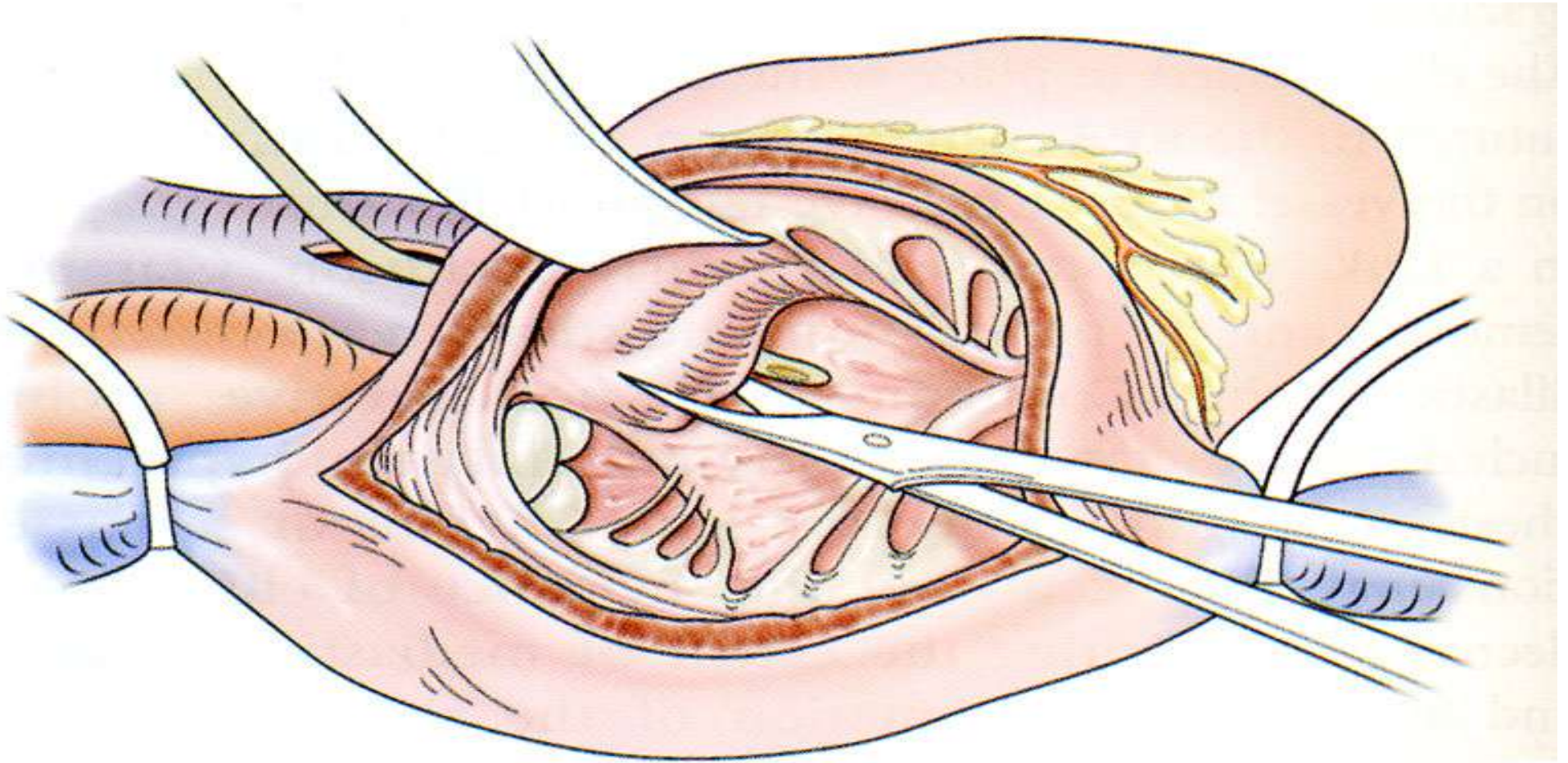
Technique classique : Infundibulotomie

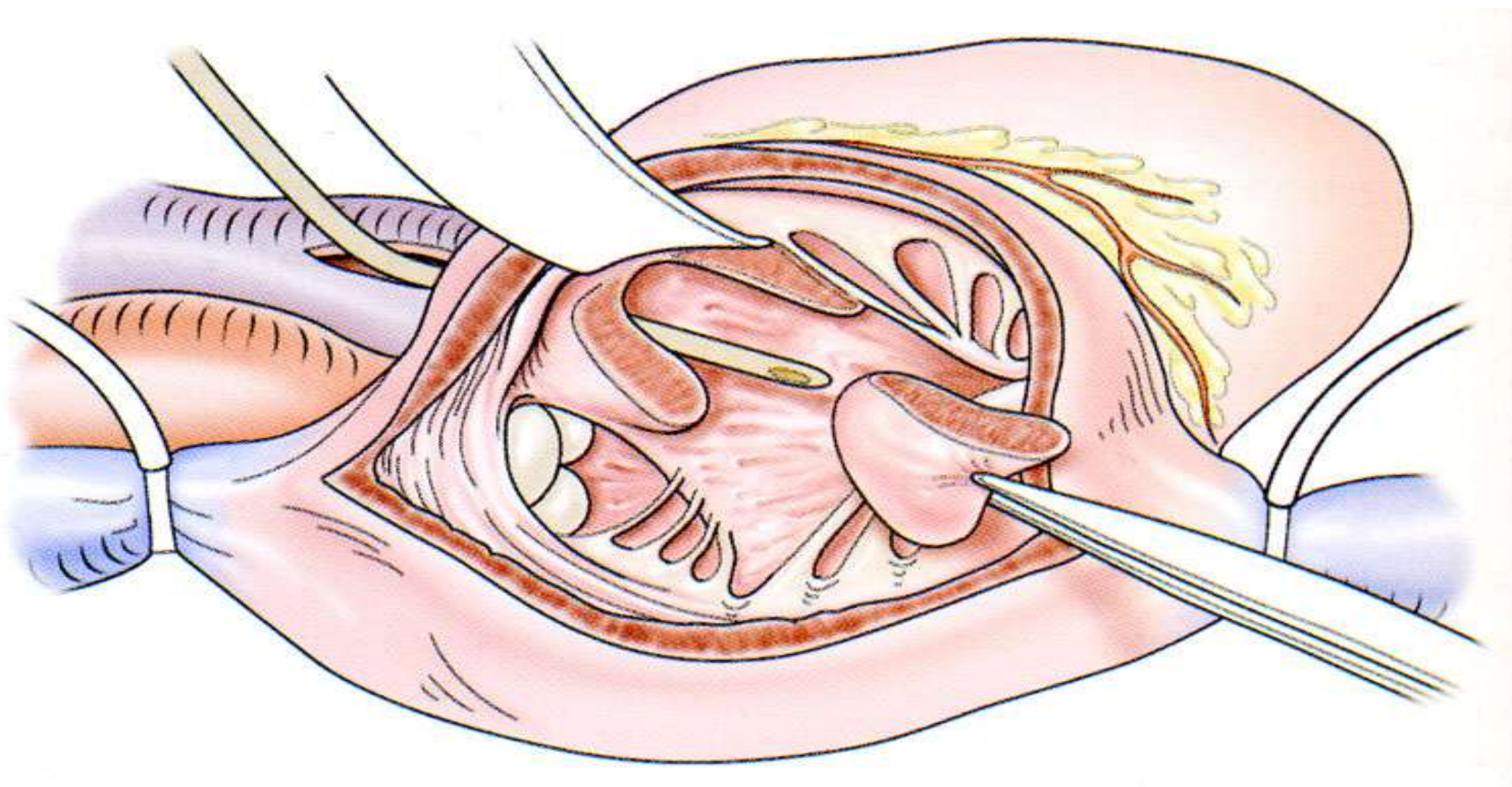


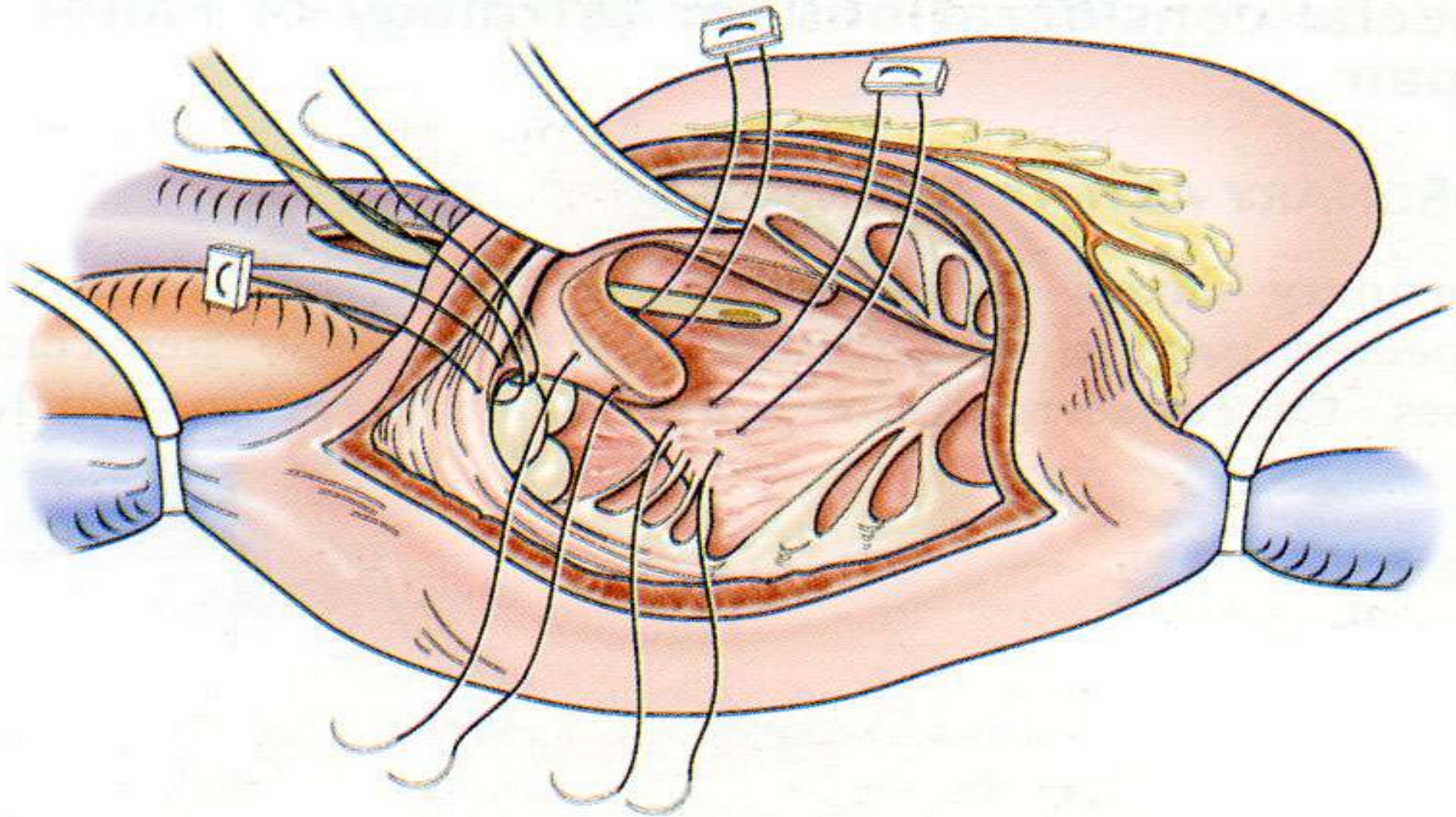
Technique classique : infundibulotomie

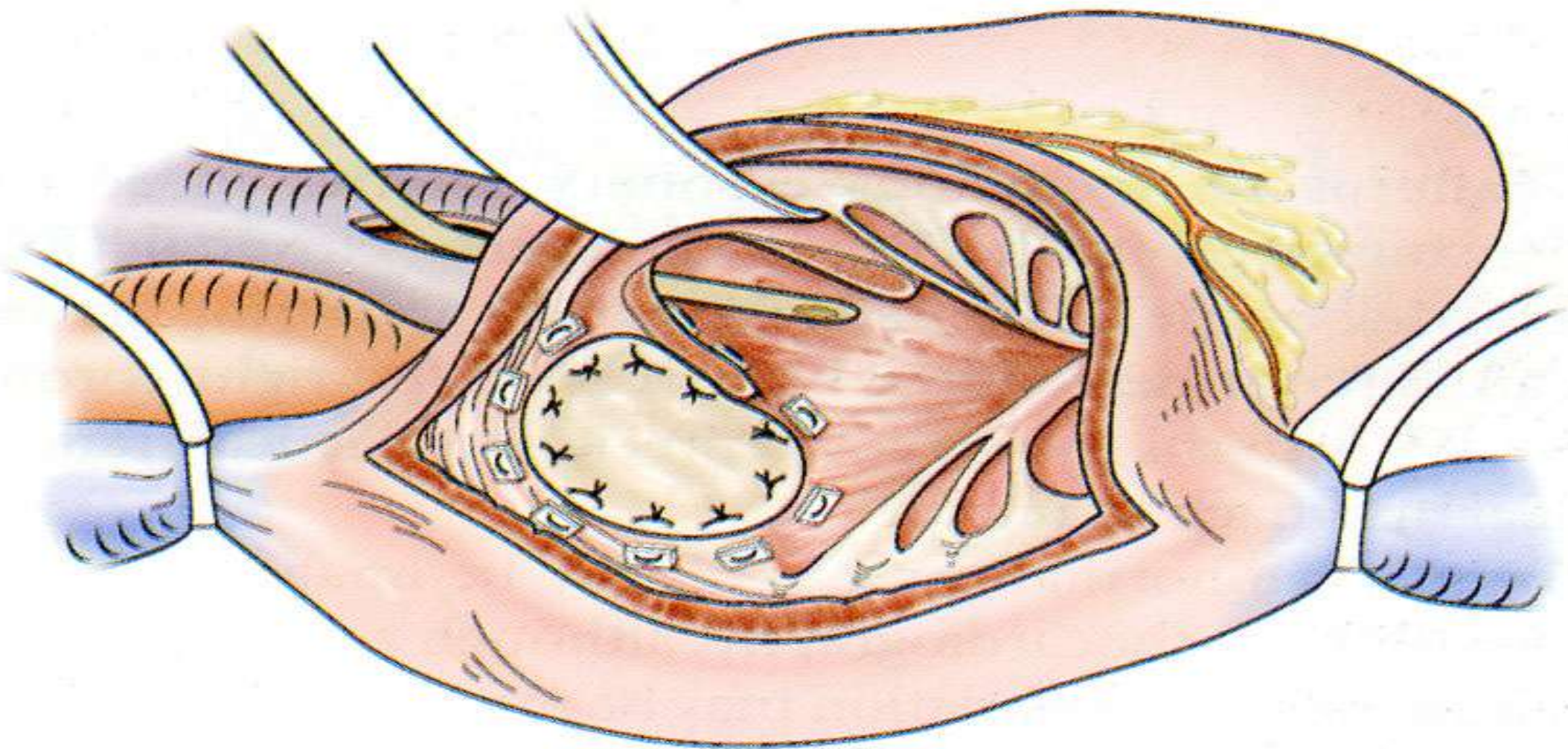


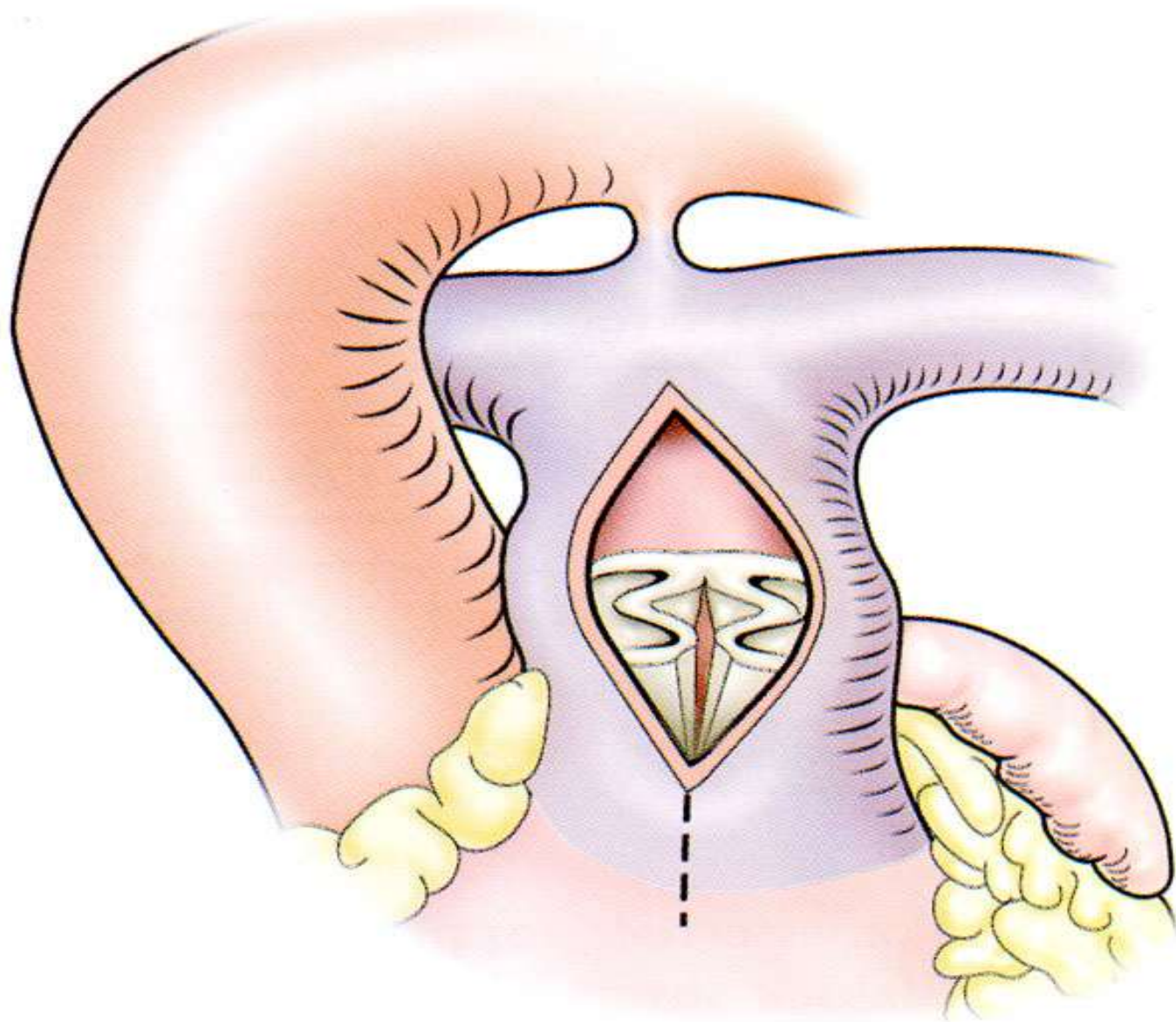
Technique «actuelle»:atrio-pulmonaire

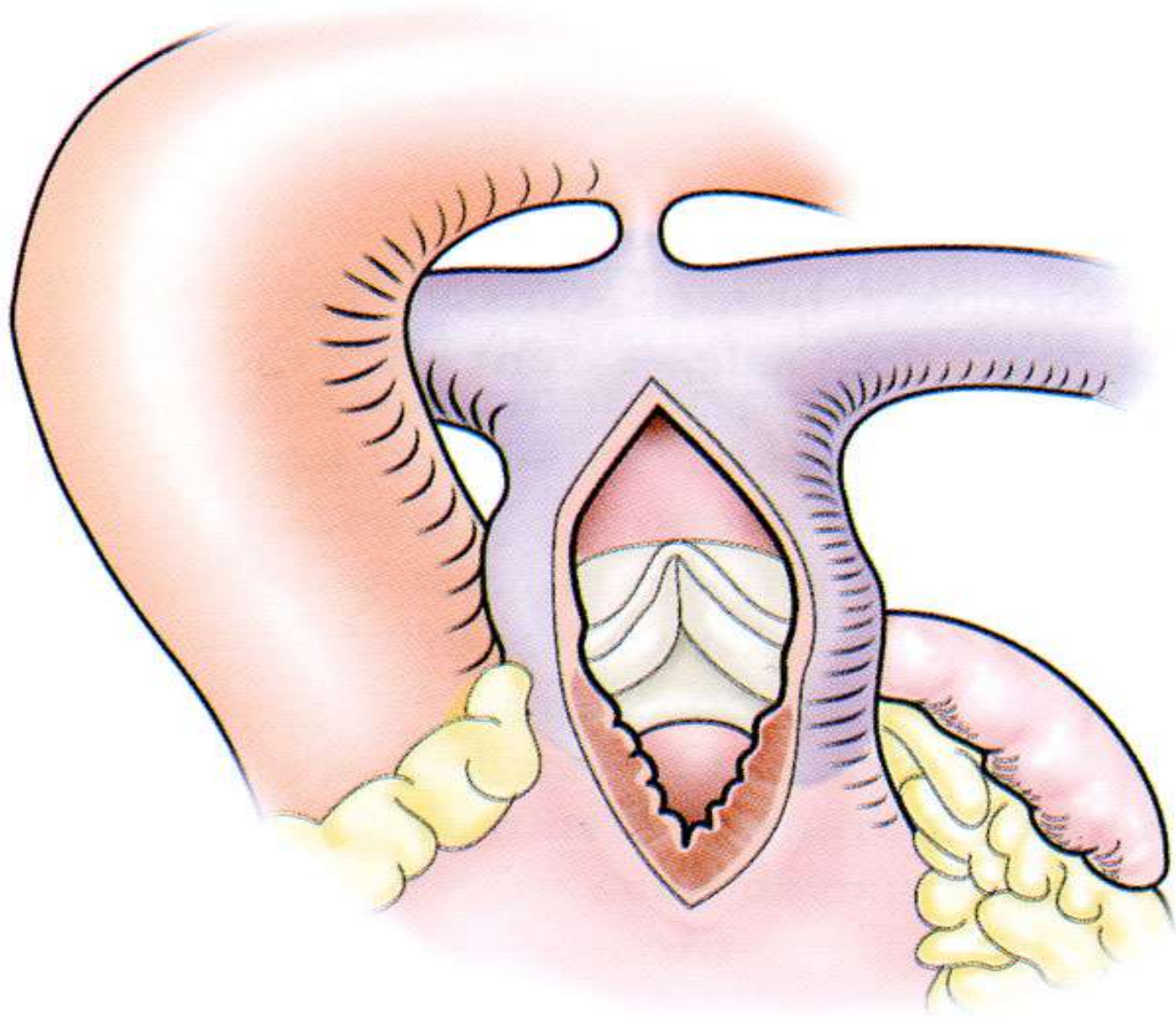


