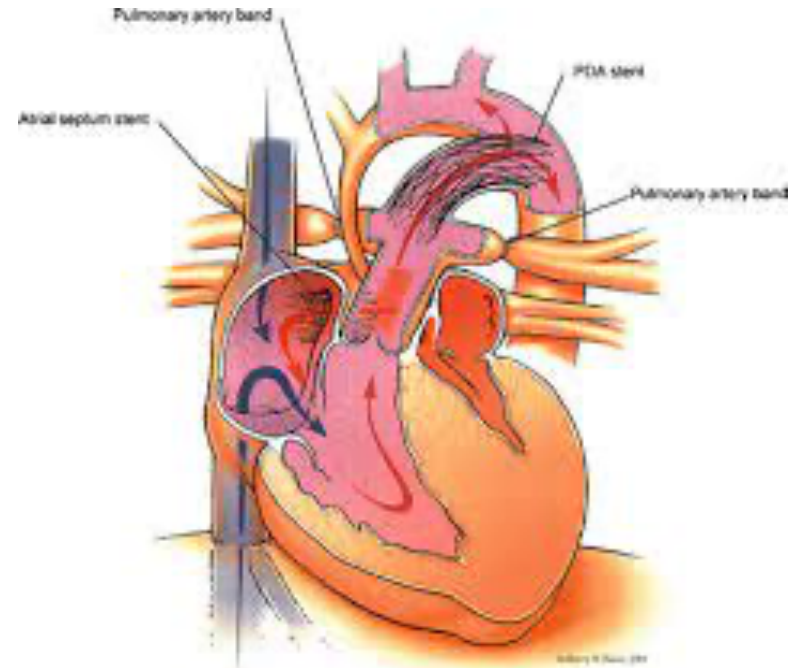
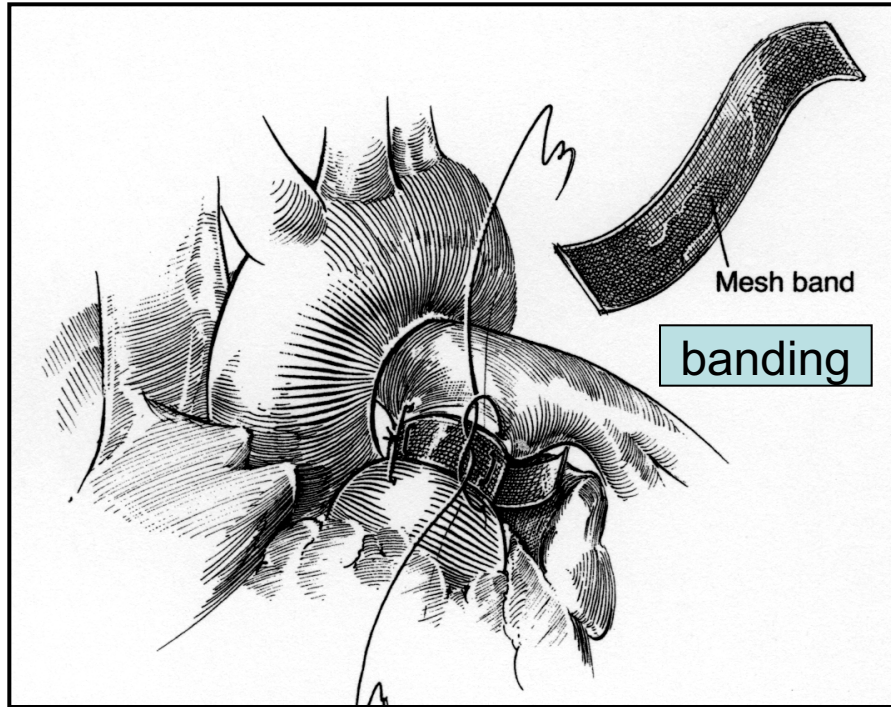


