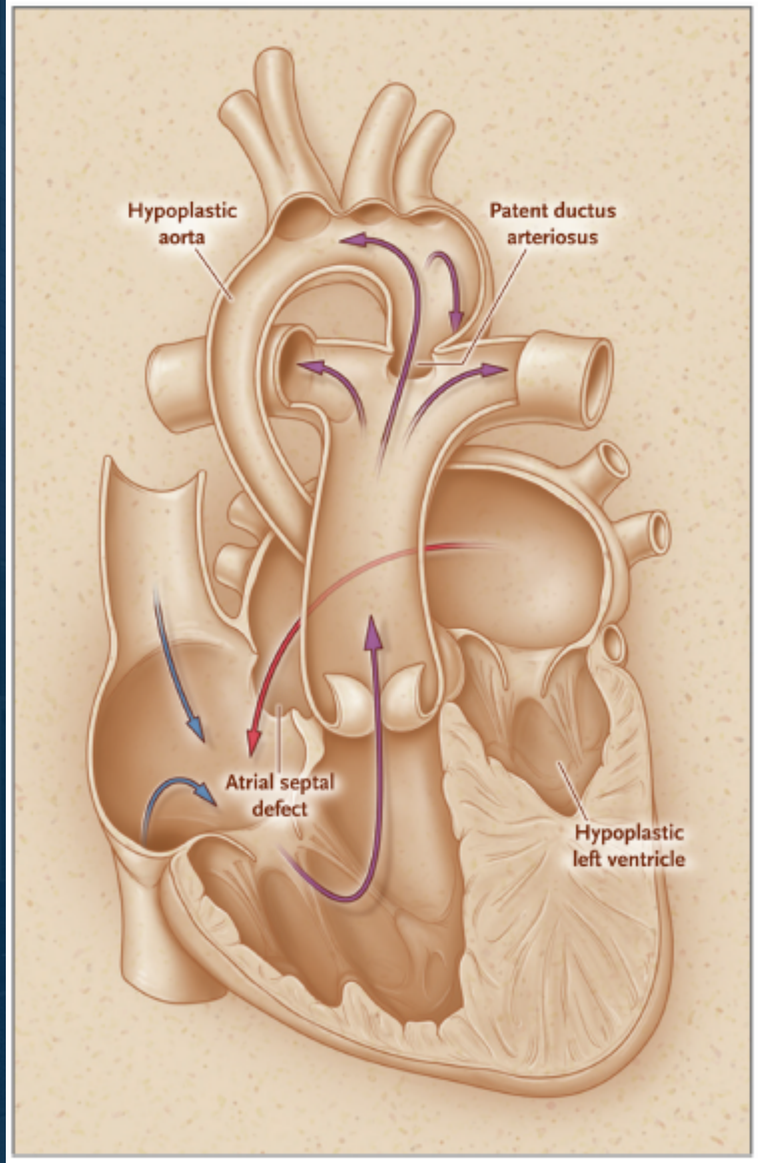
Hypoplasie du coeur gauche
-
Chirurgie

Dr Régis GAUDIN

Hypoplasie du coeur gauche



Objectifs de la chirurgie

Survivre à la période néonatale

Rétablir une voie aortique sans obstacle
Équilibrer le Qp/Qs
Assurer une bonne perfusion coronaire

