

Valve mitrale: enfants

RAPPEL

- Rares : l'incidence est estimée à 0,5 %.
- Complexes (+++ nné)
- Les lésions sont :
 - le plus souvent fuyantes (72 %)
 - sténosantes (13 %)
 - les formes fuyantes et sténosantes représentant 15 % des cas.
- Dans 75 % des cas, les malformations sténosantes s'intègrent dans une séquence d'obstacle(s) étagé(s) du cœur gauche : un syndrome de Shone doit alors être recherché
- Malformations cardiaques associées (coarctation ; fallot)

Les anomalies mitrales congénitales sont le plus souvent associées à d'autres malformations.

RAPPEL

- Atteintes très variables
- Nombreuses techniques

Questions à se poser :

- Etiologie ?: congénitales vs. formes acquises (endocardites, cardiomyopathies dilatées, rhumatismales)
- Malformations cardiaques associées ?
- VG de bonne taille ?
 - Sd. hypoplasie du cœur gauche = VU (souvent)

Les formes sténosantes peuvent être sévères dès la naissance.

Une insuffisance mitrale congénitale est souvent bien tolérée dans les premières années de vie.

RAPPEL

➤ Exposition +++

- Complexe chez le nné !

➤ Principes :

- évaluation fonctionnelle
- réparation fonctionnelle
(et pas anatomique !)
- pas d'anneau prothétique

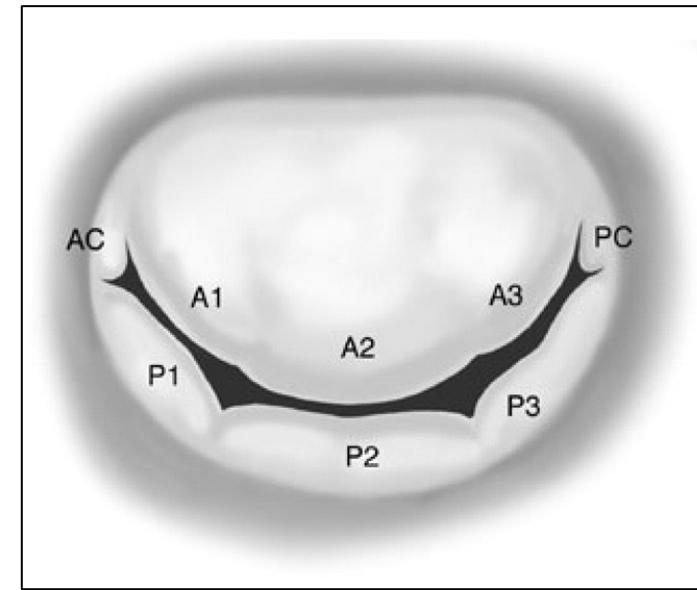
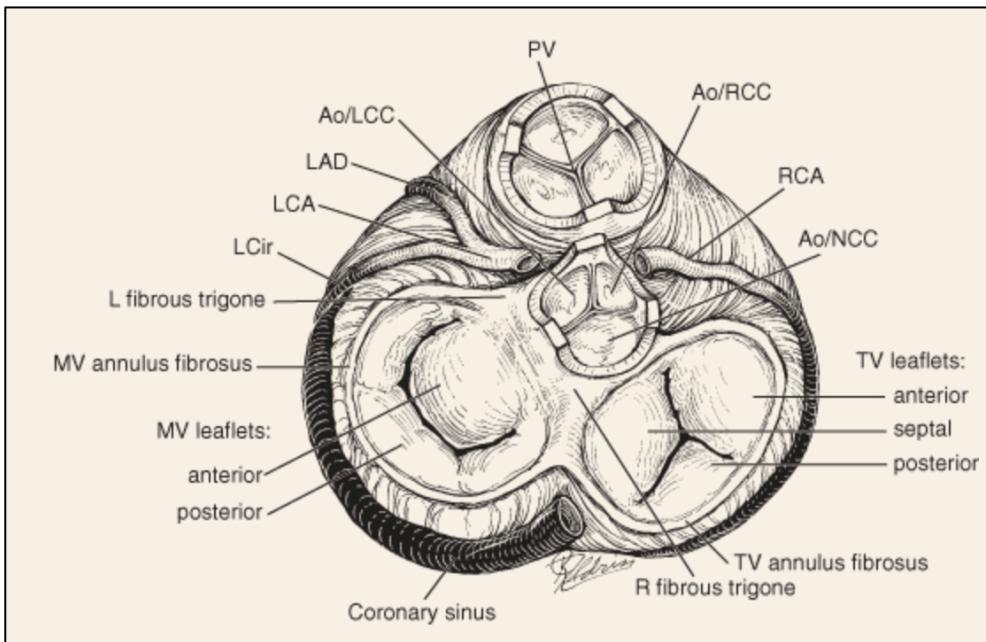
Les lésions peuvent être fuyantes et/ou sténosantes.

RAPPEL

- TTT : plastie +++
- Sinon RVM (méca)
- A considérer :
 - Melody en position mitrale
 - Ross-mitral

La chirurgie conservatrice, lorsqu'elle est possible, doit toujours être préférée au remplacement valvulaire.

RAPPEL

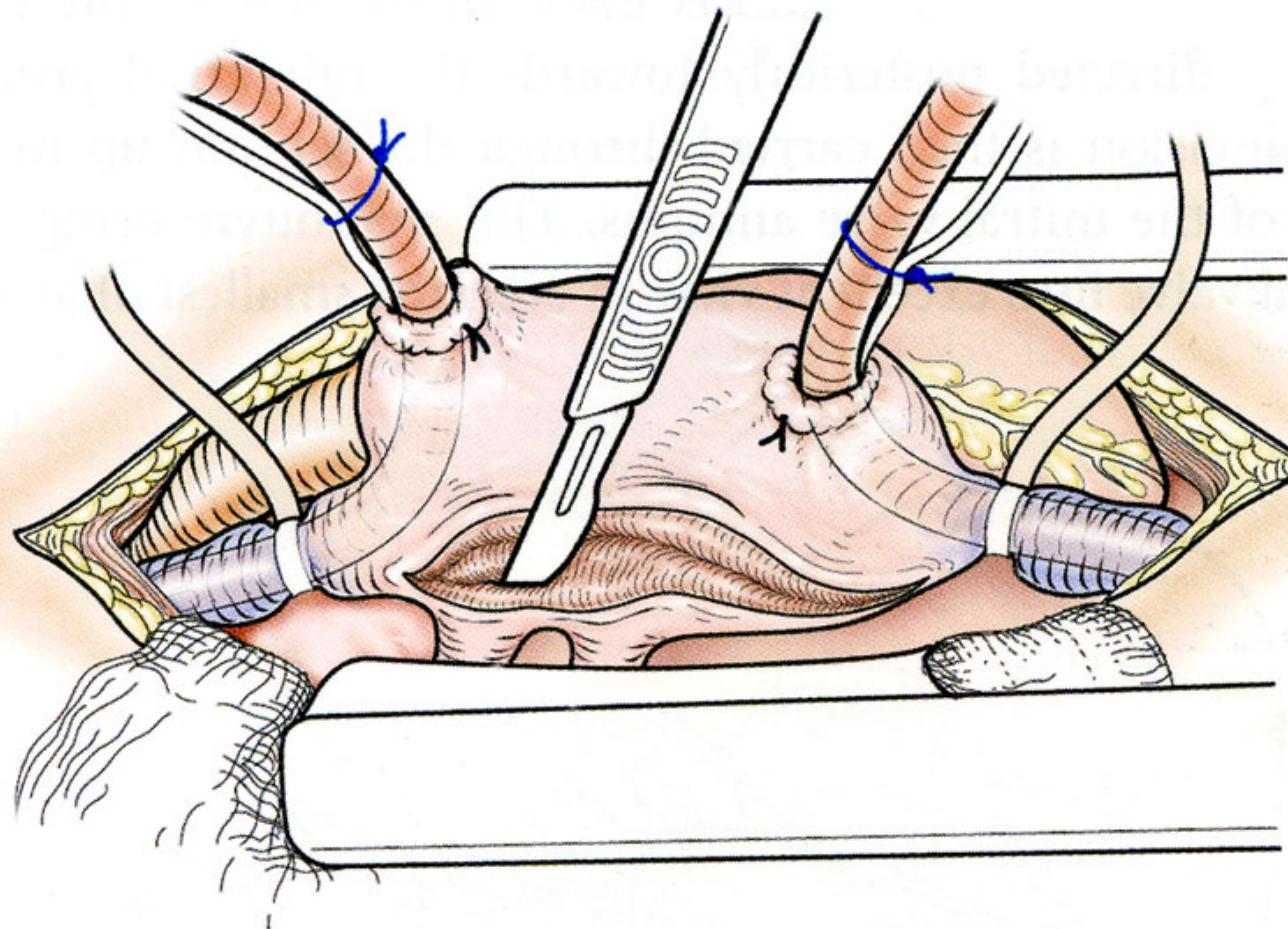


Evaluation fonctionnelle

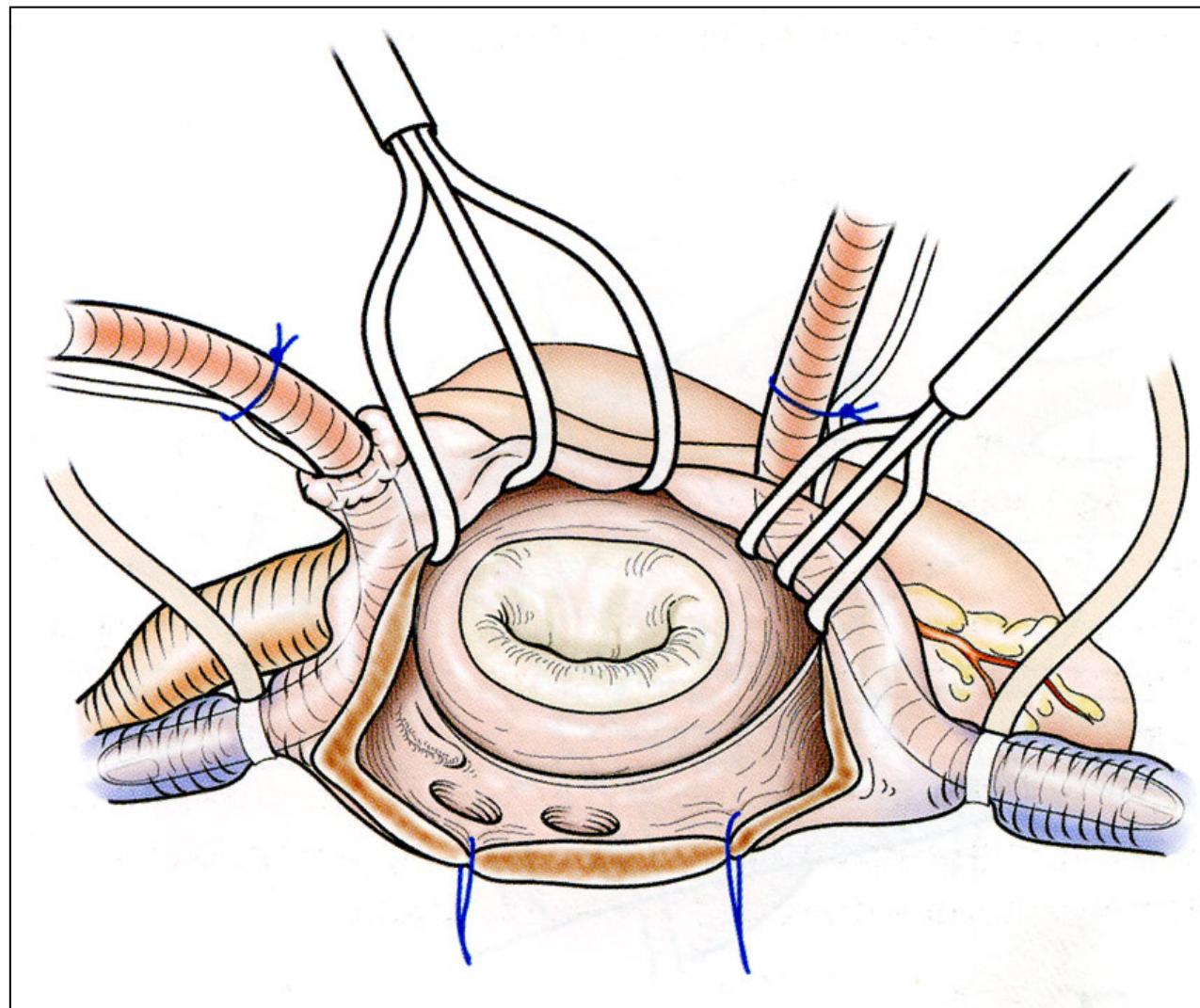
- ETT pré-op
- ETO pré-op immédiat +++
- confrontation aux constatations chirurgicales
- ETO per-op

L'analyse segmentaire du complexe valvulaire mitral est indispensable pour préciser le mécanisme de la fuite/sténose mitrale et guider le chirurgien.