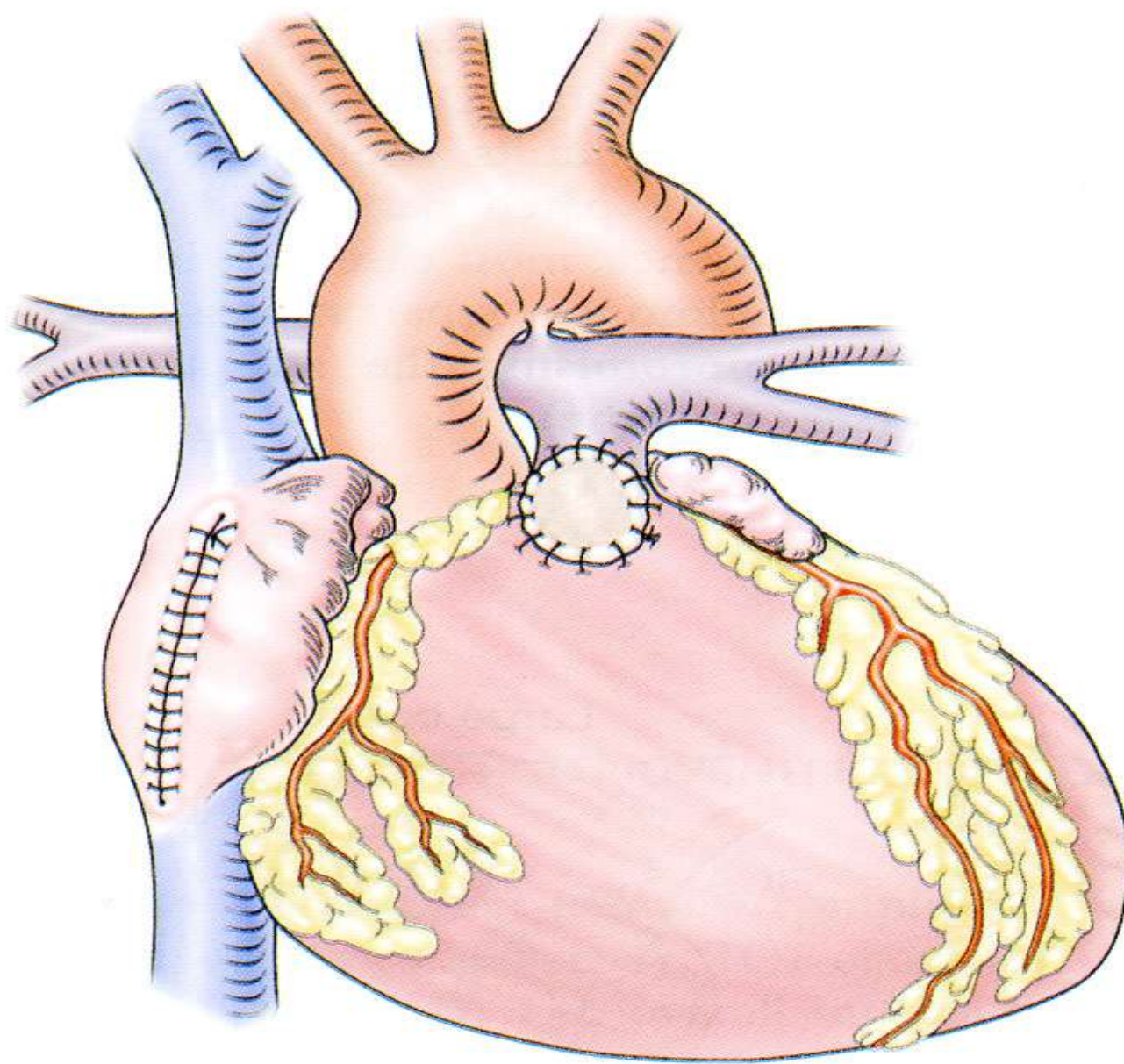


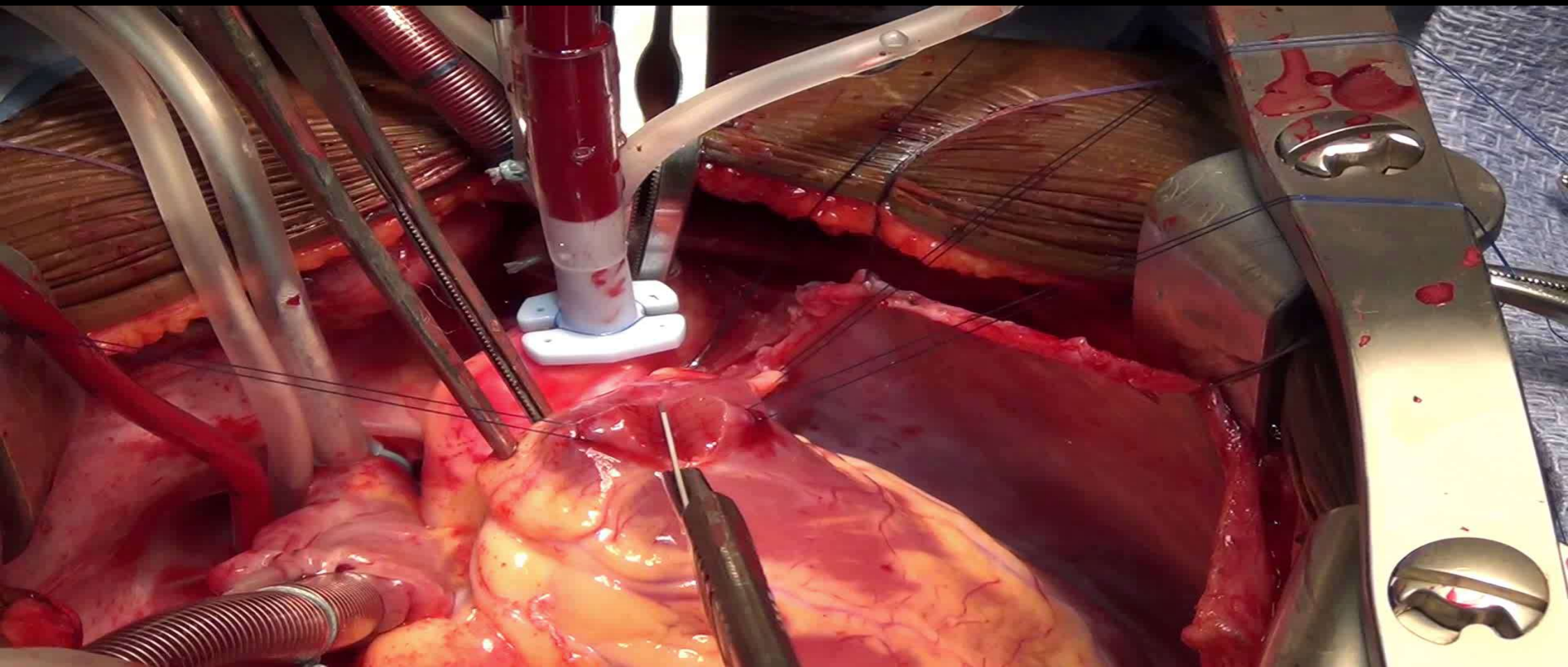












Leobon et al. ICVTS 2021

Avant de sortir ...

- Contrôle qualité : ETO, Pressions étagées de la voie droite
- Evaluation VD (compliance : PVD d)
- Hémostase parfaite
- Drainage généreux (Plèvres)
- Drainage péritonéal?
- Cathéters intra cardiaques (OG)?