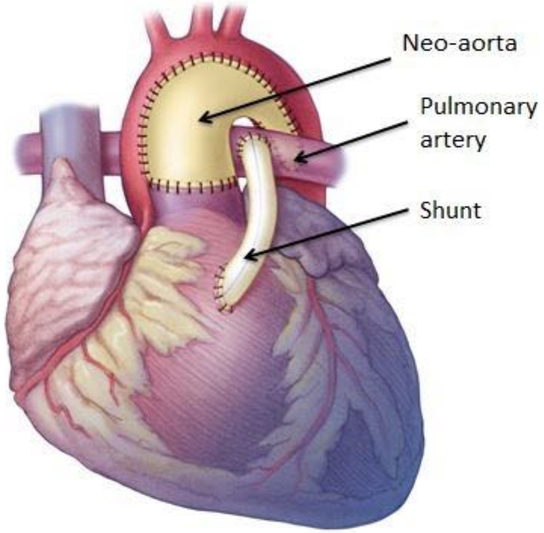
Préparer à la circulation de FONTAN

Permettre un bon développement de l’arbre pulmonaire

Prise en charge classique

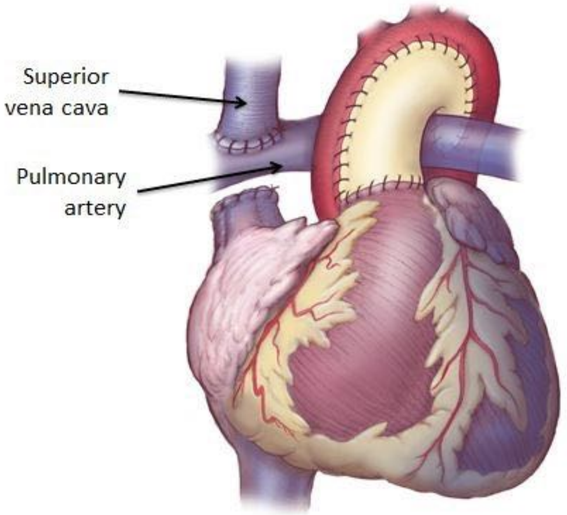
Naissance

Stage I



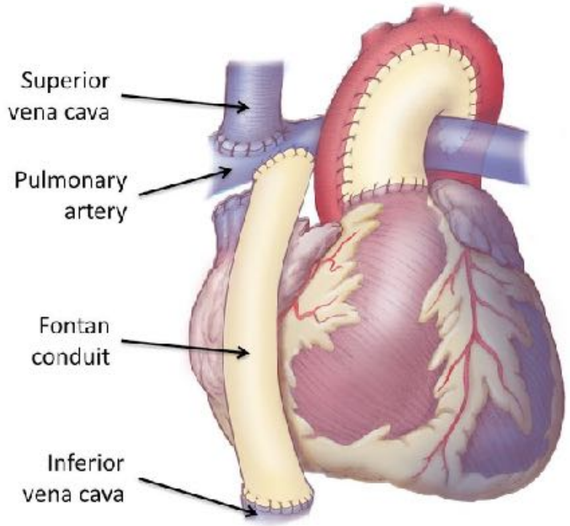
3 mois

Stage II