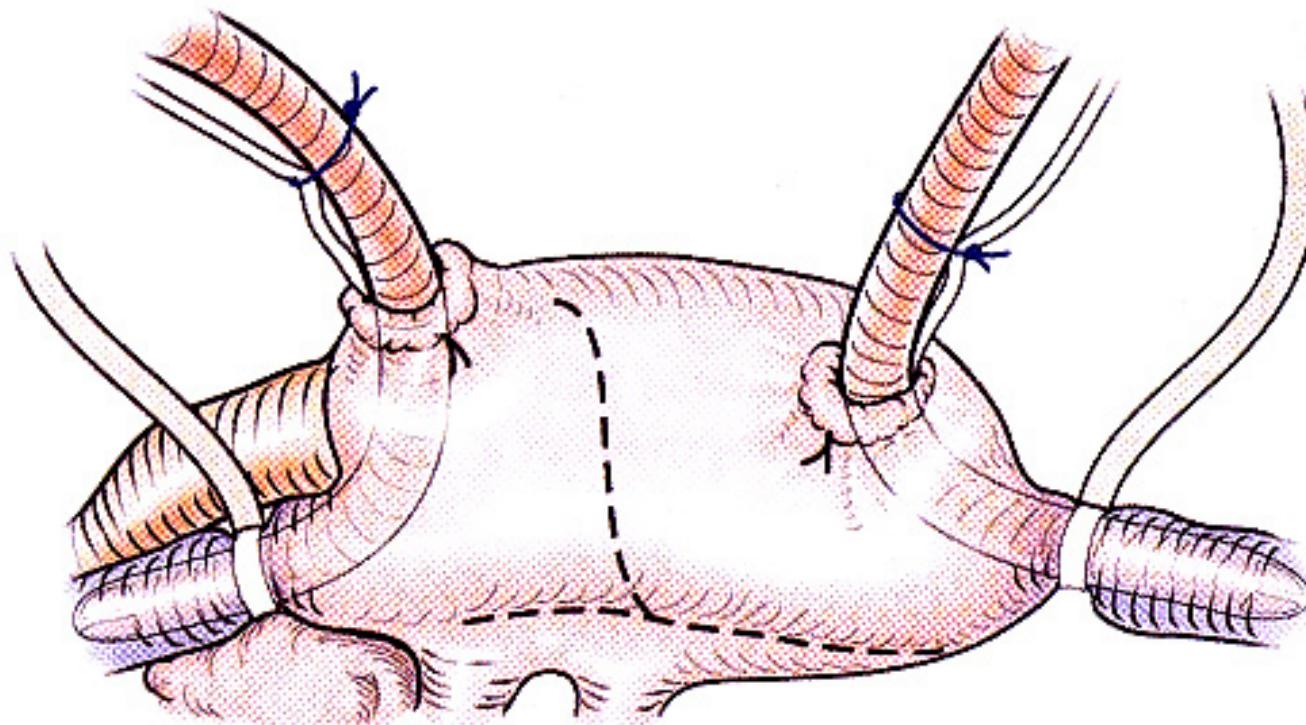
left atrial approach



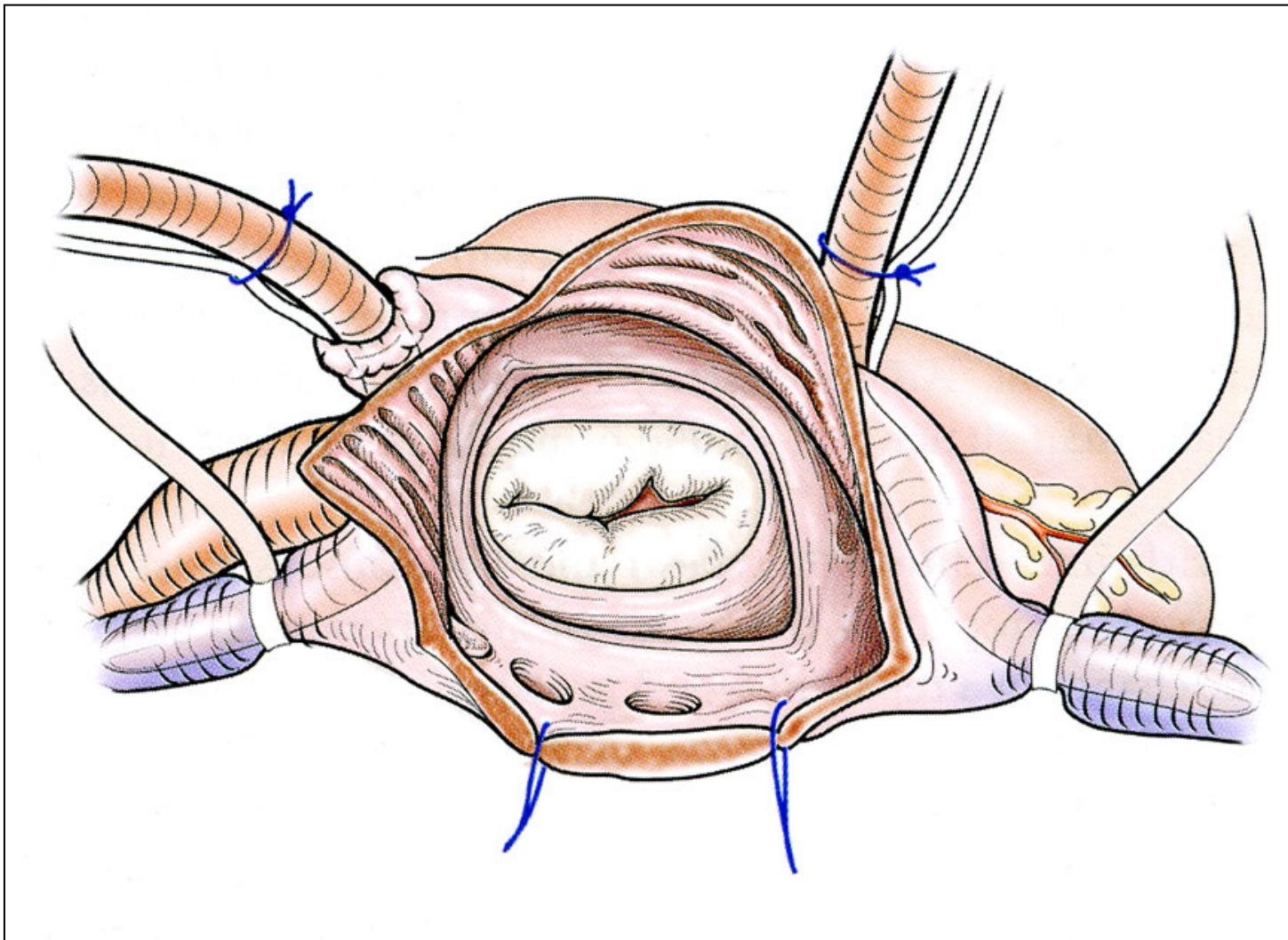
left atrial approach



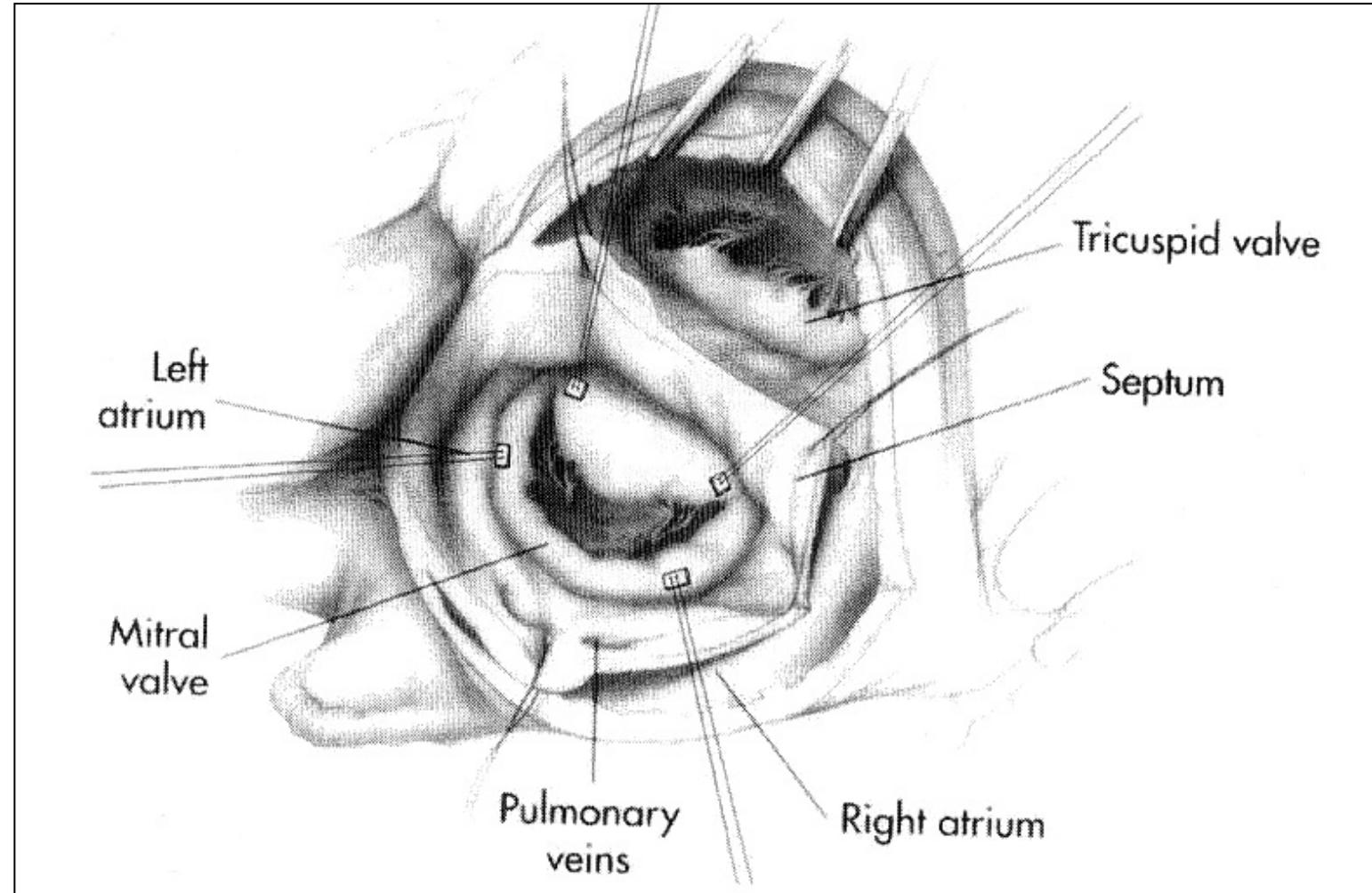
bi-atrial approach



bi-atrial approach



Inspection –test à l'eau - crochet



Classification fonctionnelle Carpentier

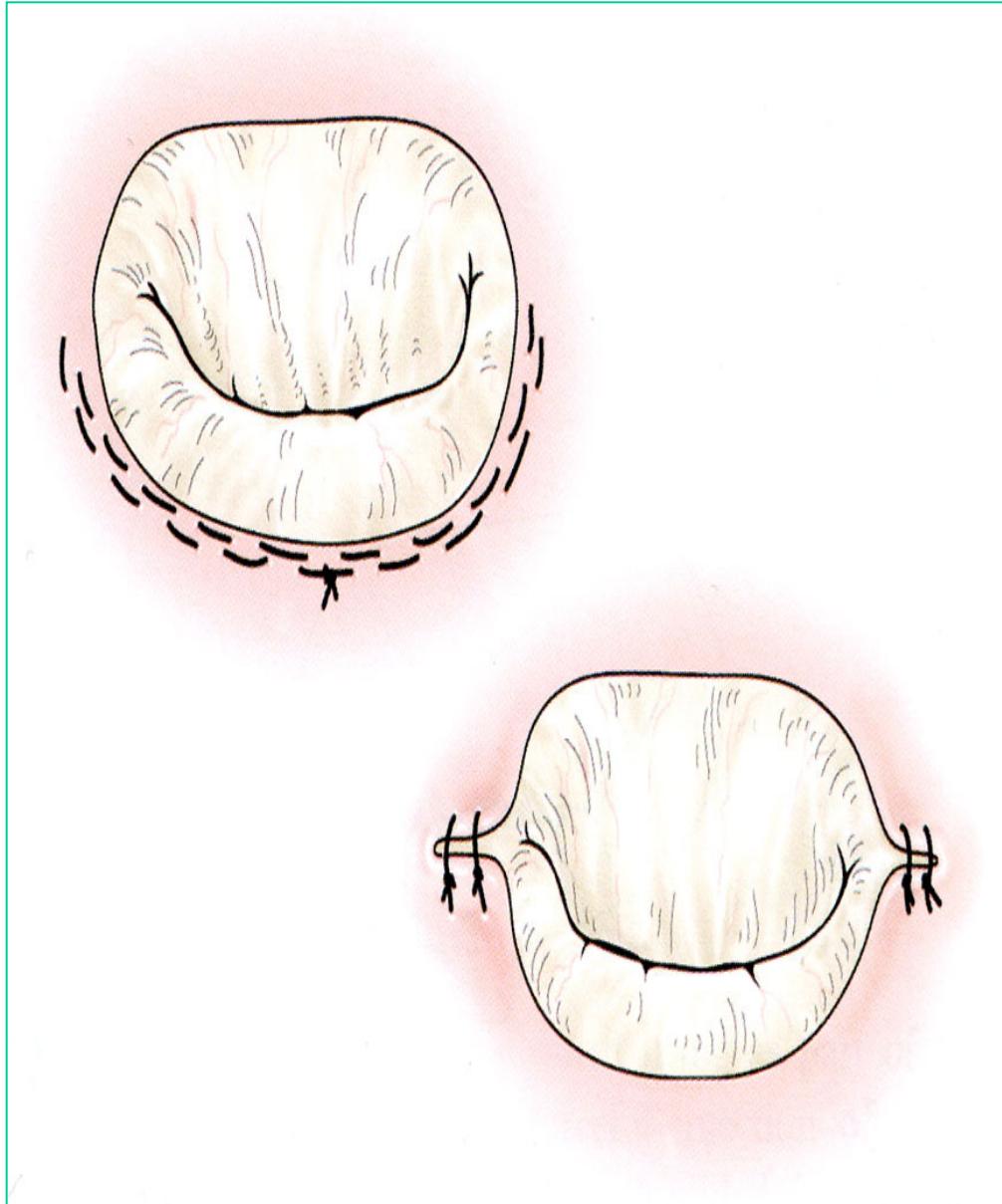
I : « jeu » valvulaire normal

- dilatation isolée de l' anneau +++
- fente mitrale ++
- double orifice
- « défaut » tissu valvulaire

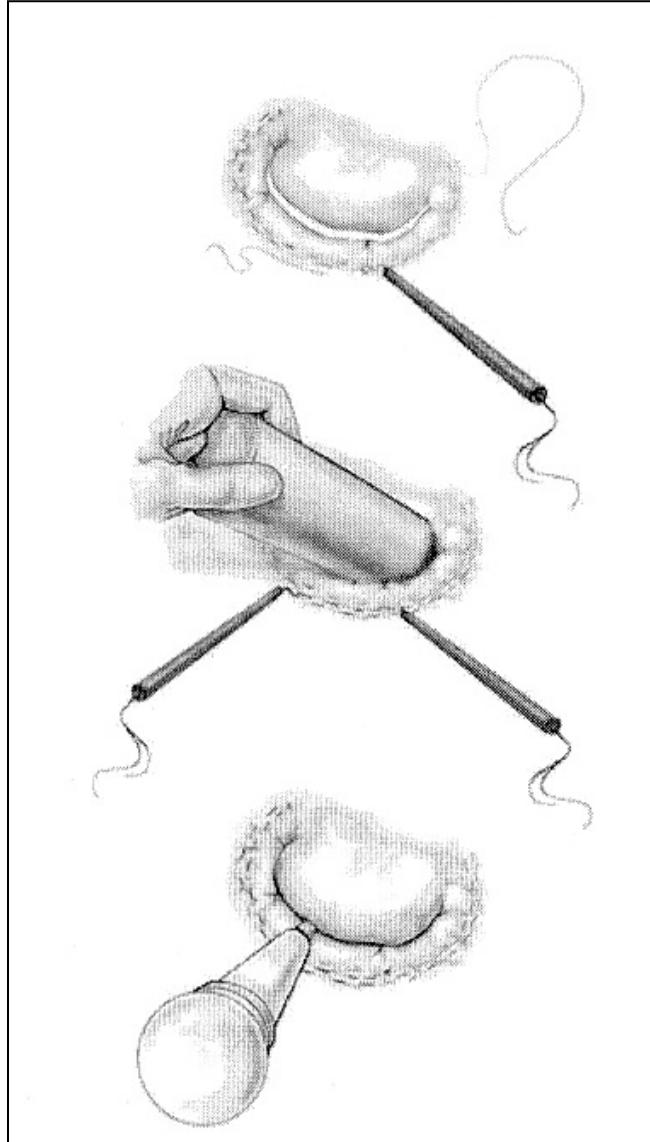
→ fuite mitrale

Réparation fonctionnelle du type I : « jeu » valvulaire normal

- dilatation isolée de l' anneau
 - annuloplastie (fil résorbable)
 - annuloplastie semi-circulaire
 - pas d' anneau prothétique
- **fente mitrale:** fermeture
- **double orifice:**
 - fermeture fente orifice principal
 - orifice accessoire : rien +/- fermeture
- **« défaut » tissu valvulaire:** extension péricarde