- Préparation ré entrée

Lésions résiduelles immédiates

- CIV résiduelle
- Obstacle pulmonaire résiduel
 - infundibulum
 - anneau / valve
 - branches pulmonaires
- Lésions coronaires
- Voie gauche

Lésions résiduelles

A distance

- Fuite pulmonaire résiduelle?
- Re valvulation pulmonaire (chir/KT)
- réparer la valve d'emblée
- suivi (VD) +++

Formes irrégulières

- Anomalies coronaires
- Anomalies AP
- CIV multiples
- Anomalies des arcs aortiques

Anomalies des Artères Pulmonaires

- Sténose focale ou interruption APG

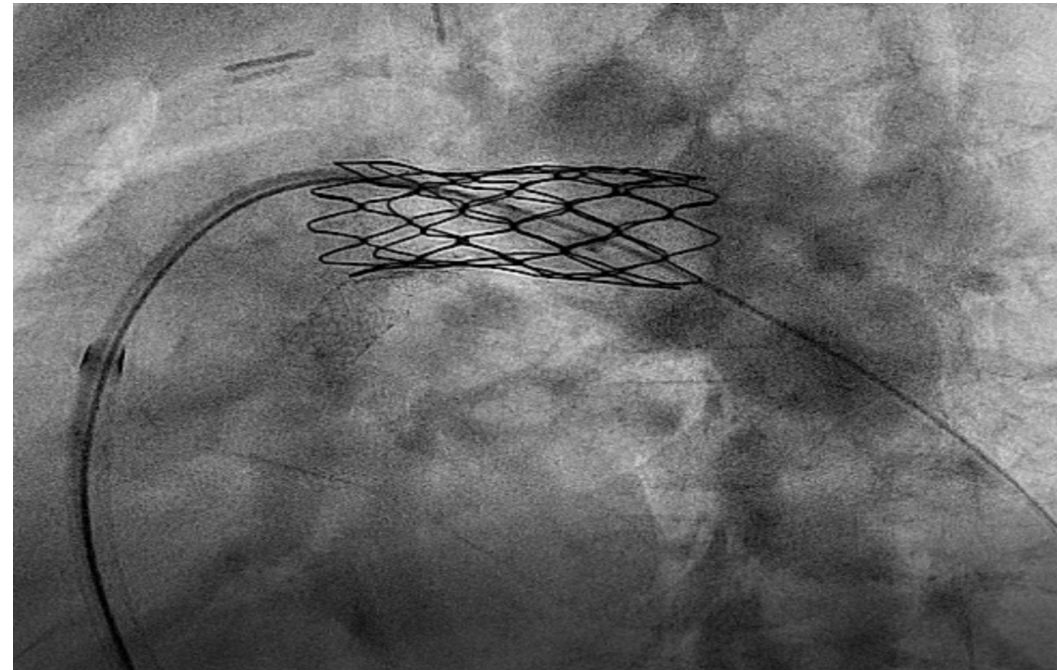


- Ré implantation
- Patch (Péricarde autologue)
- Tube gore tex
- Blalock?
- Réparation sur une branche (formes vieilles)?