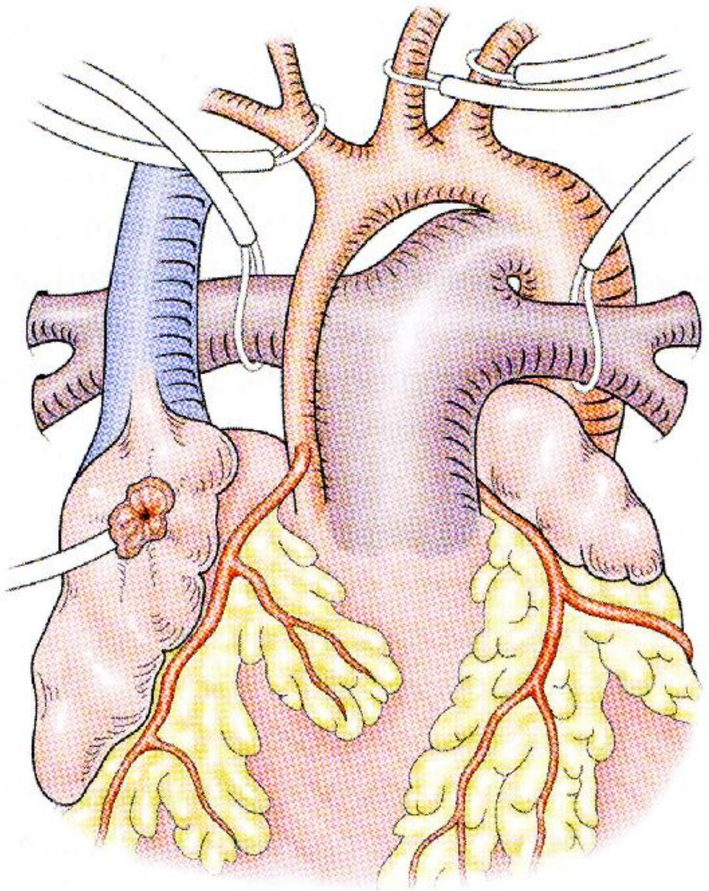


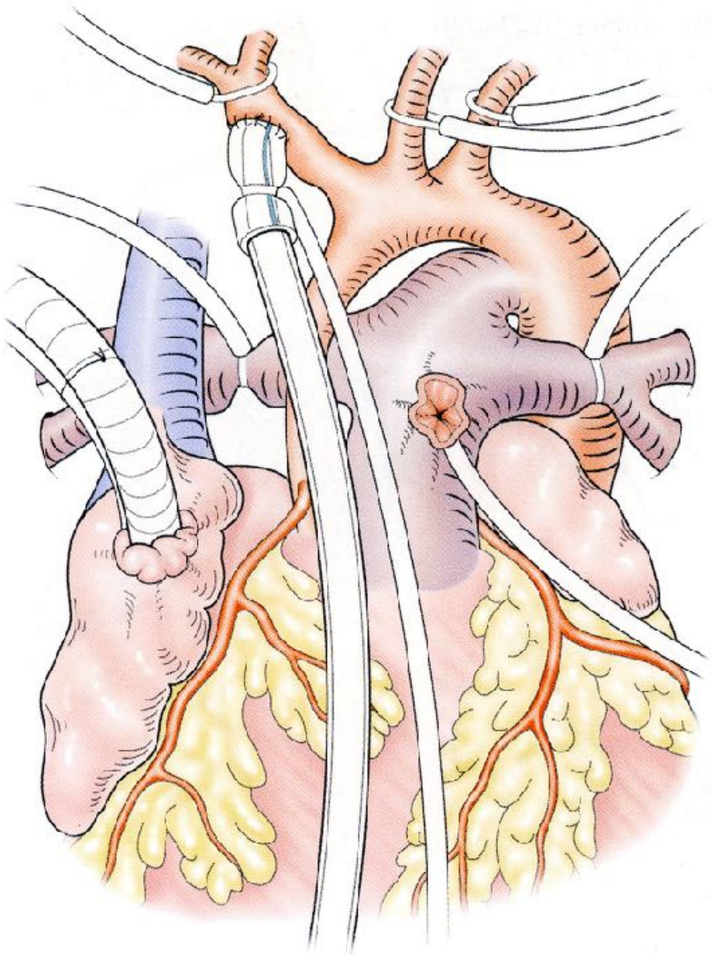
4 ans

Stage III

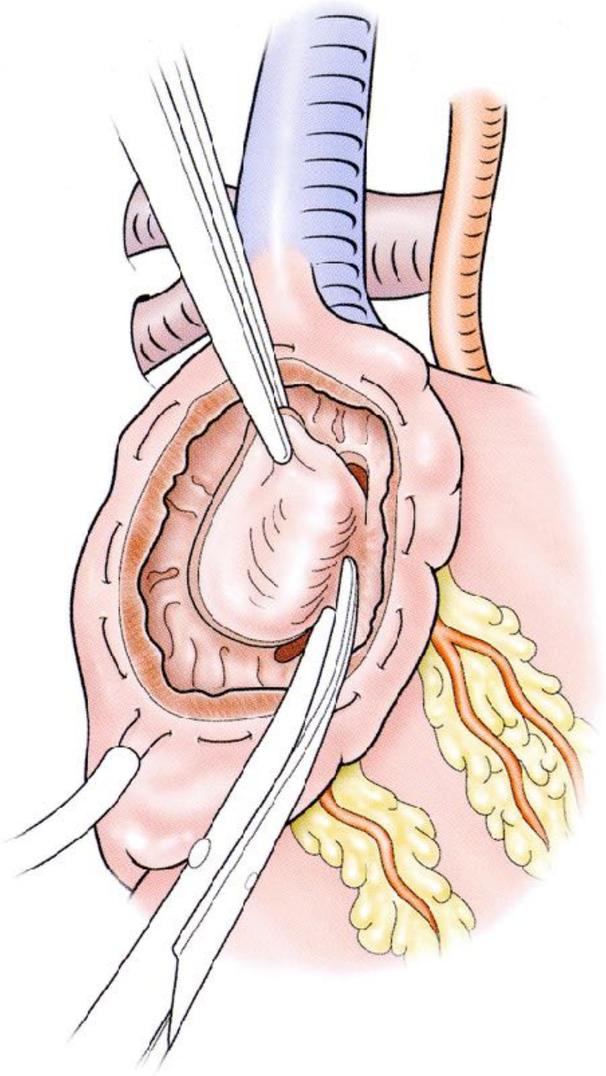


HypoVG Stage 1