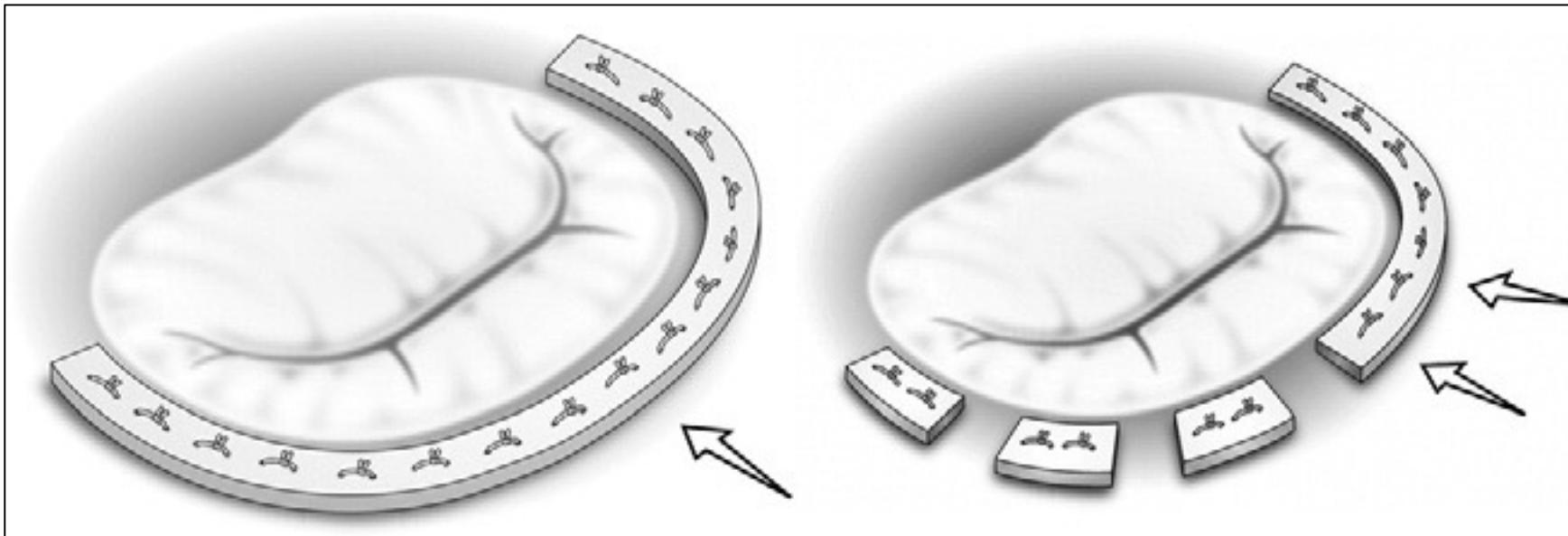


annuloplastie



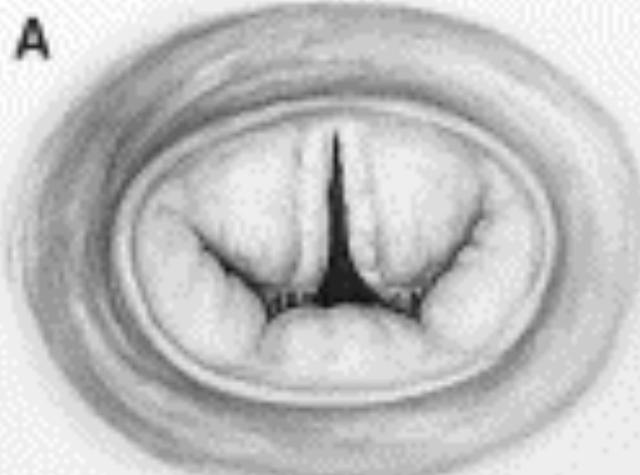
« overlapping » annuloplastie

Fuite mitrale : type I



mitral cleft closure

A



C

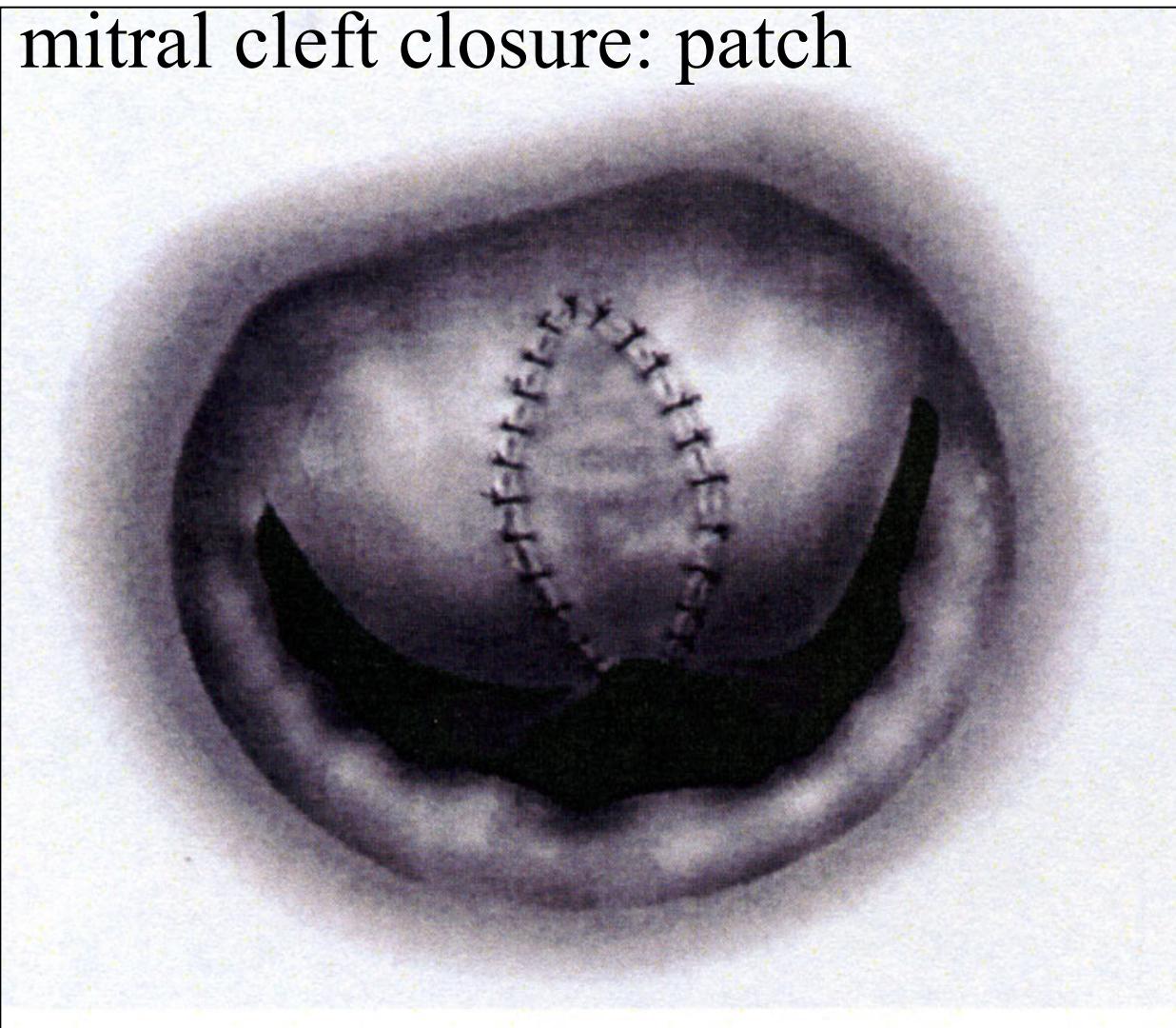


B

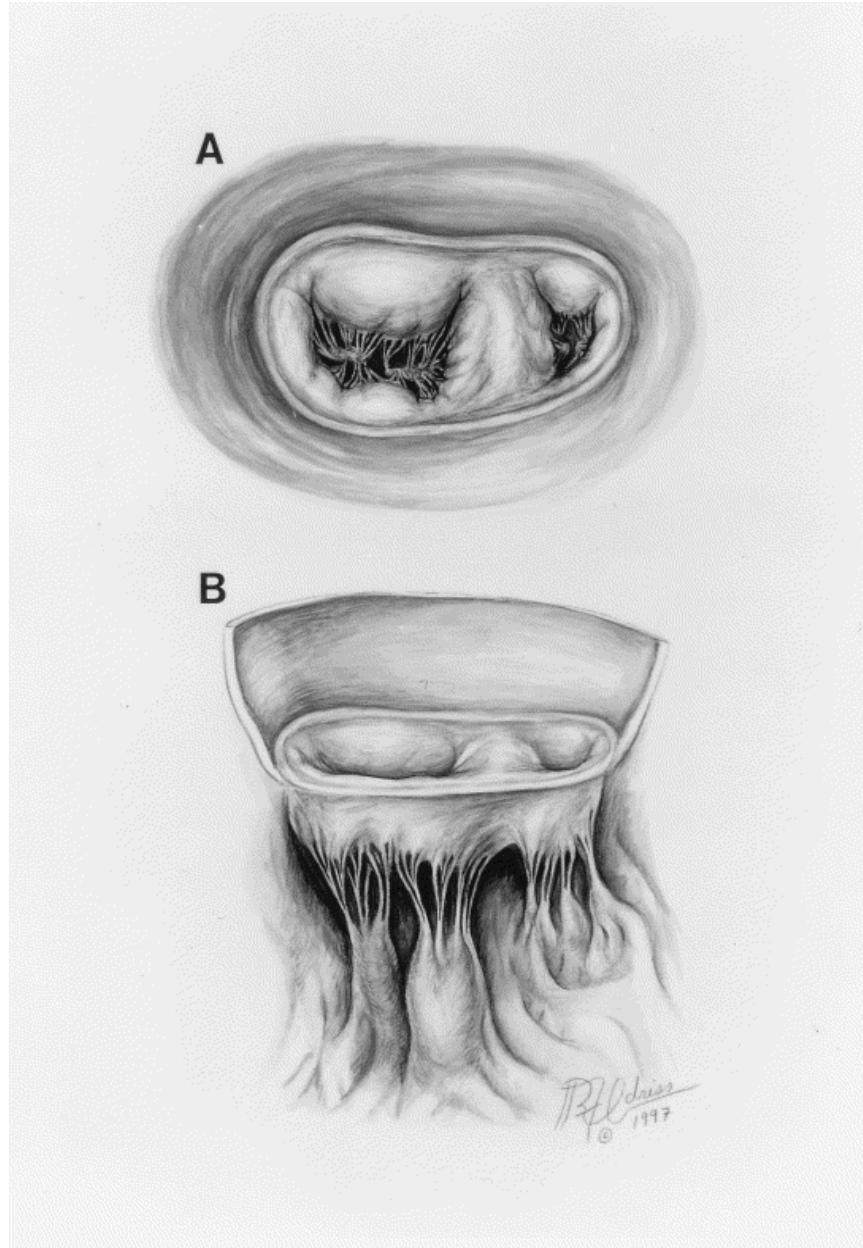


P. J. Adams
©

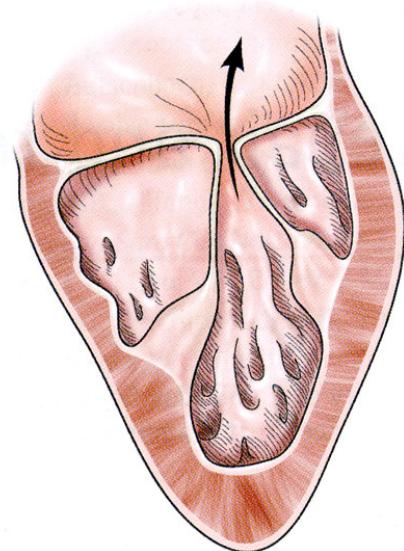
mitral cleft closure: patch



double orifice



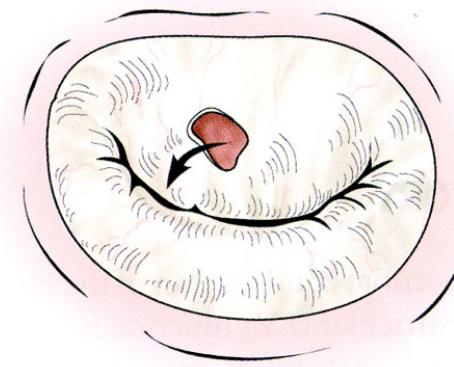
Association de mécanismes de type I



Dilatation anneau



Fuite mitrale



Perforation

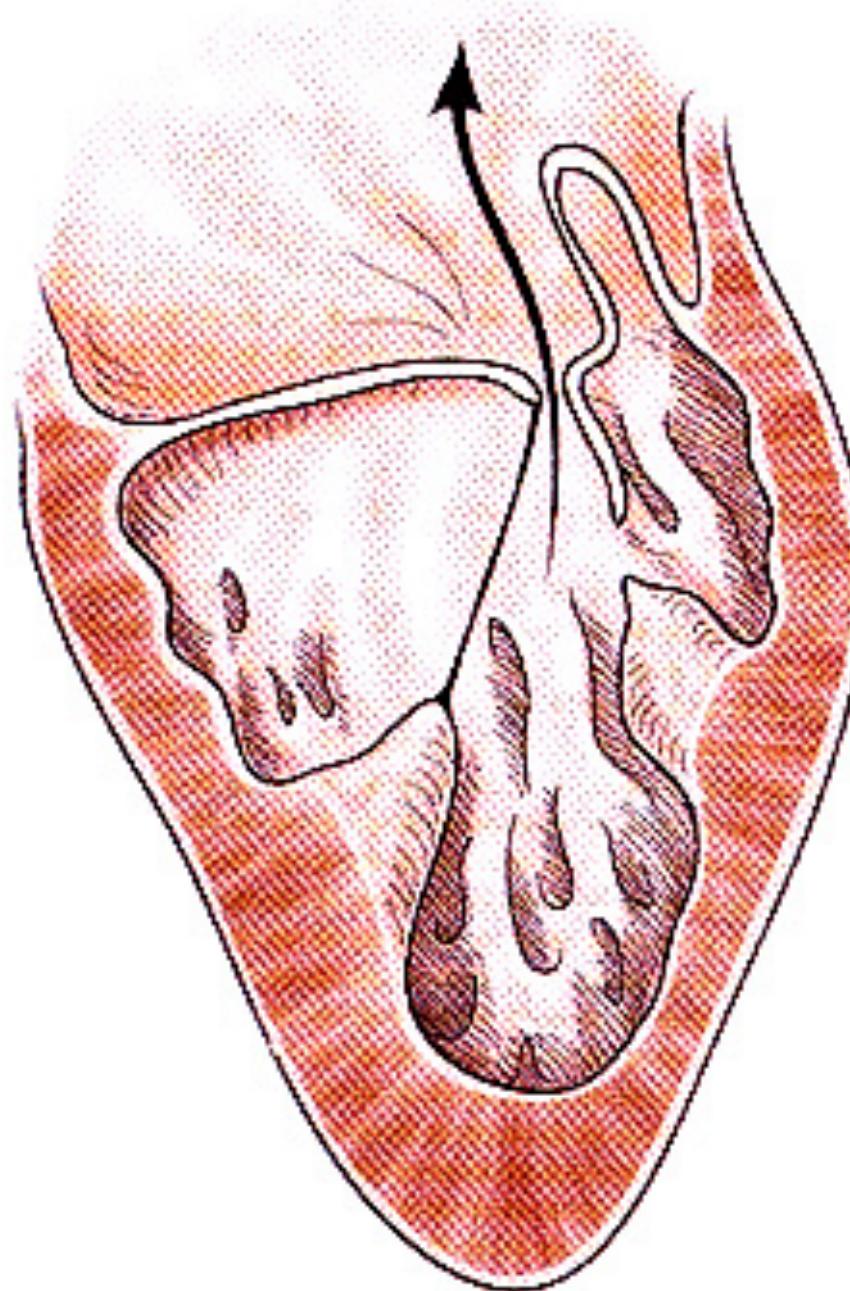
Classification fonctionnelle Carpentier

II : prolapsus valvulaire

- rupture ou absence de cordage
- cordage étiré
- m. papillaire étiré / rompu (rare)

→ fuite mitrale

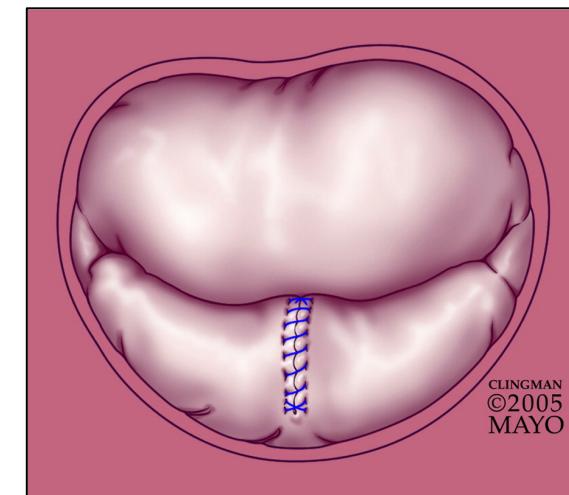
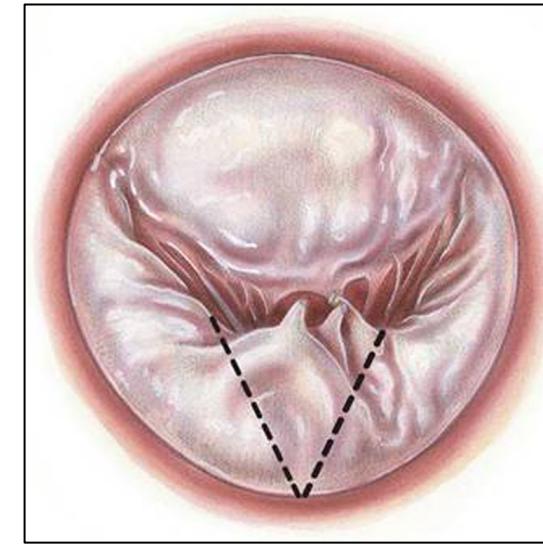
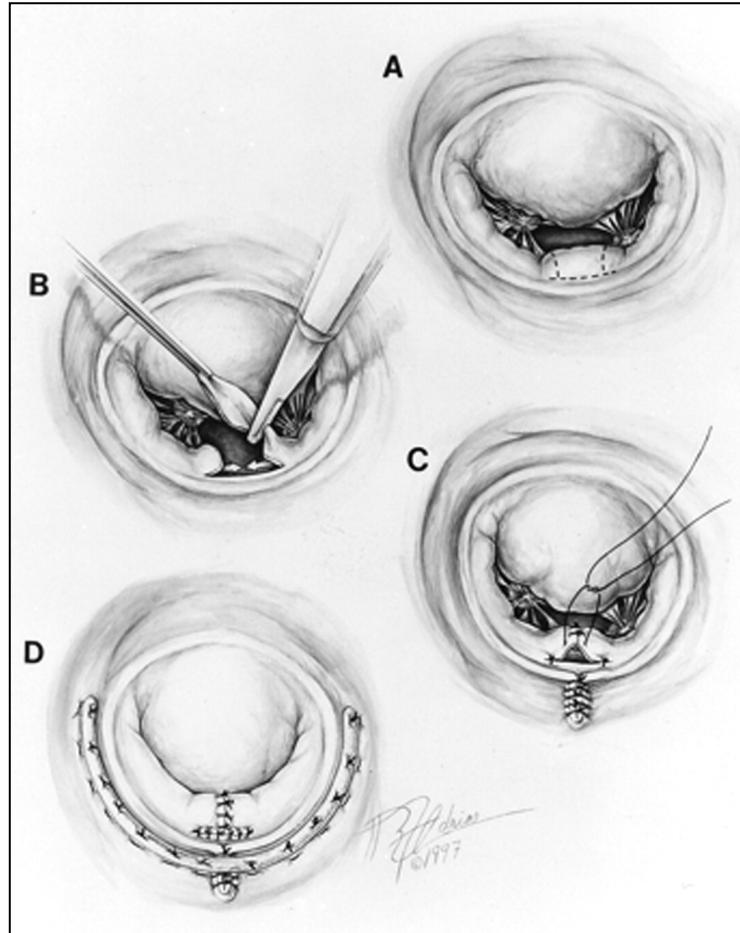
Fuite mitrale : type II