# Cerclage des AP DIU réa cardiopathie congénitale



# CERCLAGE du tronc de l'artère pulmonaire ou des AP



- (I) Limitation d'un hyperdébit pulmonaire
- (II) Préparation ventriculaire gauche

- (III) Procédure Hybride

# (I) PRINCIPE de la protection pulmonaire

## \* *chirurgie palliative*

\* but: limiter les conséquences d'un hyperdébit pulmonaire

- défaillance cardiaque
- développement d'une artériolite pulmonaire

\* principe: « normalisation » des PAP

- réduction du calibre du tronc de l'artère pulmonaire par un « banding »
- abaisser « idéalement » la PAPS au 1/3 de la PAOS

# (I)INDICATIONS de la protection pulmonaire :

- CIV multiples (« swiss-cheese »)
- CIV large et/ou multiples + coarctation ou IAA
- CAV déséquilibré (petit VG)  
*(en fonction discuter : cerclage fixe ou cerclage résorbable)*
- VU « à poumons non protégés »  
*(inclusion dans un projet de circulation de Fontan)*
- Contre-indications à la CEC (ex: shunt G>D et HIC)



# « Objectifs » hémodynamiques :

- Pour une future cure bi-ventriculaire:

- PAPS distale < 50% de la PAOS

→ SaO<sub>2</sub> # 90%

- Pour un futur projet de circulation de FONTAN:

- PAPS distale ...la plus basse possible

→ Pour SaO<sub>2</sub> # 80-85%

# « optimisation » du cerclage (I):

- *...pas toujours facile* ( *...petit poids*)
- « il n'y a pas que la diminution de diamètre qui influence la modulation du flux pulmonaire »

$$Q = P \times D^4 / R$$

- Tenir compte de ce qui fait varier R (= RVP) en pré-op:
  - \* volémie, hématoците +++
  - \* condition de sédation / ventilation mécanique

***...et tout les facteurs favorisant l'augmentation des RVP !!!***

*NB : dysfonction ventriculaire (on impose une obstruction fixe)*

# PRINCIPE et INDICATIONS (II):

## \* Cerclage « préparatoire » (fitness ventriculaire):

*→but: augmenter la masse et donc la compétence systémique d'un VG sous pulmonaire*

(TGV vieillie, VG-Senning, VG-double discordance)

## \* Cerclage pour double discordance avec IT:

*→but: aplatissement/reconformation du septum interventriculaire => diminution IT*