➡ Chirurgie précoce (1M + Palliation)

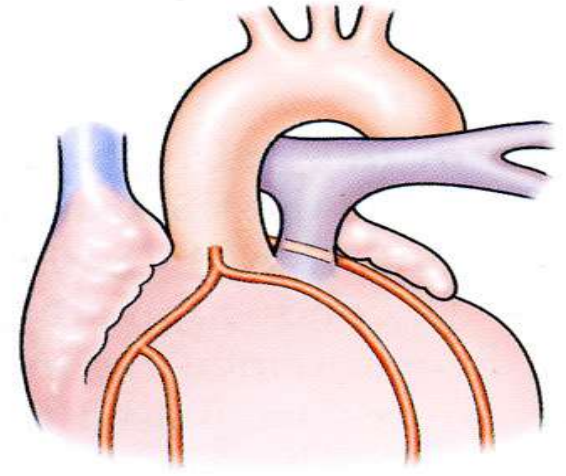
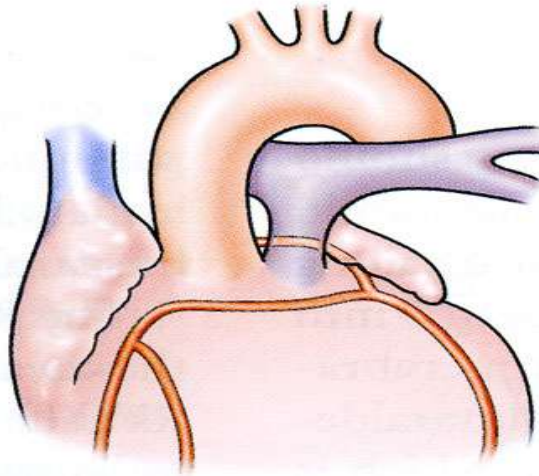
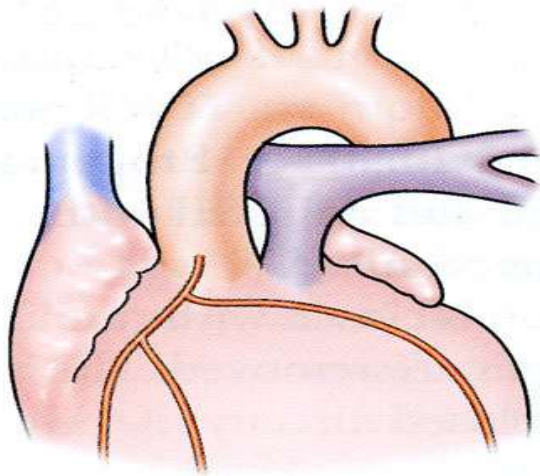
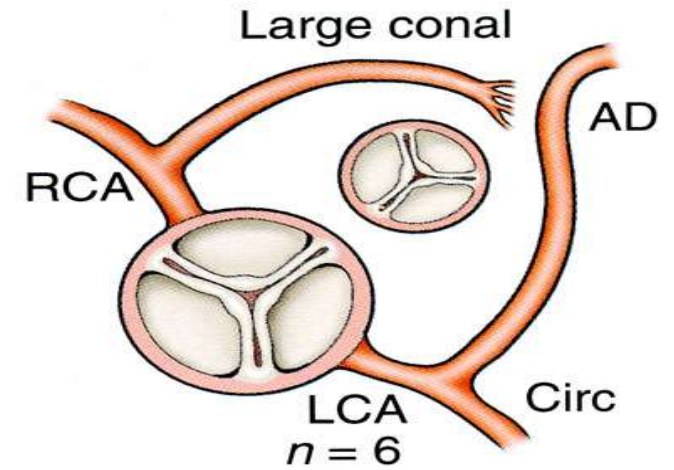
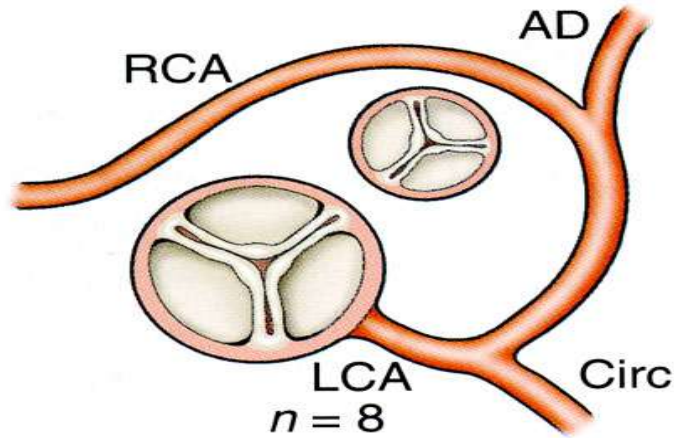
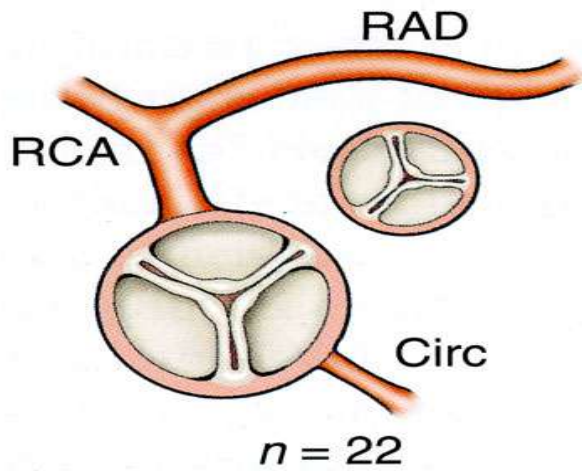
Anomalies des Artères Pulmonaires

- Sténose multiples
- Sténoses résiduelles , re sténoses



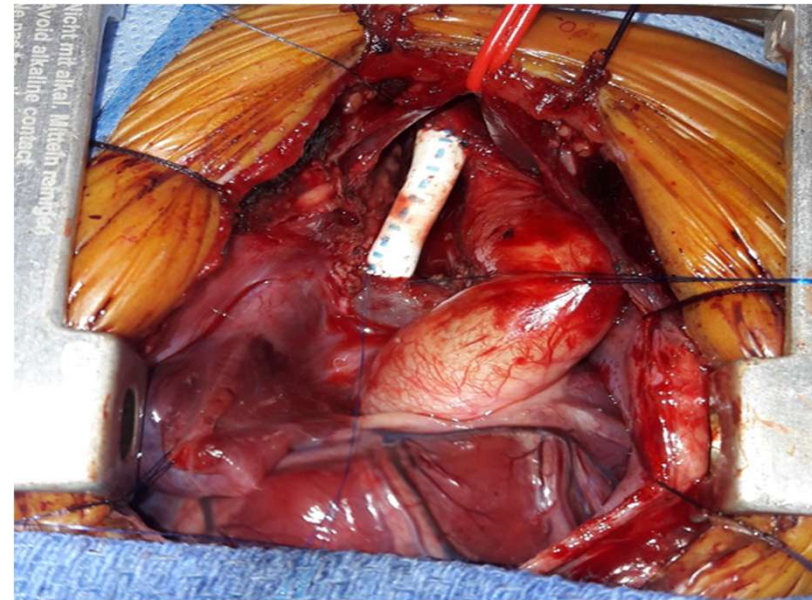
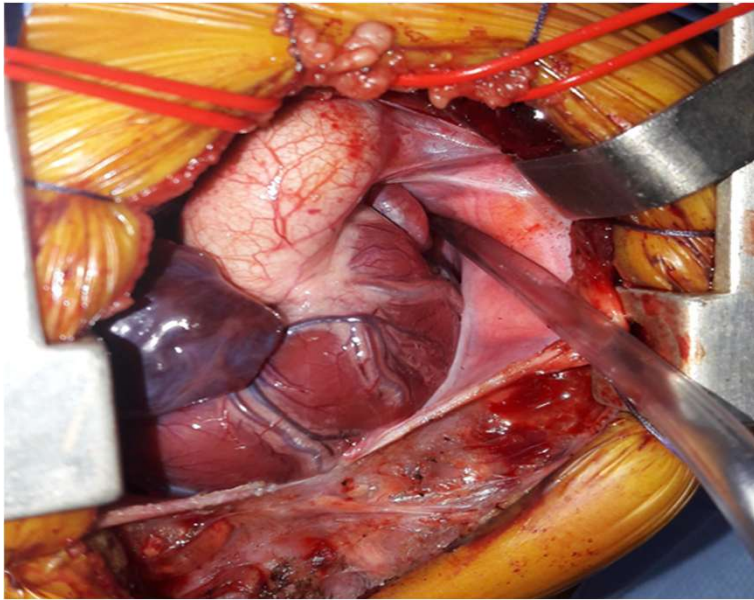
Cathétérisme interventionnel Vs Chirurgie (staff)