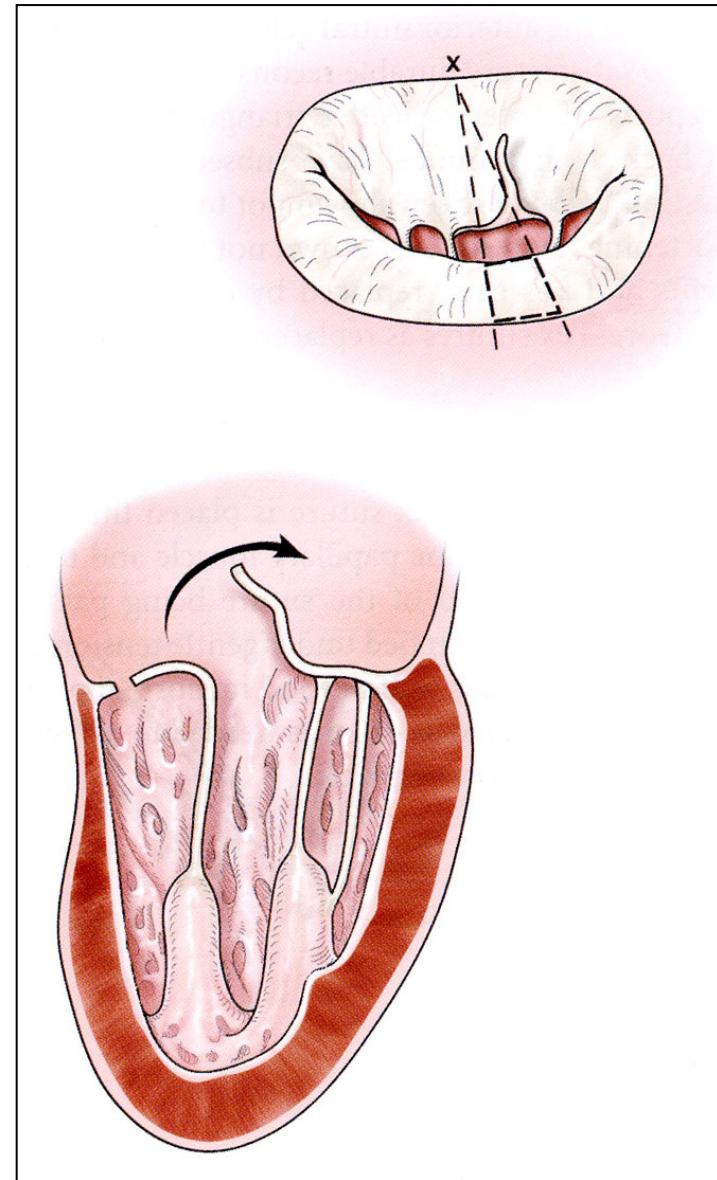
Réparation fonctionnelle du type II : prolapsus valvulaire

- absence ou rupture de cordage
 - résection quadrangulaire (valve postérieure)
 - transposition cordage (valve antérieure)
 - cordage artificiel en goretex
- cordage étiré
 - raccourcissement cordage
 - cordage artificiel en goretex
- m. papillaire étiré
 - raccourcissement m. papillaire
- Alfieri

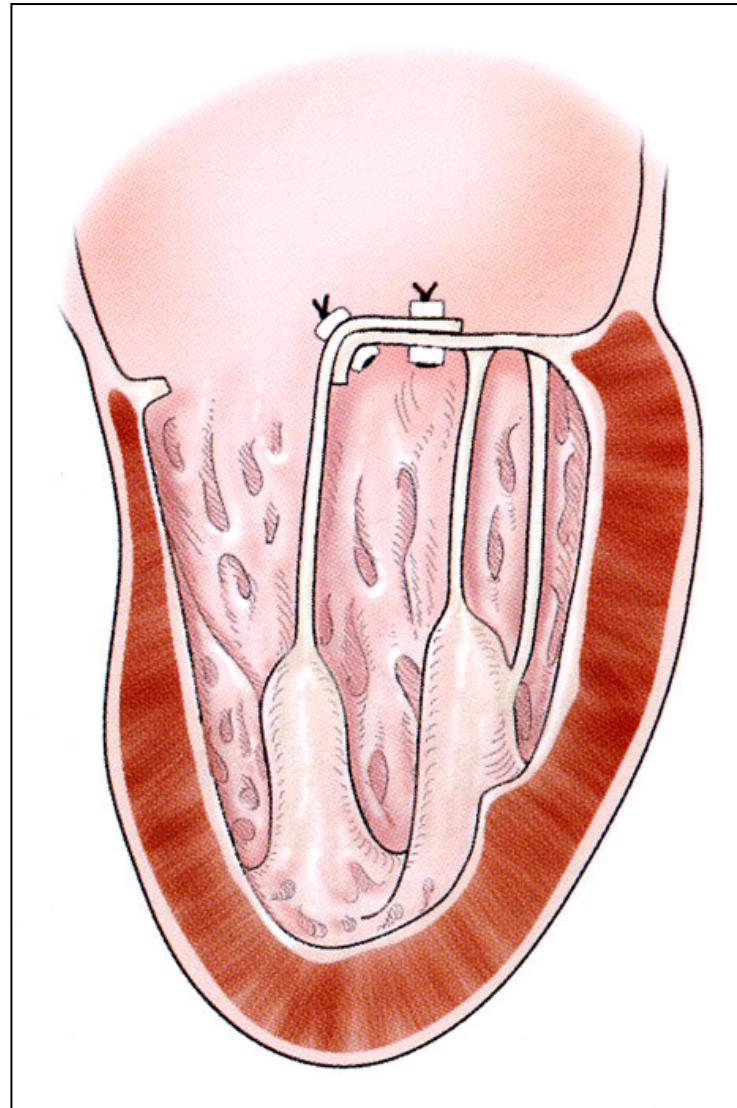
Posterior leaflet prolapse



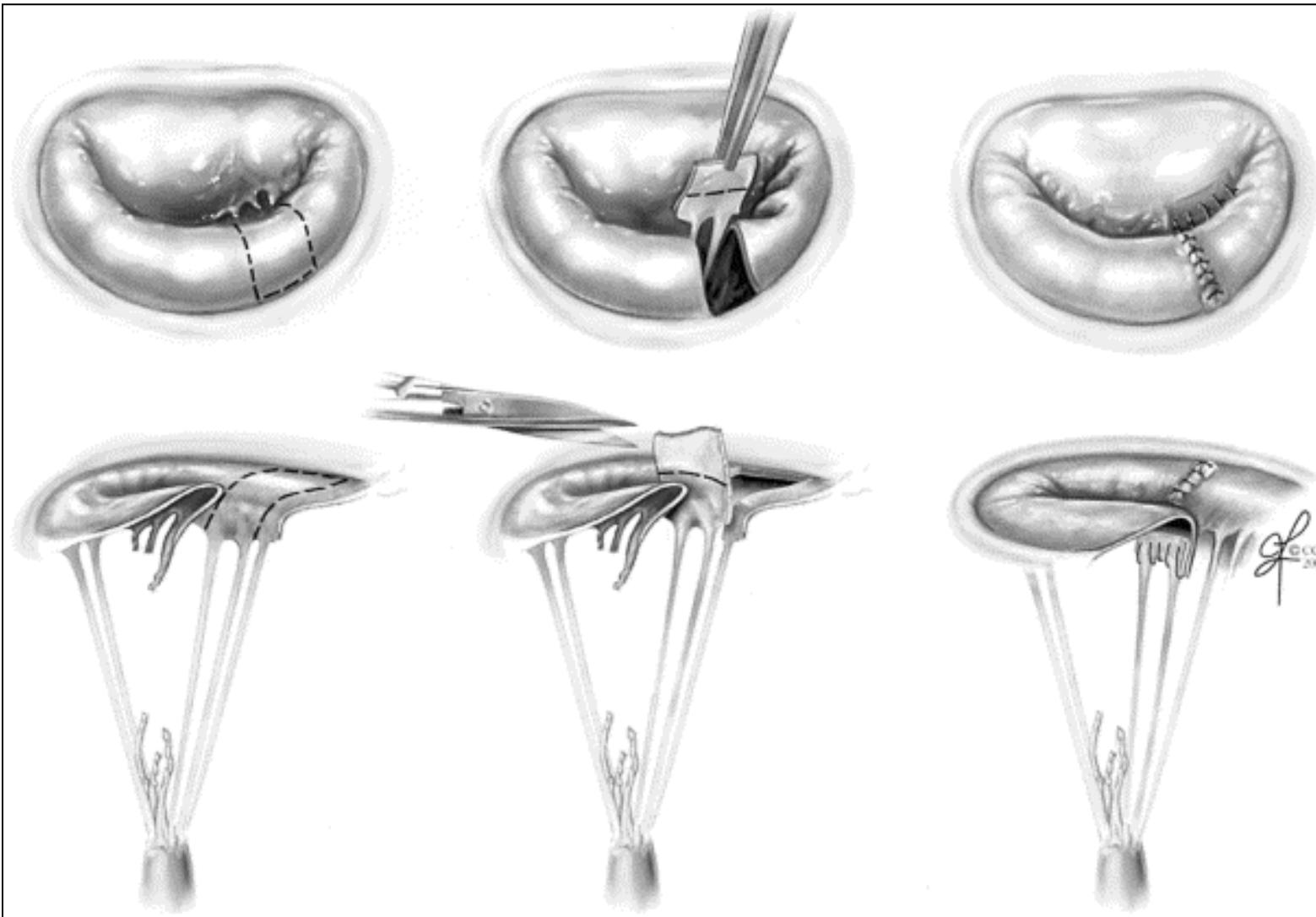
Anterior leaflet prolapse : chordal transposition



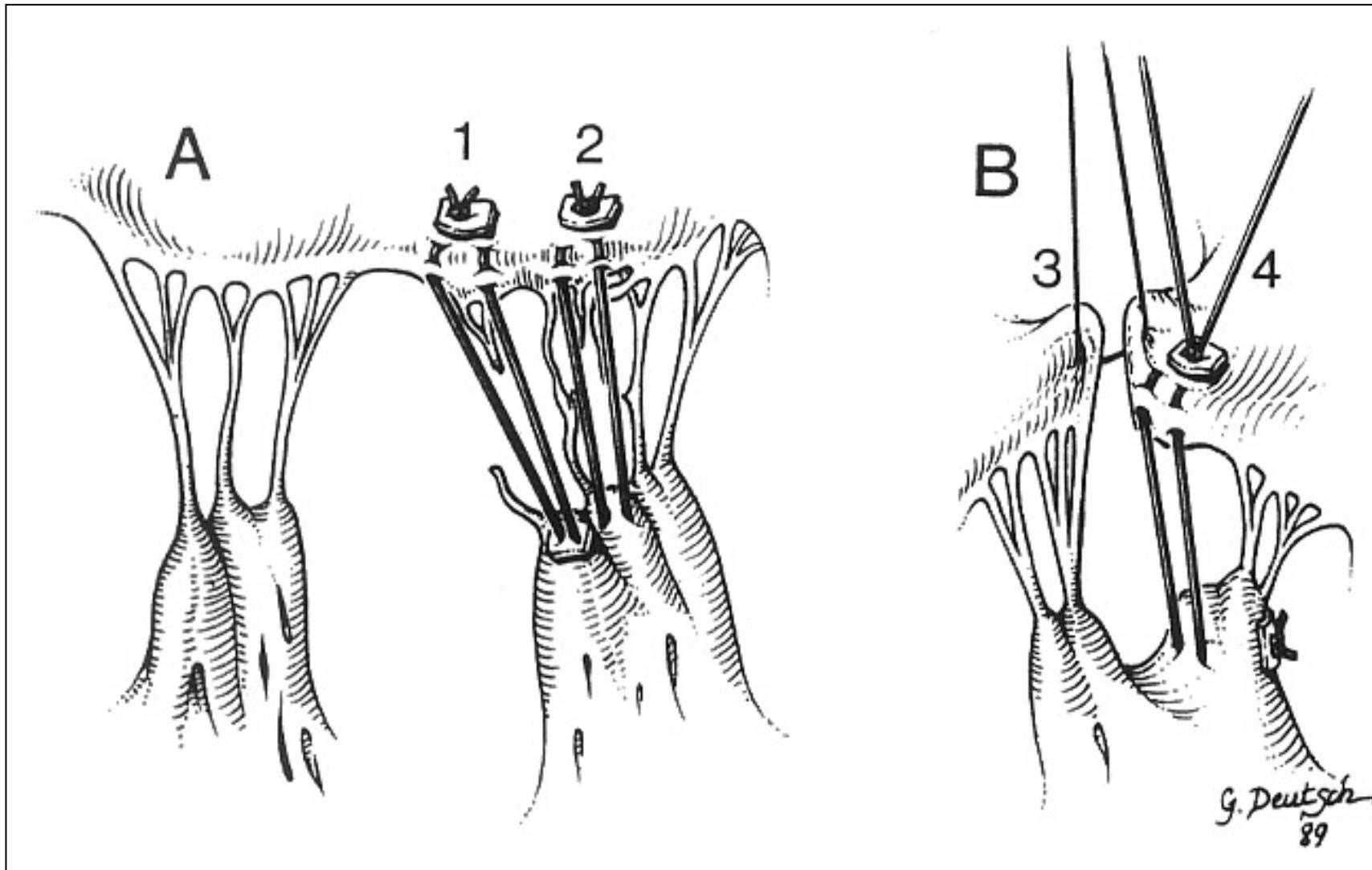
Anterior leaflet prolapse : chordal transposition