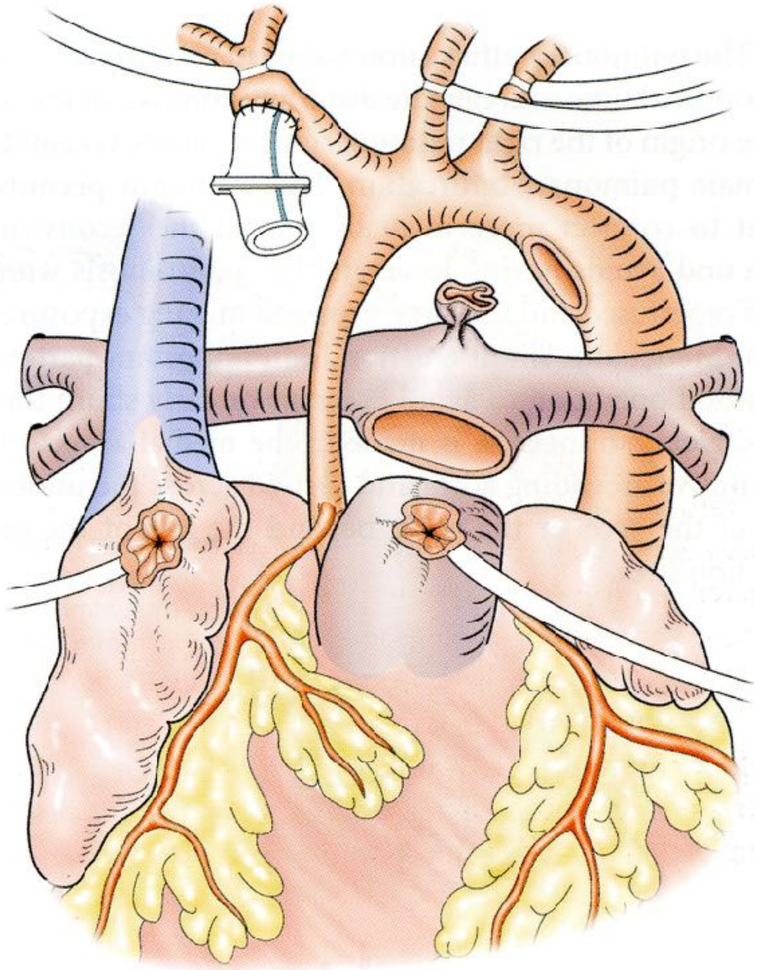


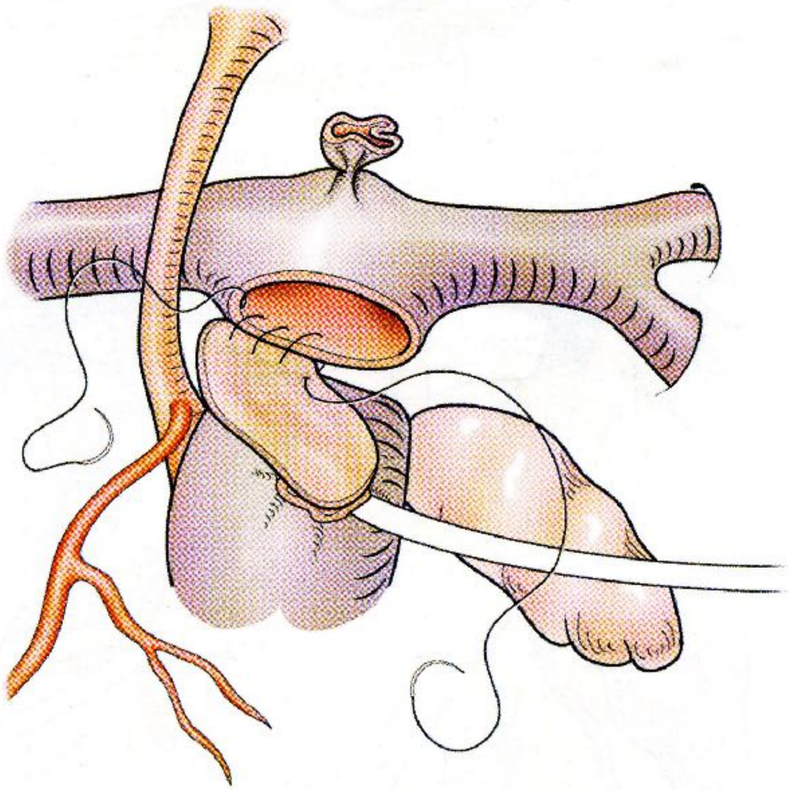


HypoVG Stage 1

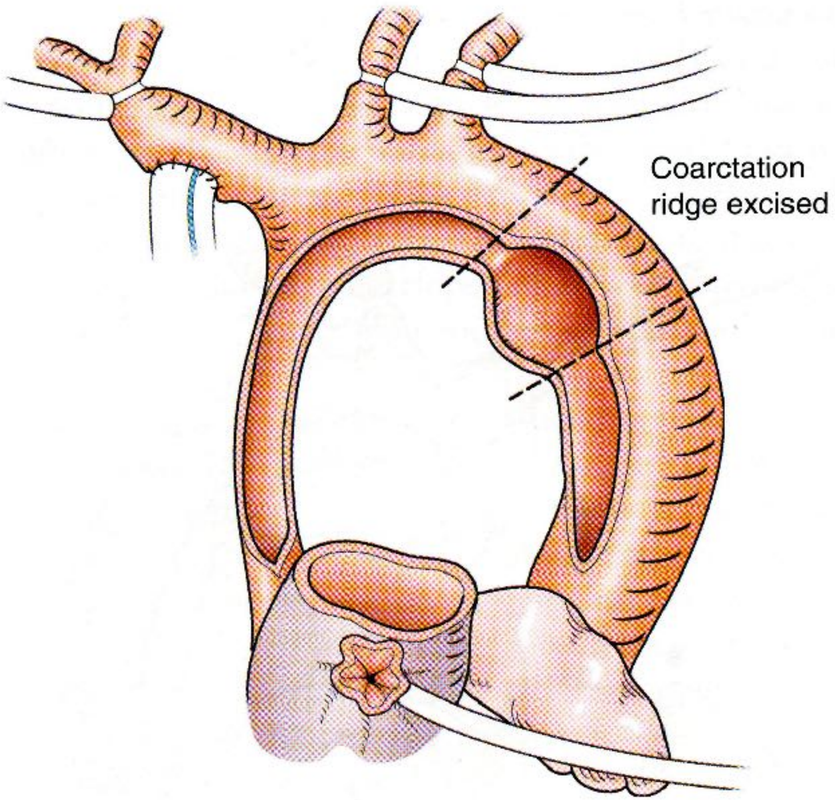