Anomalies coronaires



Anomalies coronaires

- Grosse artère infundibulaire



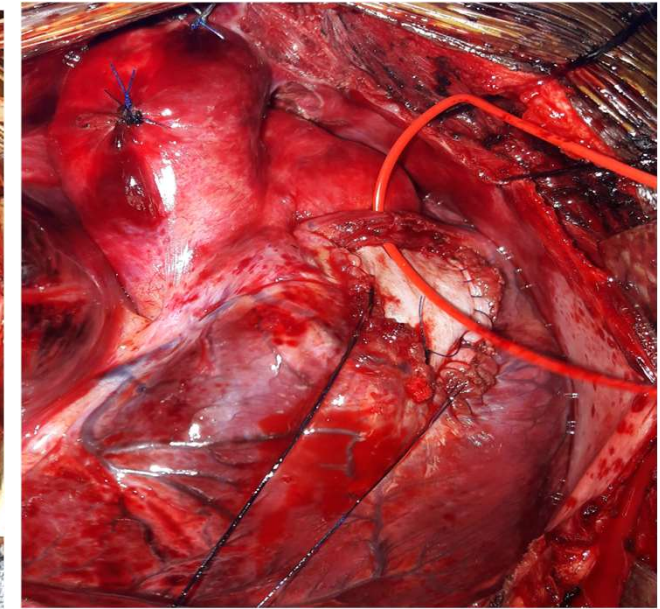
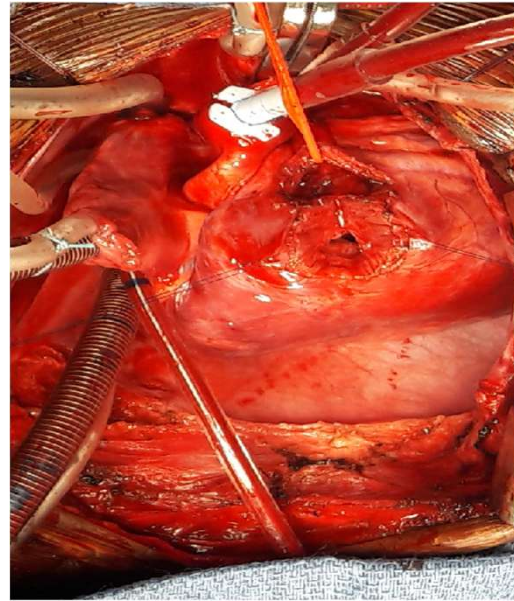
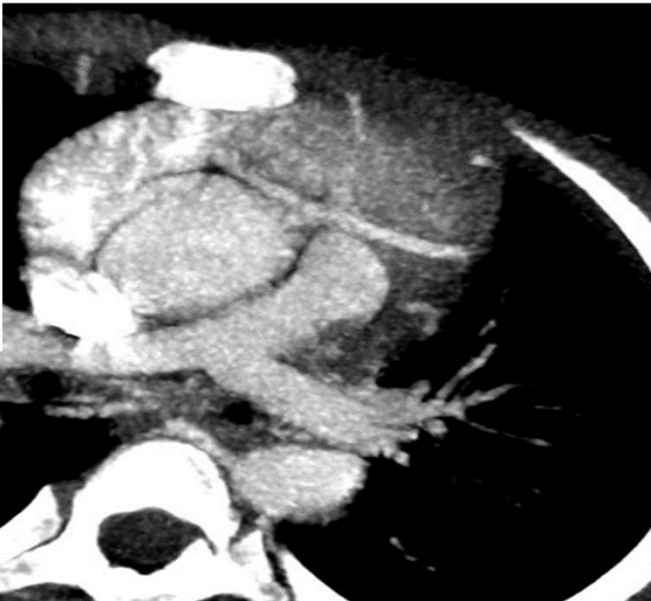
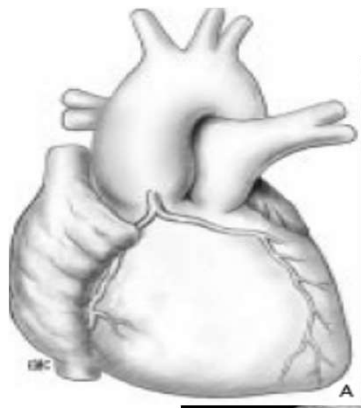
- Infundibulotomie modifiée
- Voie atrio pulmonaire
- Blalock