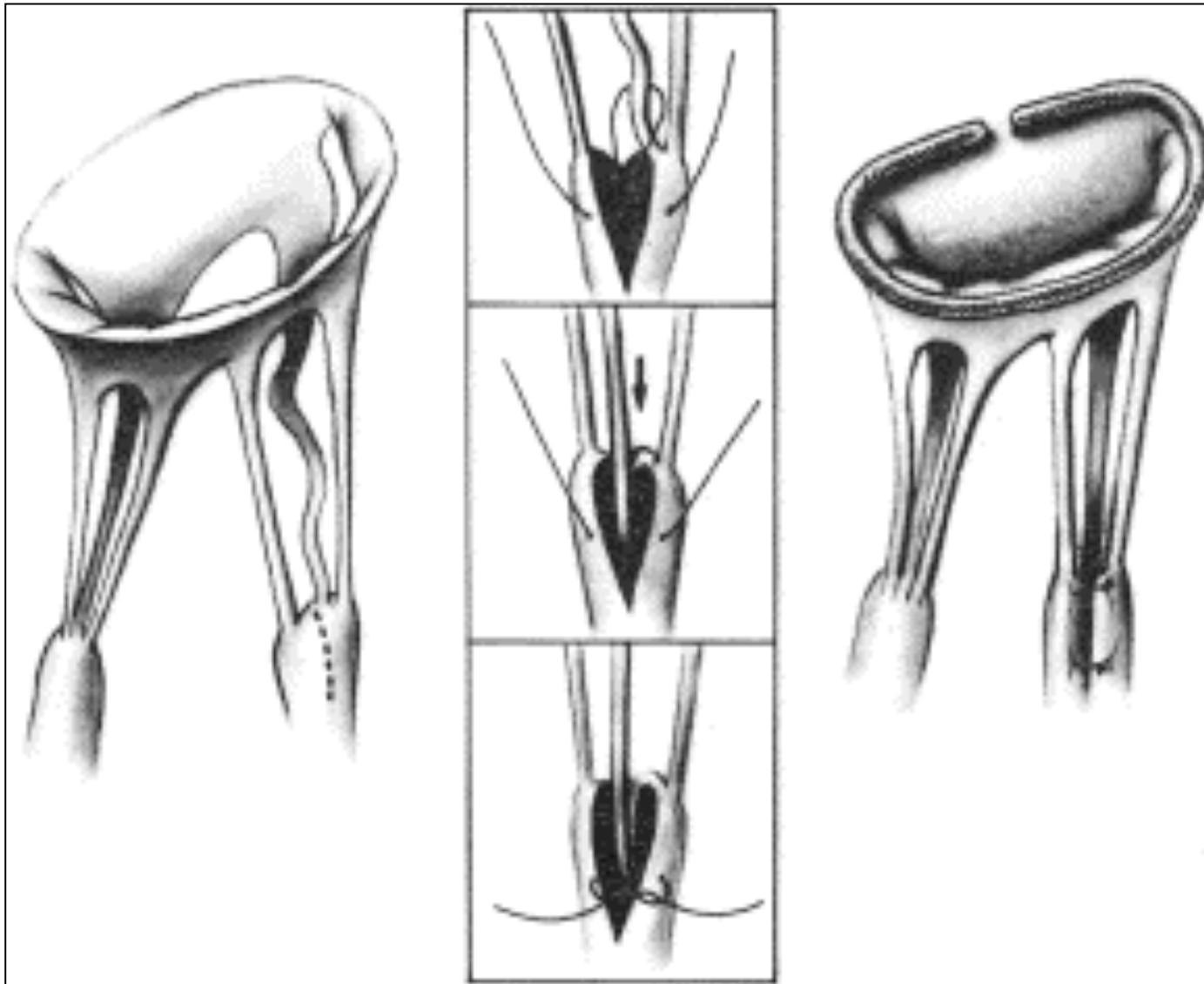
Chordal transposition



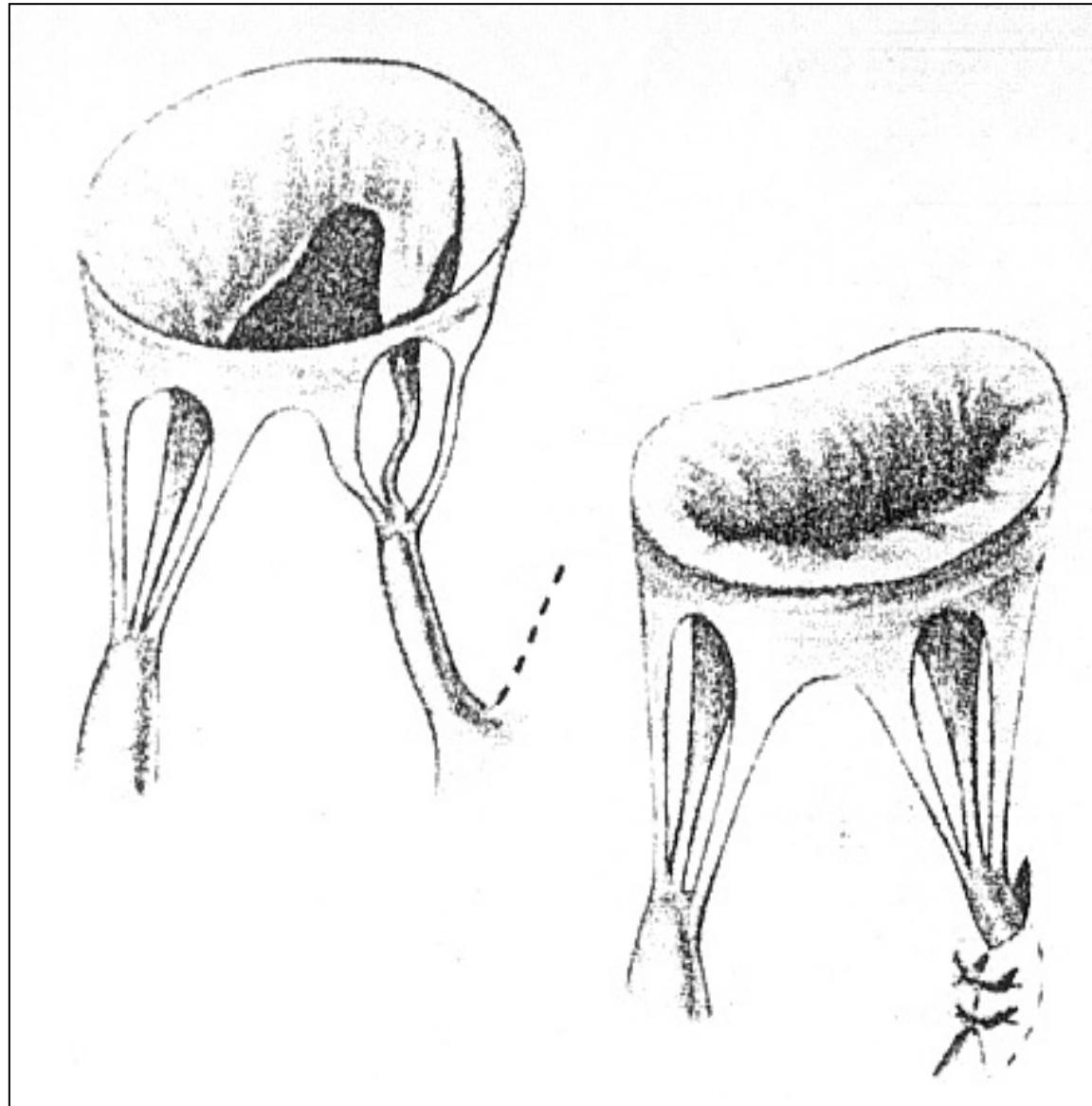
Artificial PTFE chordae



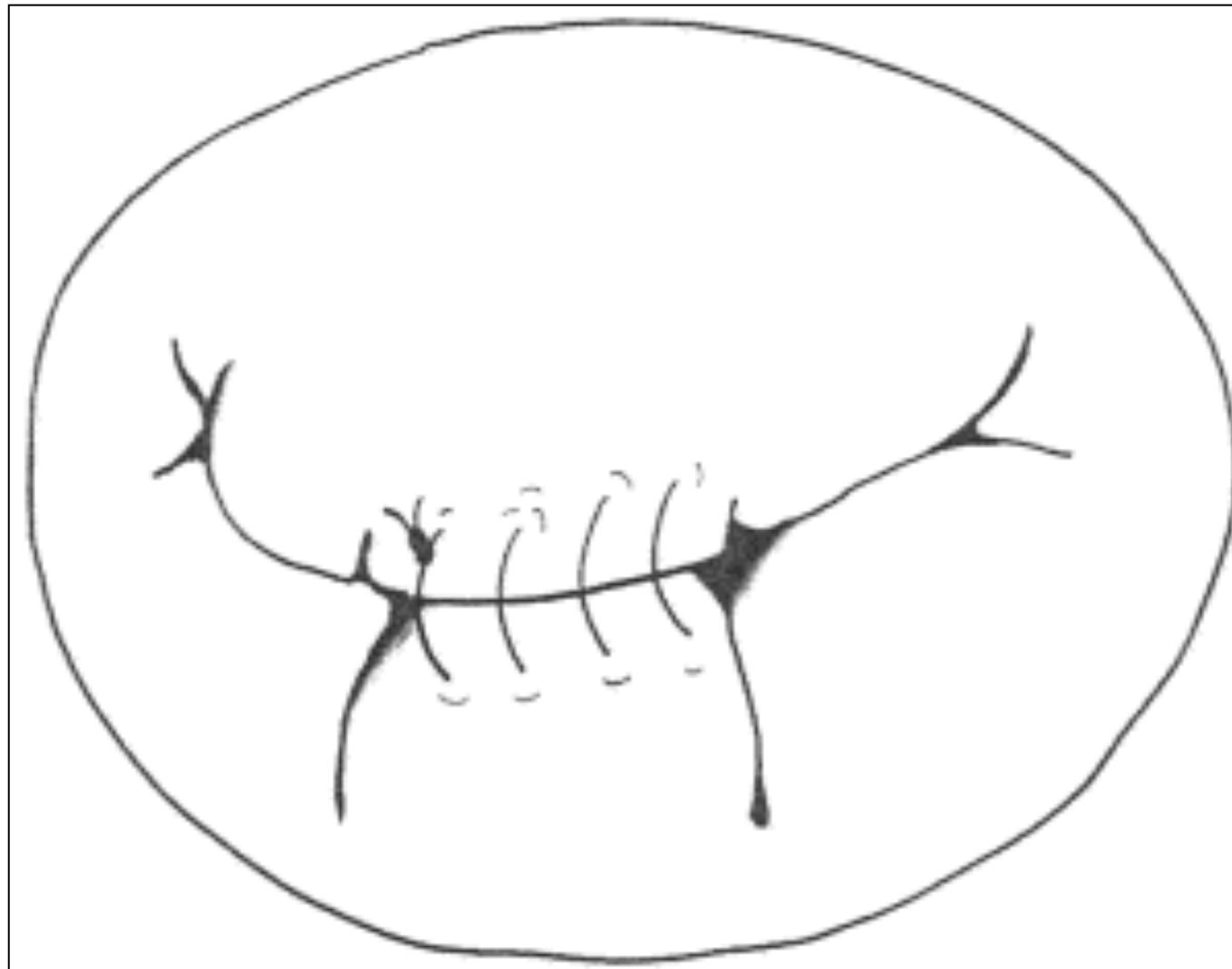
chordal shortening



Papillary muscle shortening



Edge-to-edge repair (Alfieri)



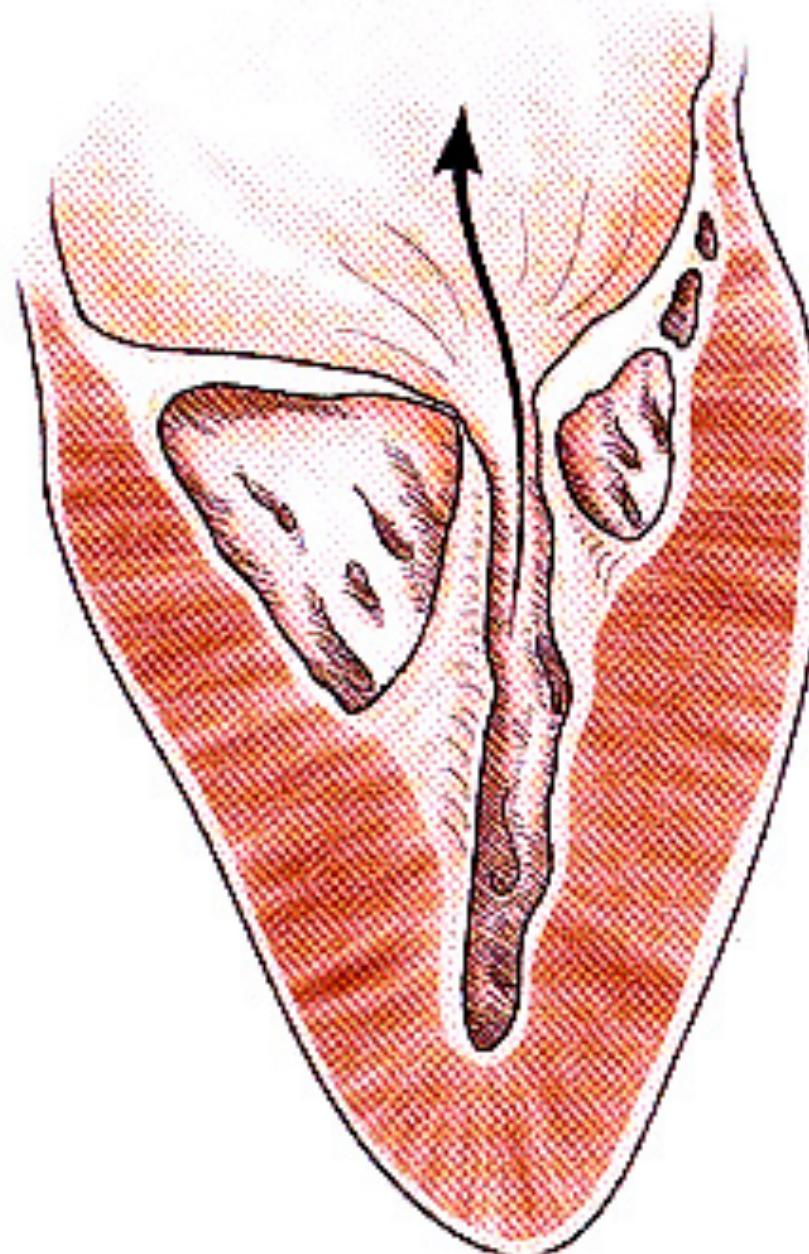
Classification fonctionnelle Carpentier

III : « jeu » valvulaire réduit

- **avec m. papillaires normaux**
 - ring ou anneau supra-valvulaire
- **avec m. papillaires anormaux**
 - fusion m. papillaire-commissure
 - valve en parachute
 - hammock
 - agénésie

→ fuite et sténose (++) mitrale

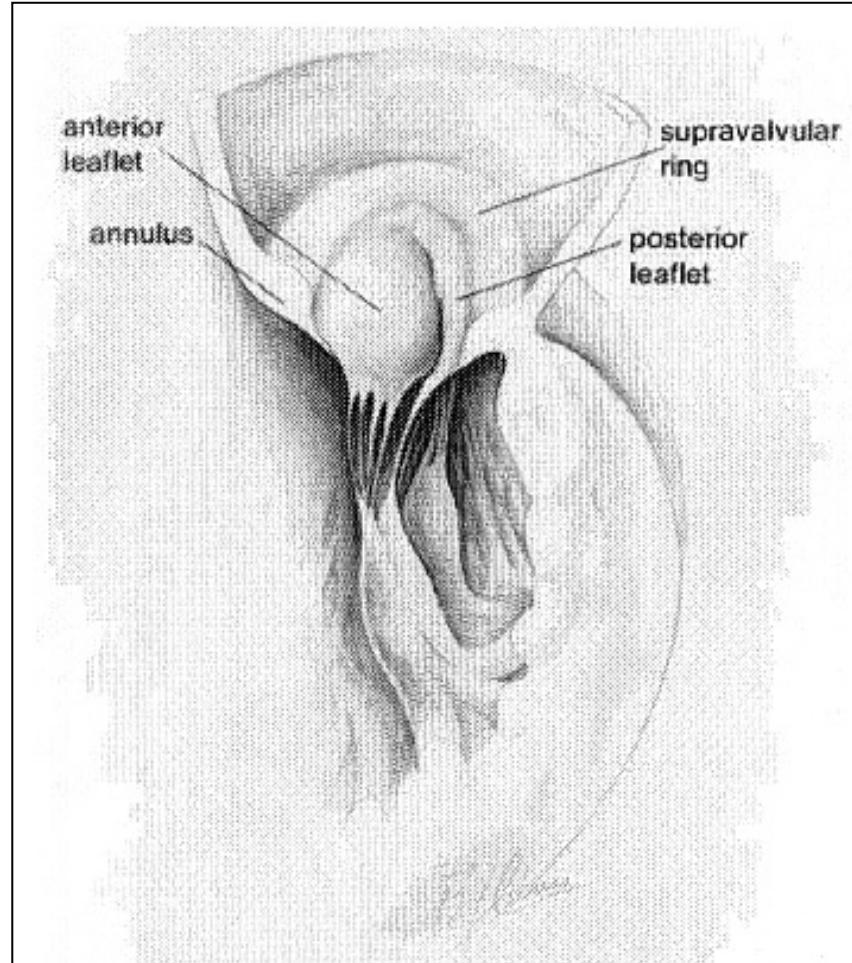
Fuite mitrale : type III

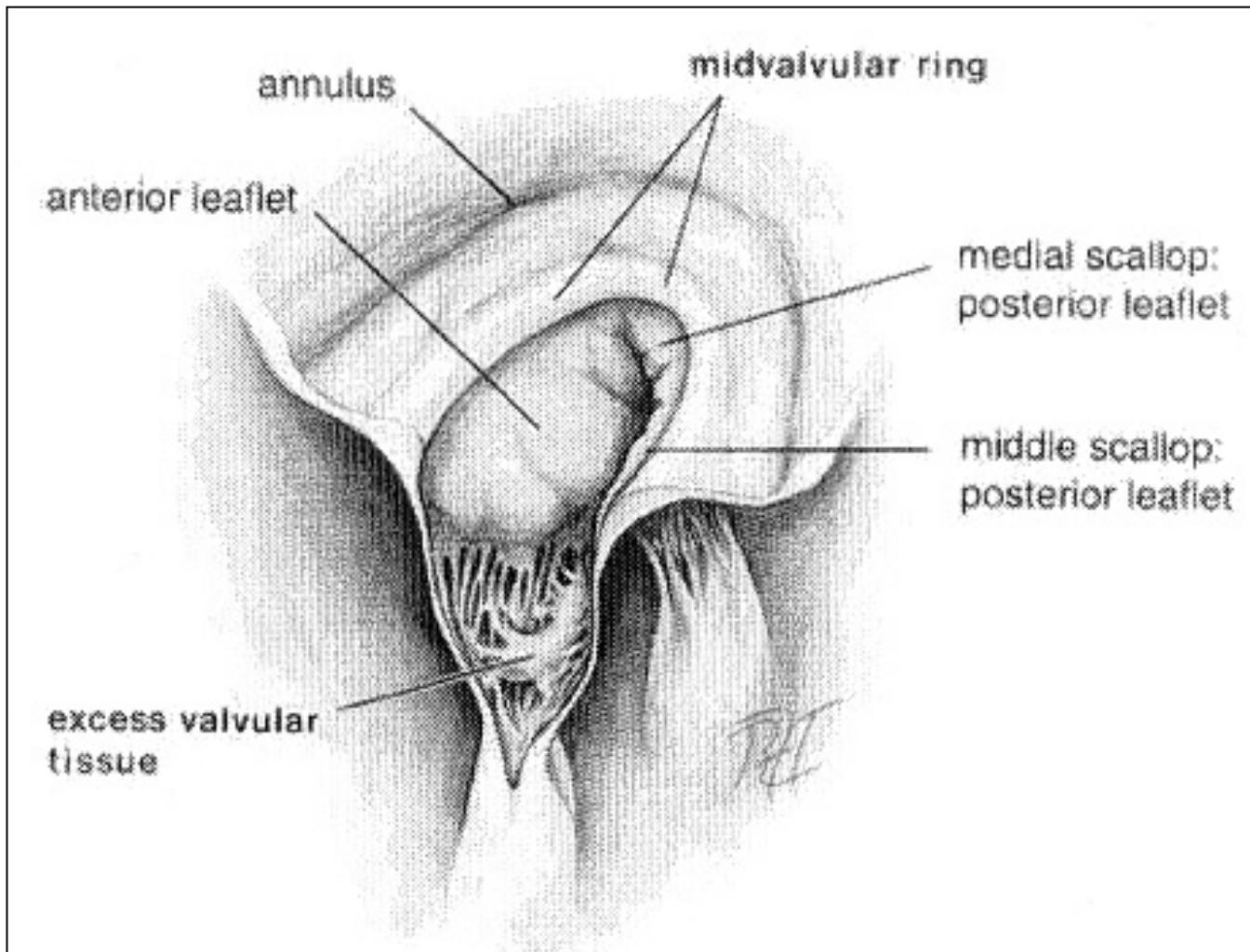


Réparation fonctionnelle du type III : **« jeu » valvulaire réduit**

- **avec m. papillaires normaux :**
 - excision / énucléation du ring
 - malformation mitrale associée +++