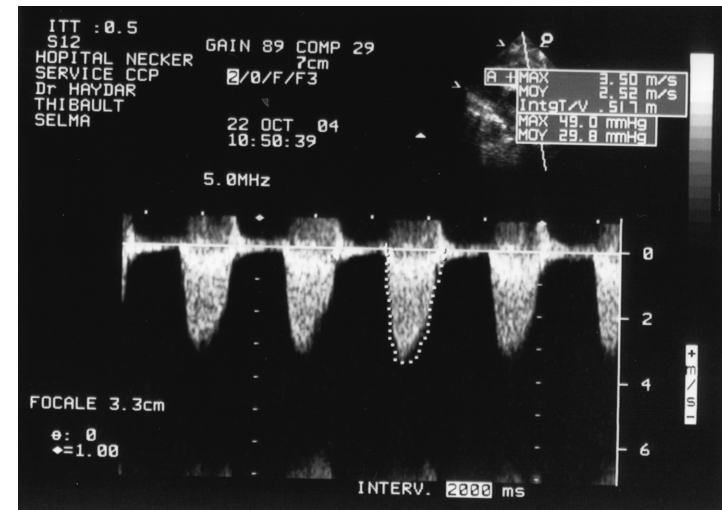
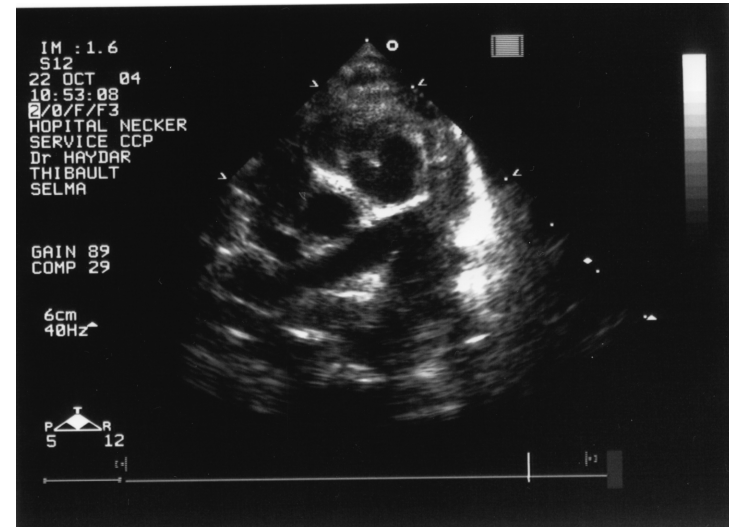
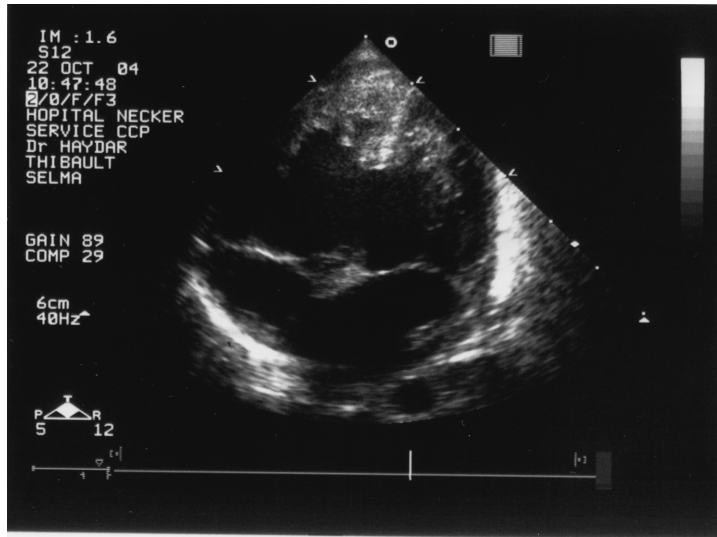
(double discordance avec IT du nouveau né)