Anomalies coronaires

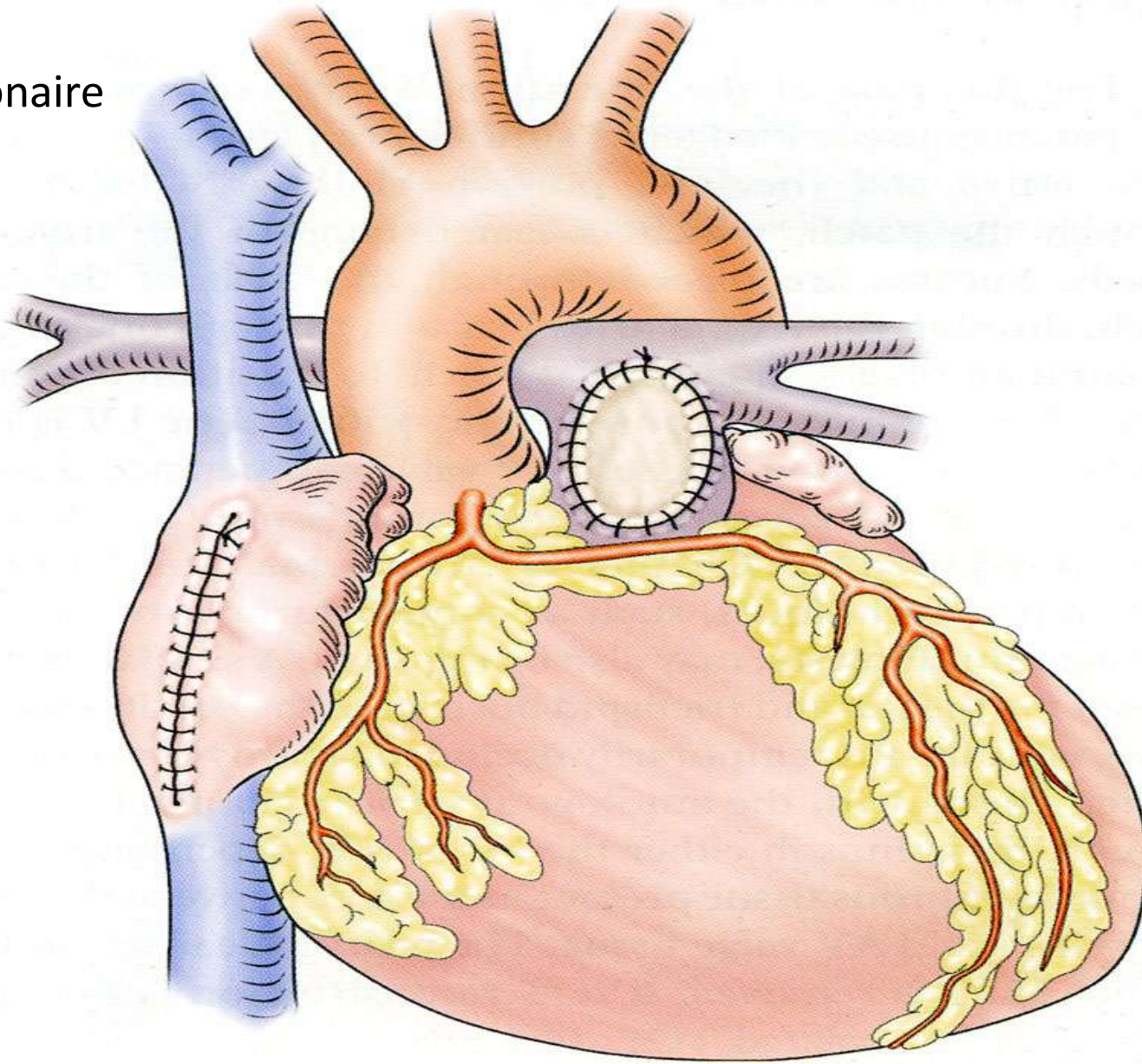
- IVA naissant de la CD / IVA double

- Dépistage ETT
- confirmation TDM

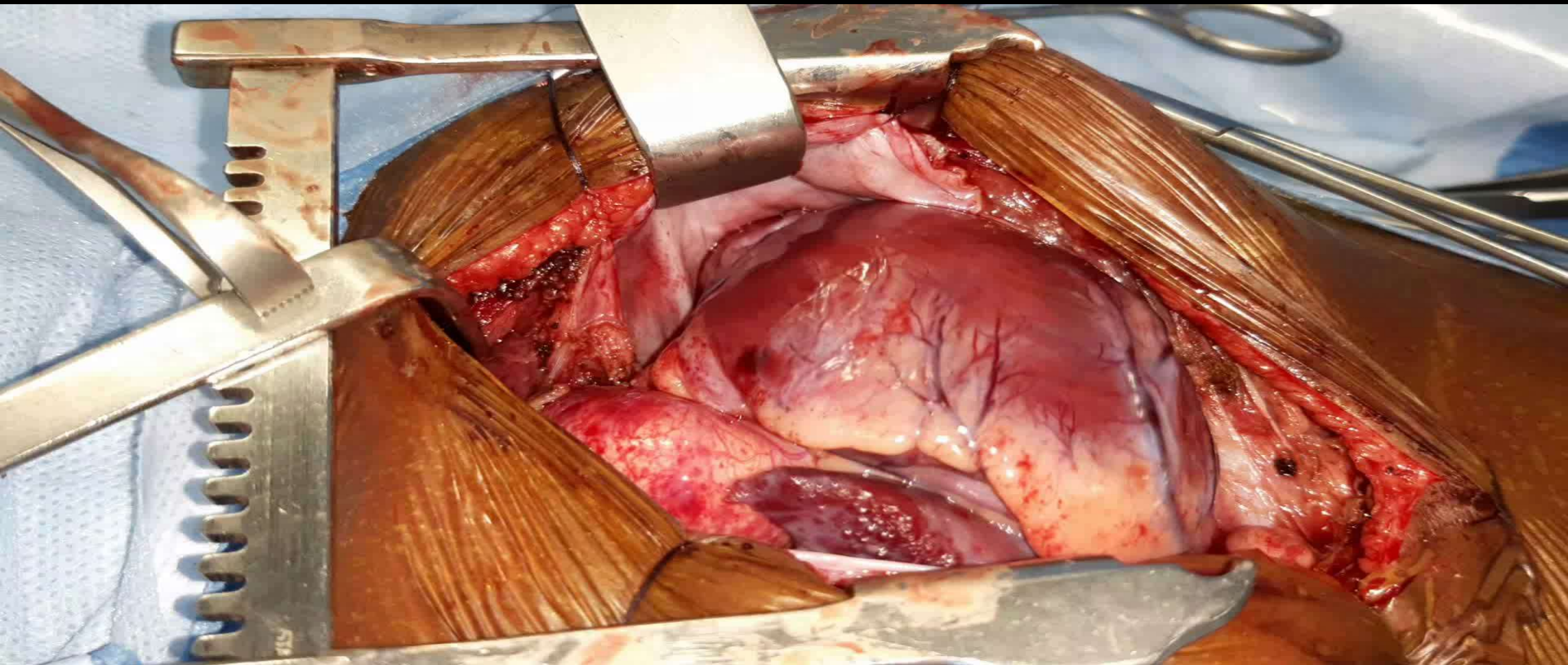


- Palliation (BTS) puis réparation « habituelle » ++
- Tube extra anatomique

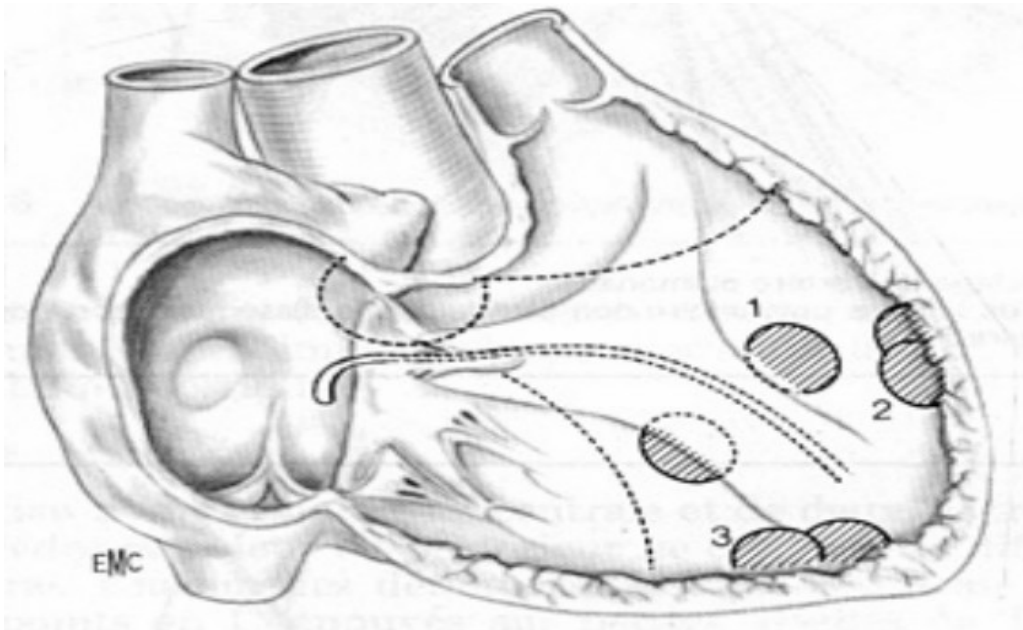
Voie atrio pulmonaire



Mobilisation coronaire (> 1an)