Fuite/sténose mitrale : type III





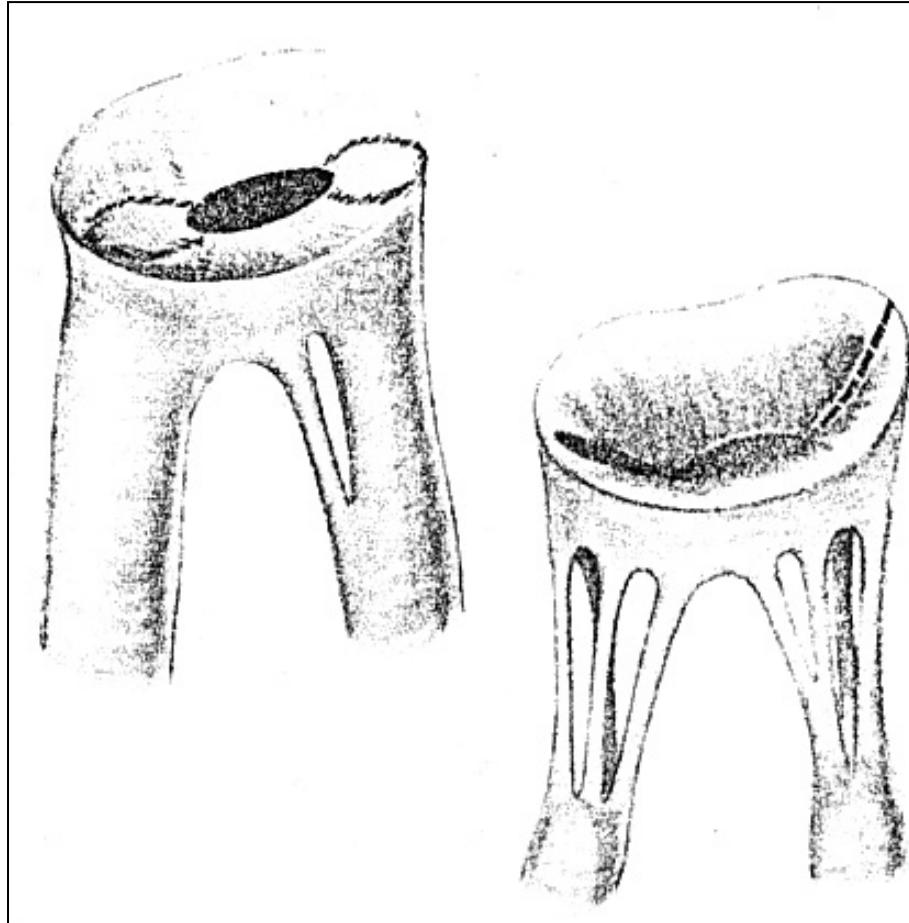
Réparation fonctionnelle du type III :

« jeu » valvulaire réduit

➤ avec m. papillaires anormaux

- commissurotomie
- fenestration cordage
- clivage m. papillaire
- But: retarder le RVM

Fuite/sténose mitrale : type III



Syndrome de fusion pilier-commissure

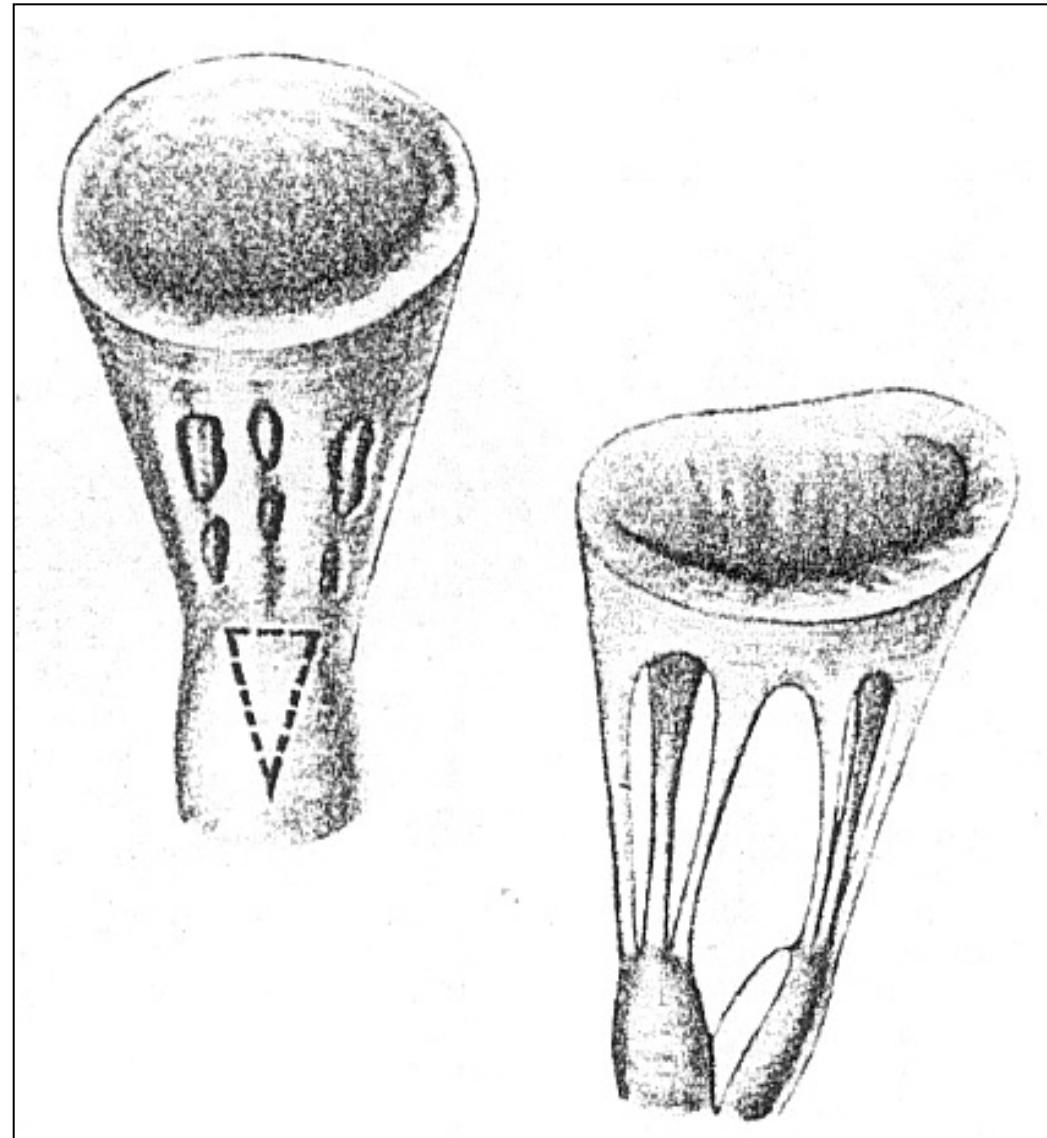
Feuilles épaisse.

Cordages courts avec espace intercordal comblé.

Commissure(s) fusionnée(s) avec un ou des pilier(s) semblant s'insérer directement sur la (les) commissure(s).

Lésion sténosante.

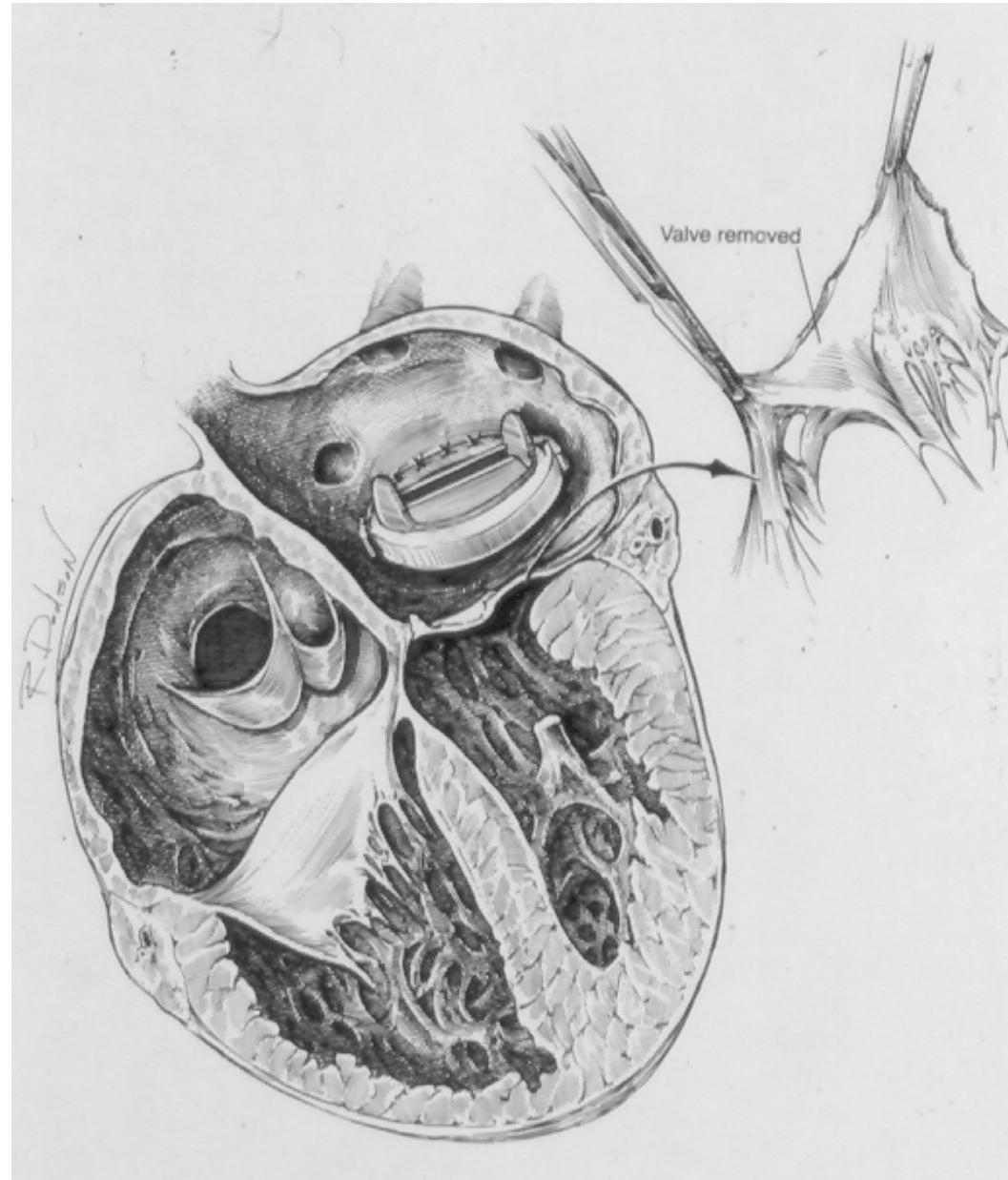
Fuite/sténose mitrale : type III

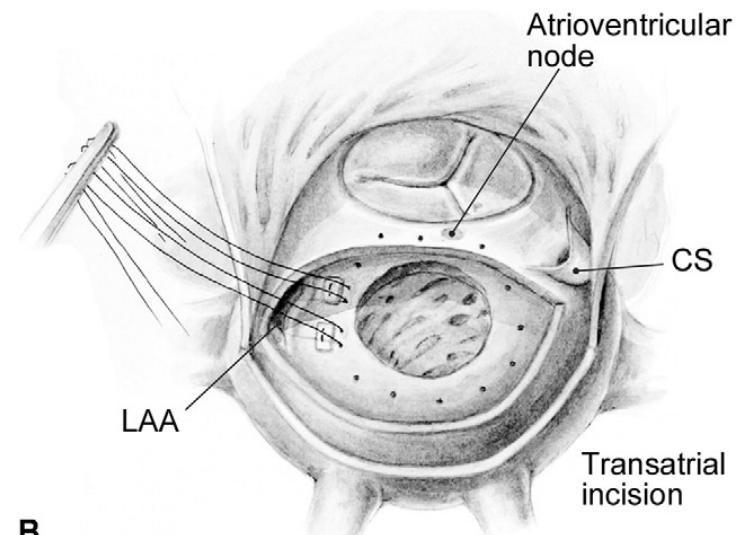
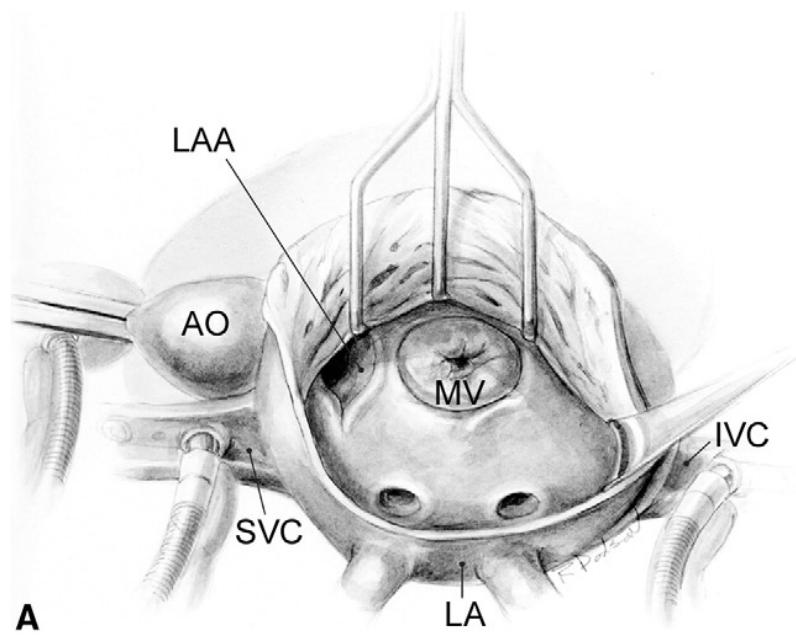


Parachute

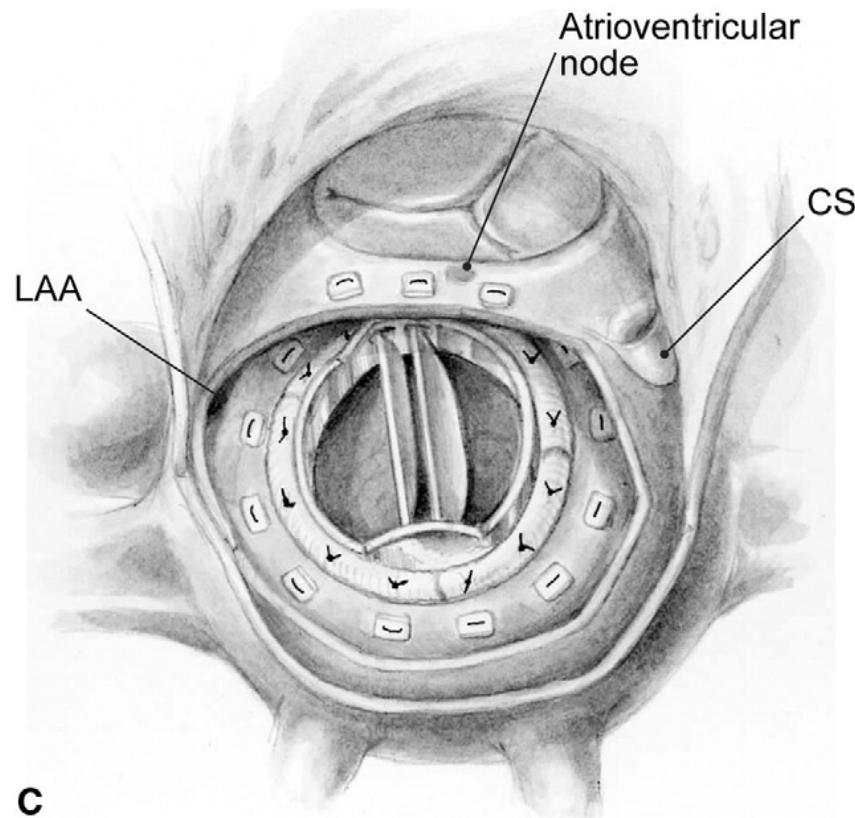
RVM : le retarder !