*intérêt du cerclage téléométrique*

# **SOINS POST-OPERATOIRES**

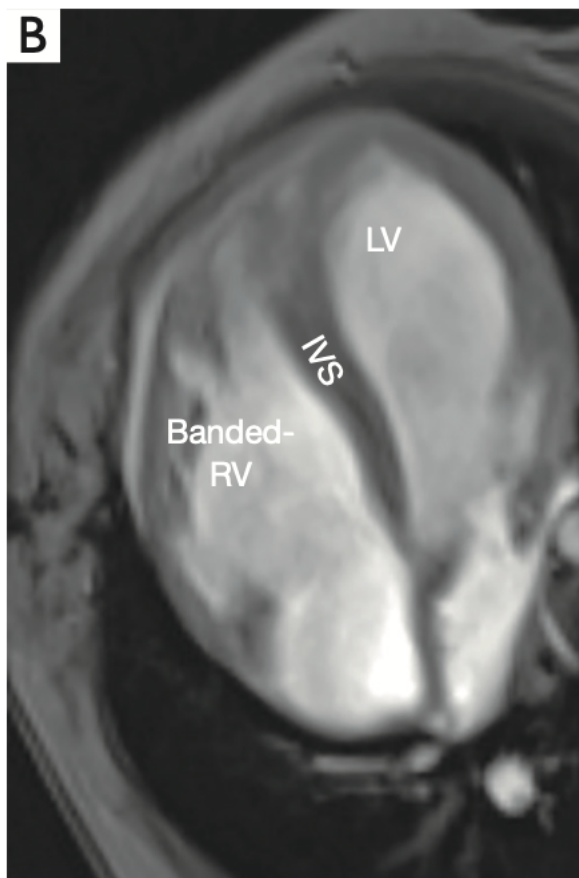
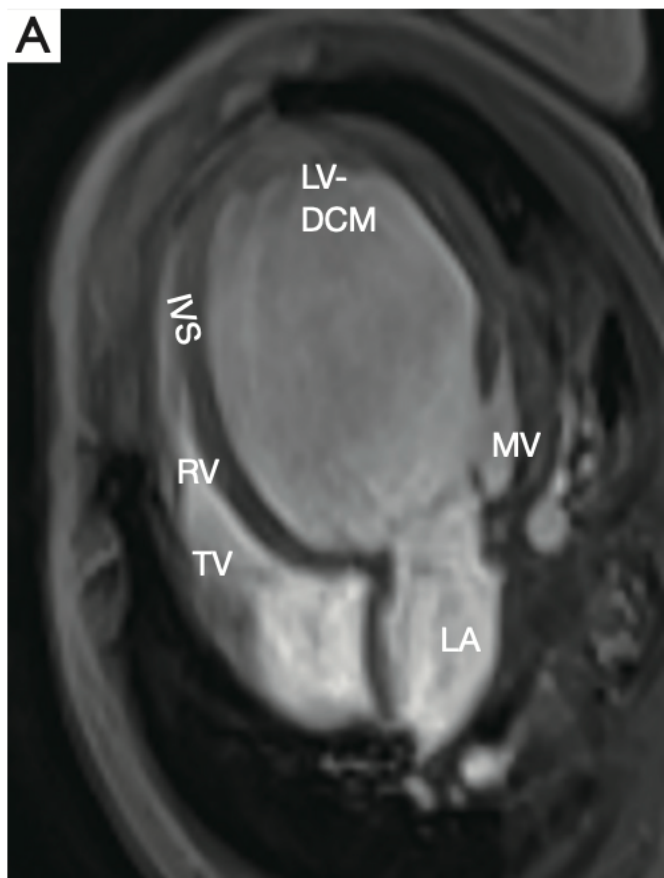
*Importance du monitoring échocardiographique*

# Cerclage CIV large



# Autre indication: CMD FEVG<30%, FeVD normale

PAB-effects on right (RV) and left (LV) ventricle



RV

- Increased RV contractility
- Leftward-shifting of IVS
- Improved RV diastolic inflow
- RV hypertrophy
- RV matrix remodeling

LV

- Reduced LV preload
- Reduced LV-volume
- Re-synchrony
- Increased LV contractility
- LV Co-hypertrophy
- Normalized MVR

# Cerclage pulmonaire et CMD

**Table 1** Inclusion and exclusion criteria for PAB

---

## Inclusion criteria

Age 0–6 years

Left-sided ventricular dilated cardiomyopathy with preserved right ventricular function (EF >45%)

Left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD) Z-score >+4.5

Ejection fraction (EF) <30% despite inotropic & anti-congestive therapy

Acceptable candidate for mechanical circulatory support and/or heart transplantation (HTx)

Clinical functional status III–IV (hospitalized)

Parental consent

## Exclusion criteria

Age greater than 5 [12] years

No parental consent

Biventricular end-stage DCM

Acute/per-acute myocarditis

Concomitant structural (congenital) heart disease, with the exception of repaired ALCAPA

Moderate-severe tricuspid valve regurgitation

Pulmonary hypertension out of proportion with left-ventricular end-stage cardiomyopathy

Hereditary disease associated with bi-ventricular dysfunction

---

DCM, dilated cardiomyopathy; PAB, pulmonary artery banding.

- Efficacité liée à l'âge
  - Capacité potentielle de récupération
- Cerclage au long cours
  - ⇒ ↑ taille des myocytes (HVD)
  - = Effet Épigenétique de Croissance cellulaire et augmentation du réseau capillaire.
- Expérience
  - 1<sup>er</sup> cas : 12 ans
  - Environ 100 cas dans le monde
  - Pas d'étude comparative
  - Quand considérer que ça fonctionne? Quand décerclé? Comment?