CIV multiples



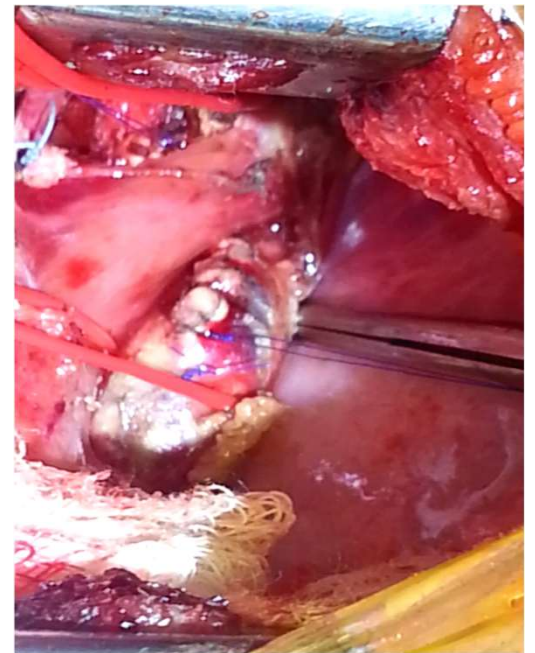
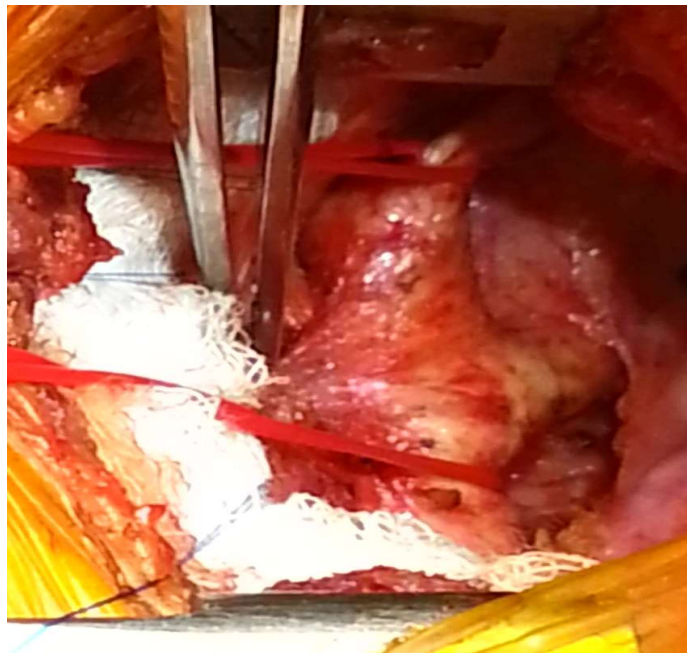
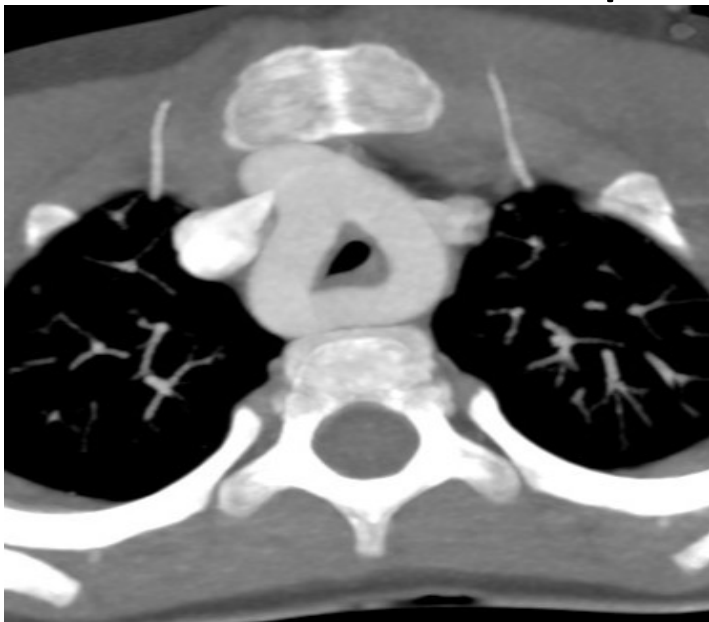
- Evaluation pré opératoire :
taille, nombre,
accessibilité
- ETO peropératoire



- Réparation conventionnelle
- Procédure hybride ou différée ++ (palliations)

Anomalies des arcs aortiques

- Crosse droite (CA, Blalock)
- Double arc aortique



➡ chirurgie en un temps ou différée si asymptomatique

Tétralogie de Fallot : Suites opératoires

mortalité : 2-3%

Complications précoces

chirurgicales : CIV résiduelles, BAV (PM), obstacle résiduel, IT...

Défaillance cardiaque droite (obstacle, CIV, Coro, protection, ...)

Compliance VD

Résistances artérielles pulmonaires (oedeme Vs hypodébit)

Complications tardives

Troubles du rythmes

Défaillance cardiaque droite

Réopérations ou cathétérismes

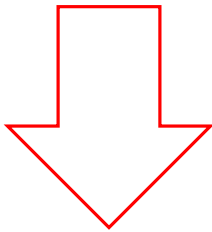
Mais bon pronostique

Tétralogie de Fallot : Cure complète?

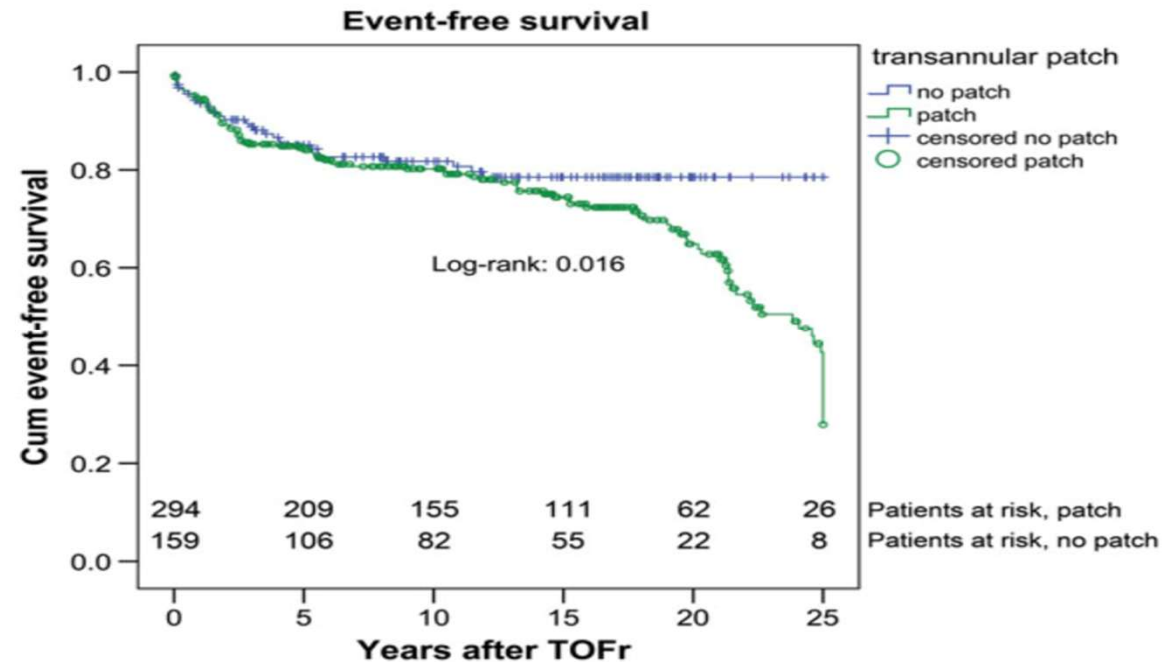
Dévalvulation pulmonaire :

Survie

Ré interventions



Technique de conservation V. pulmonaire
Technique simple, codifiée et reproductible



Luijten LWG, van den Bosch E, Duppen N, Tanke R, Roos-Hesselink J, Nijveld A et al. Long-term outcomes of transatrial-transpulmonary repair of tetralogy of Fallot. Eur J Cardiothorac Surg 2015;47:527–34.

Discussion

Valve :

Bicuspide

Modérément fuyante et sténosante

Mais :

pas de fuite libre

Dilatable (liberté de l'infundibulum)

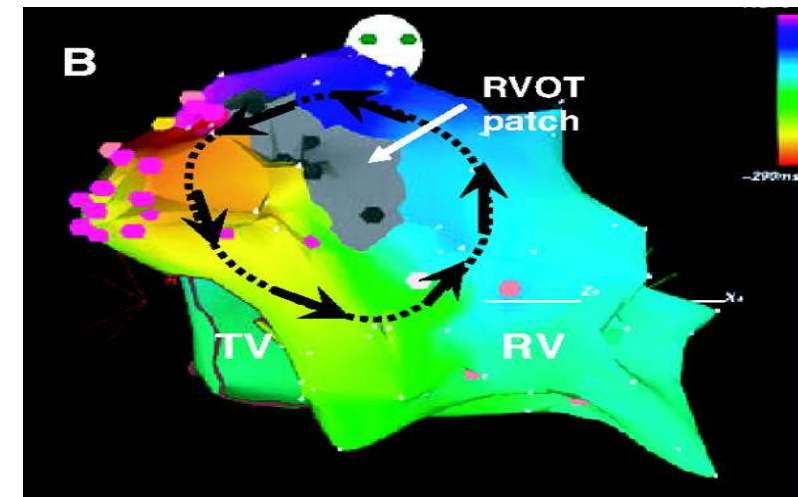
Discussion

Dilatation du ventricule droit :

- Faible taille patch
- Respect des coronaires
- Continence valvulaire

Troubles du rythme:

- Pas de circuit autour du patch
- Pas de dilatation VD



Merci de votre attention

et

de votre implication !