- Valve mécanique
 - position annulaire
 - position supra-annulaire
- L'Opération de Ross mitral
- Melody en position mitrale



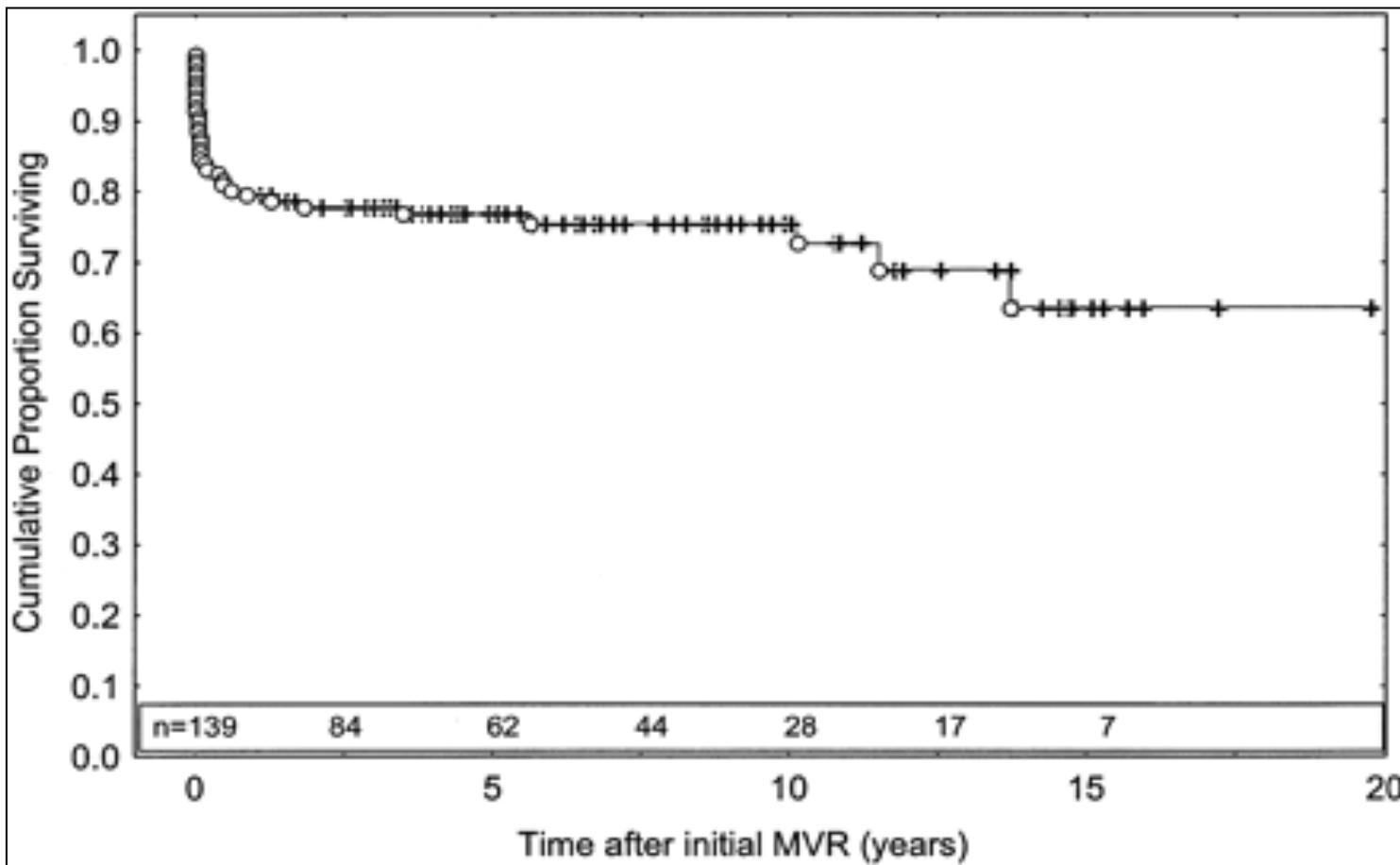


Position supra-annulaire



Position supra-annulaire

MVR (mechanical) < 5 years



La survie après un remplacement valvulaire mécanique est bonne chez l'enfant.

Résultats plastie mitrale pour IM

IM chez l'enfant :

- Les résultats sont bons :
 - survie à 20 ans de 94 %
 - 20 % des enfants auront été réopérés après 20 ans de suivie (avec moitié de nouvelle plastie mitrale et moitié de remplacement valvulaire mécanique)

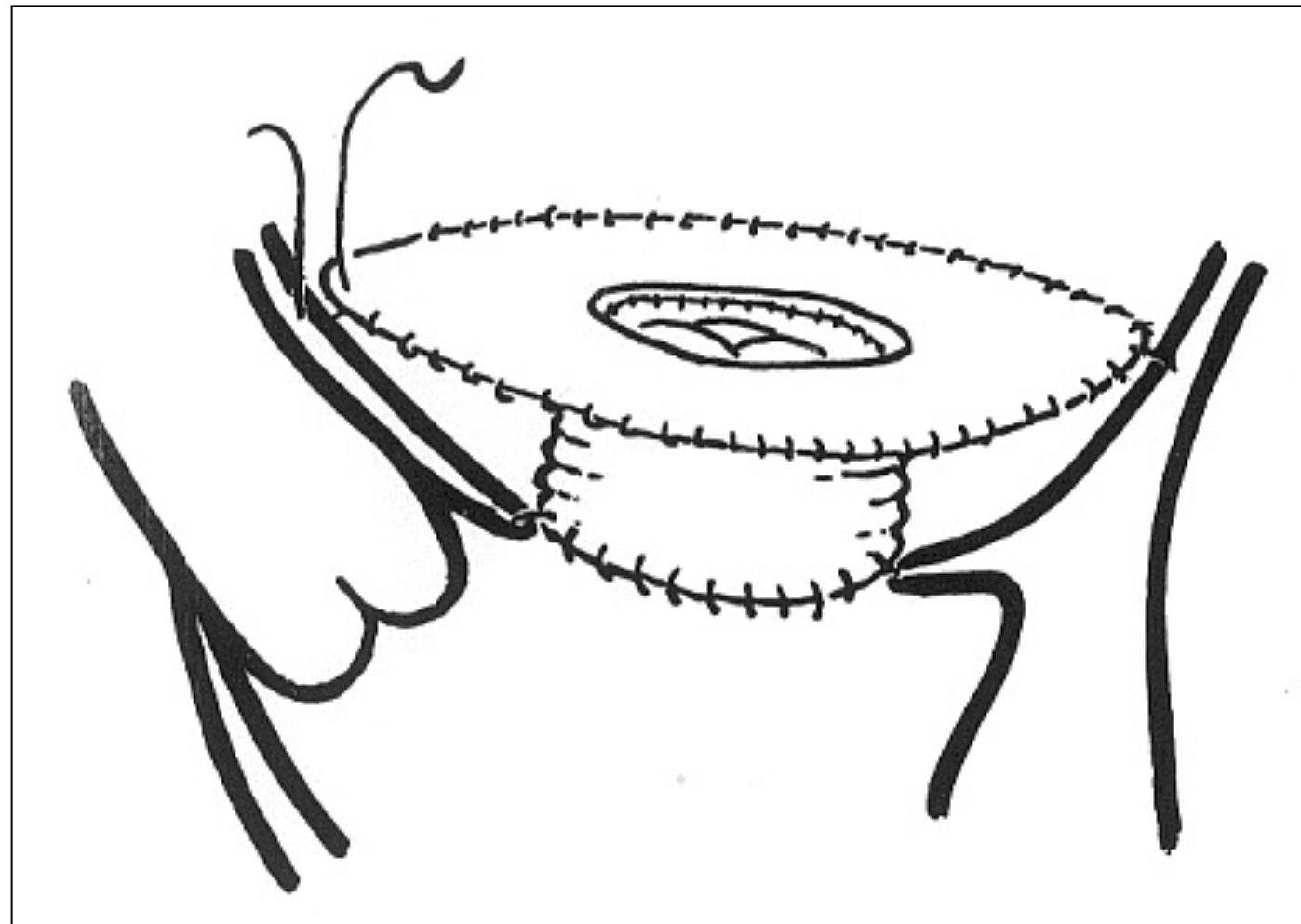
Vida VL, Zanotto L, Carrozzini M, Padalino MA, Stellin G. Repair techniques for mitral valve insufficiency in children. Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu 2018;21:41–5.

Résultatsplastie mitrale pour RM

RM chez l'enfant :

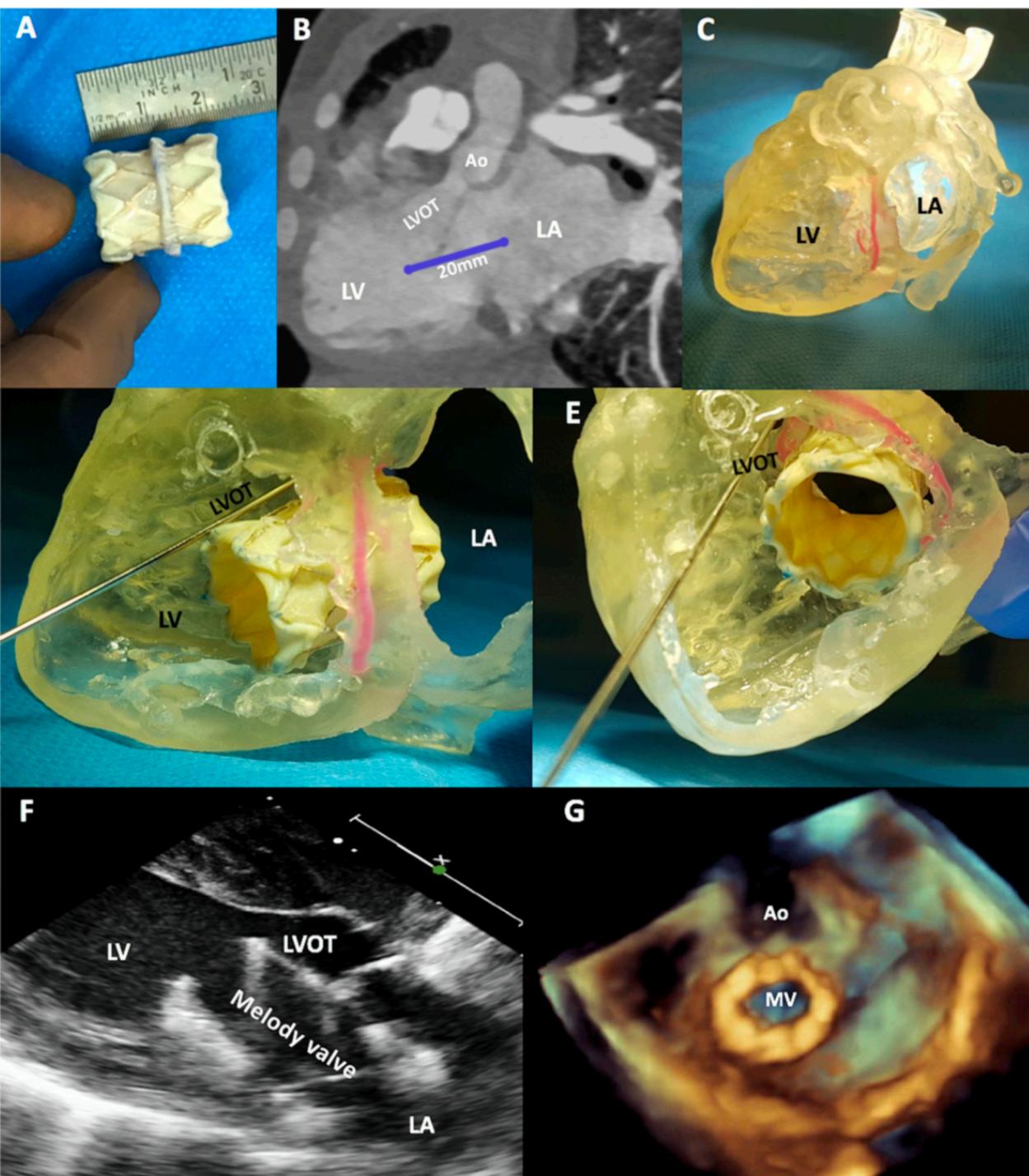
- Les enfants sont opérés plus petits, avec une atteinte clinique plus sévère et avec fréquemment des atteintes étagées de la voie gauche.
- Les résultats sont donc beaucoup moins bons : particulièrement chez les nourrissons de moins de 6 mois.
- La survie à 15 ans est de 70 %
 - avec plus de 50 % des enfants qui seront réopérés.

Alternatives



Ross-mitral

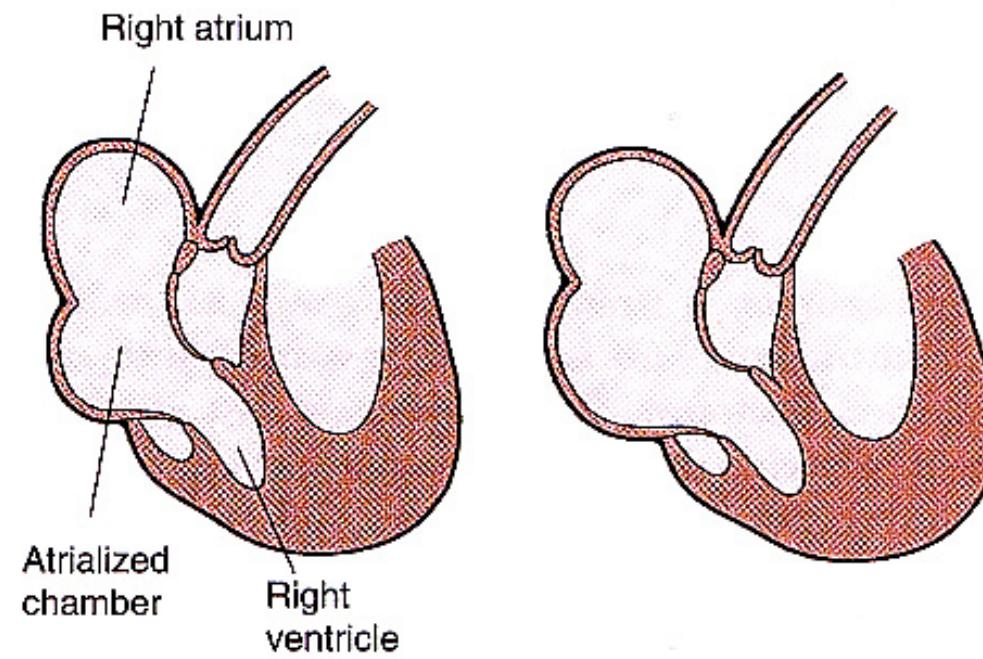
M
E
L
O
D
Y
-
M
I
T
R
A
L



Conclusion

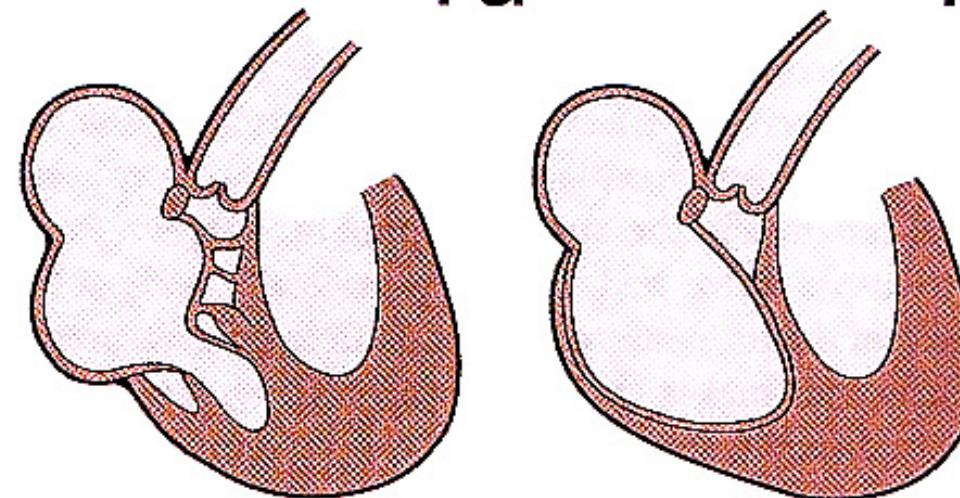
- Plastie +++
- « gagner du temps » : retarder le RVM
- RVM à risque chez nourrisson < 6 mois :
 - BAV
 - Blocage ailettes
 - Artère coronaire circonflexe
- Melody ?? (pour anneau < 15mm)

Ebstein



1a

1b

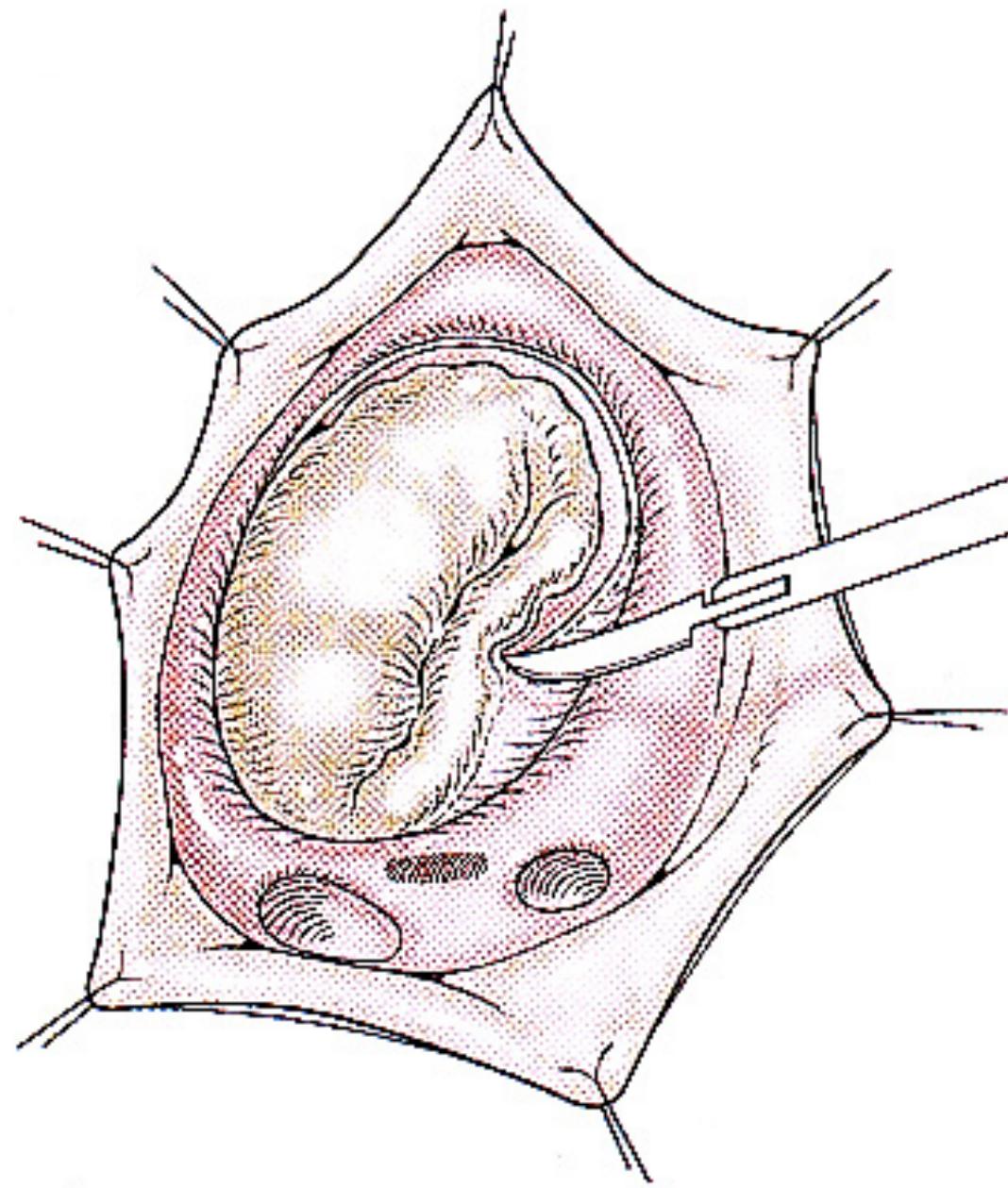


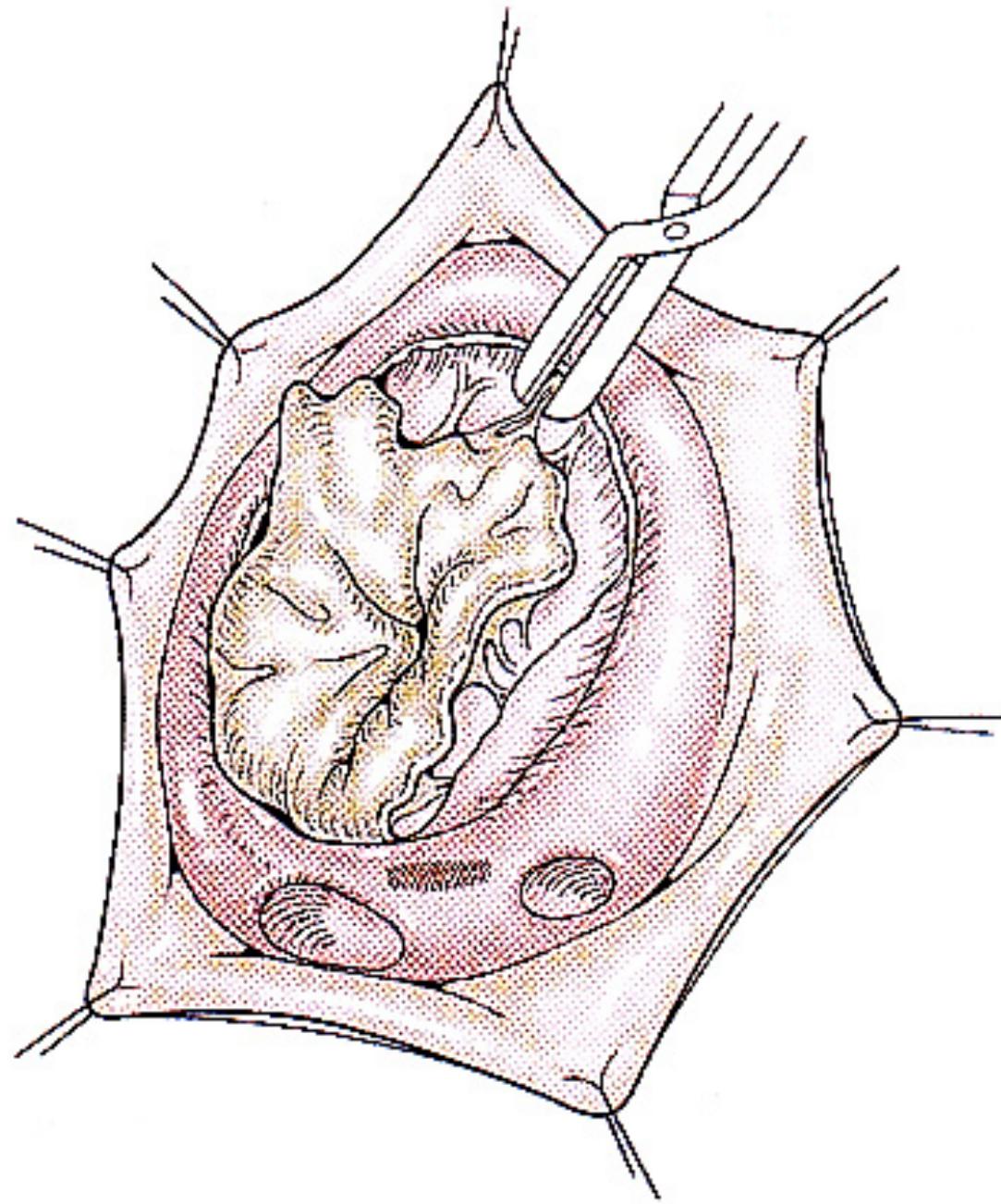
1c

1d

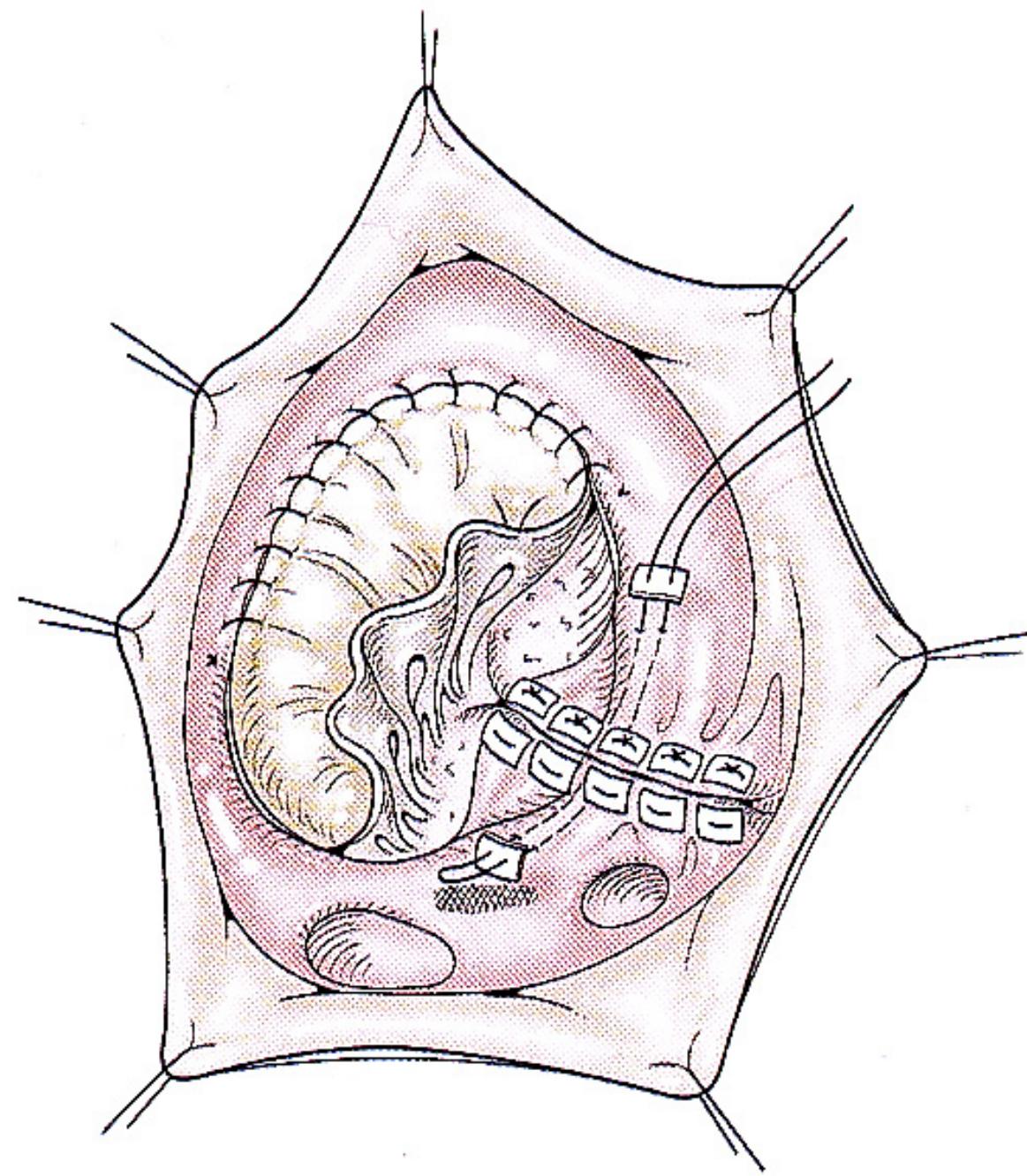
Tactique chirurgicale

- essayer de préserver la valve
 - nombreuses techniques
 - toujours le même principe : utilisation valve antérieure comme valve monocuspide
- que faire de la chambre atrialisée ?
 - la réduire
 - peu de récidives après plastie tricuspidé





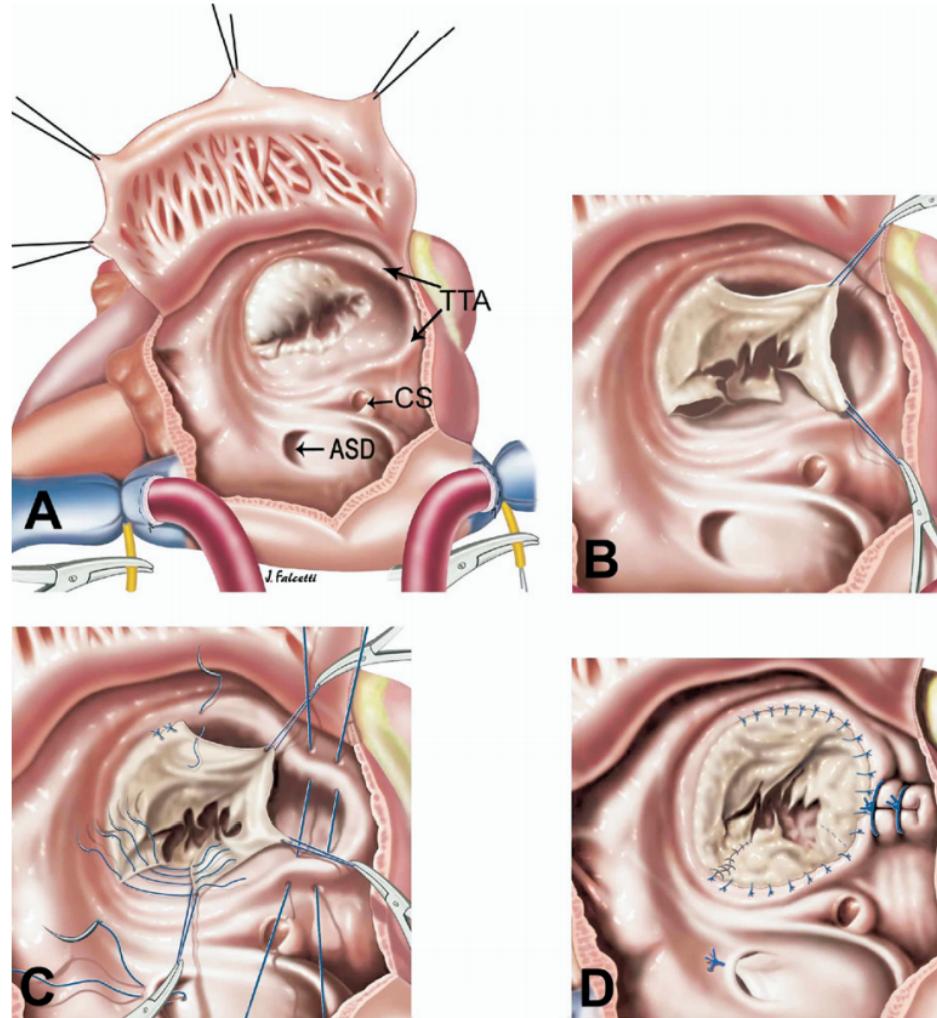
C



Technique de da Silva = technique de Carpentier modifiée

- Délamination et mobilisation des feuillets antérieurs postérieur +/- septal
- Rotation horaire
- Plicature longitudinale

Technique du cône



da Silva JP et al. The cone reconstruction of the tricuspid valve in Ebstein's anomaly. The operation: early and midterm results. J Thorac Cardiovasc Surg. 2007 Jan;133(1):215-23.