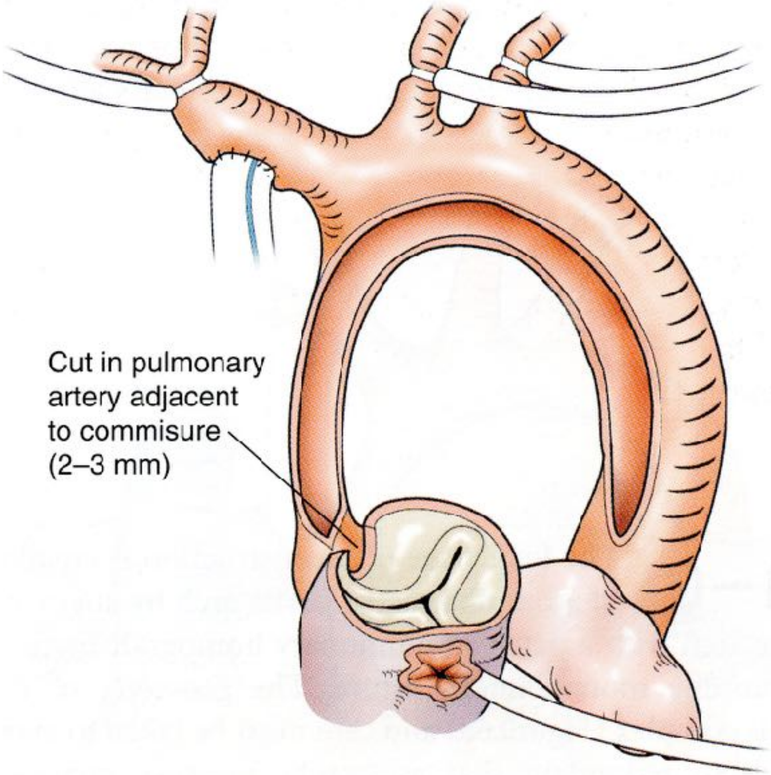
HypoVG Stage 1



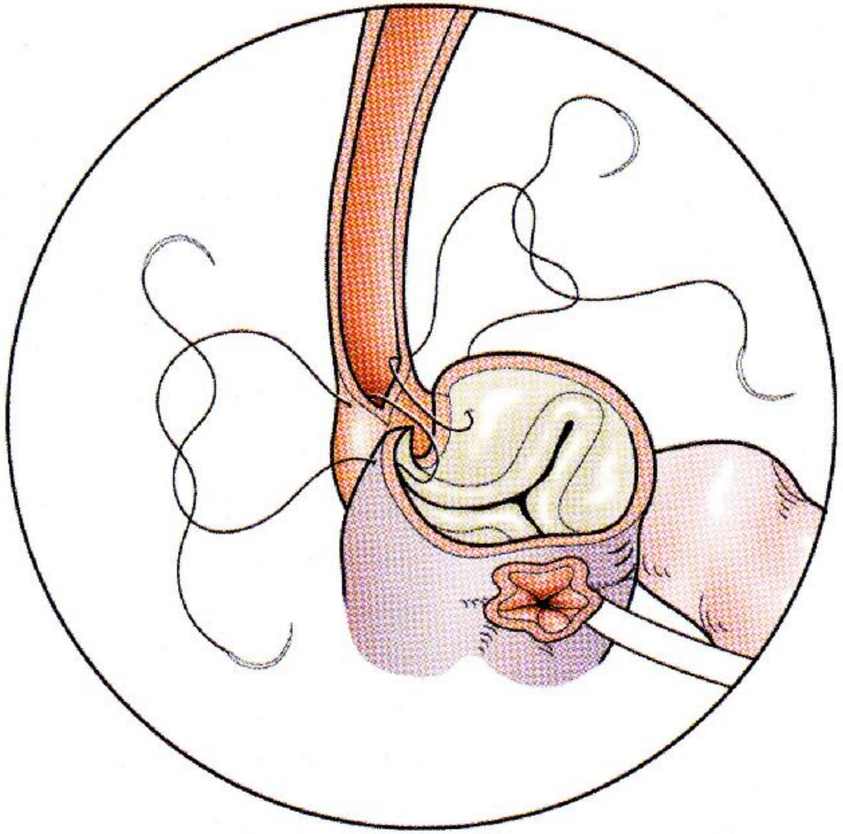


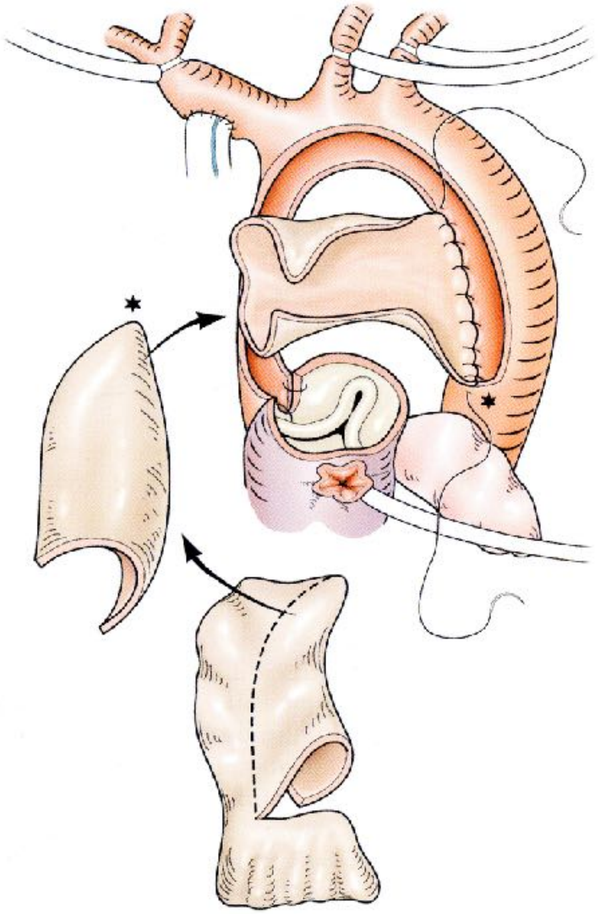
HypoVG Stage 1



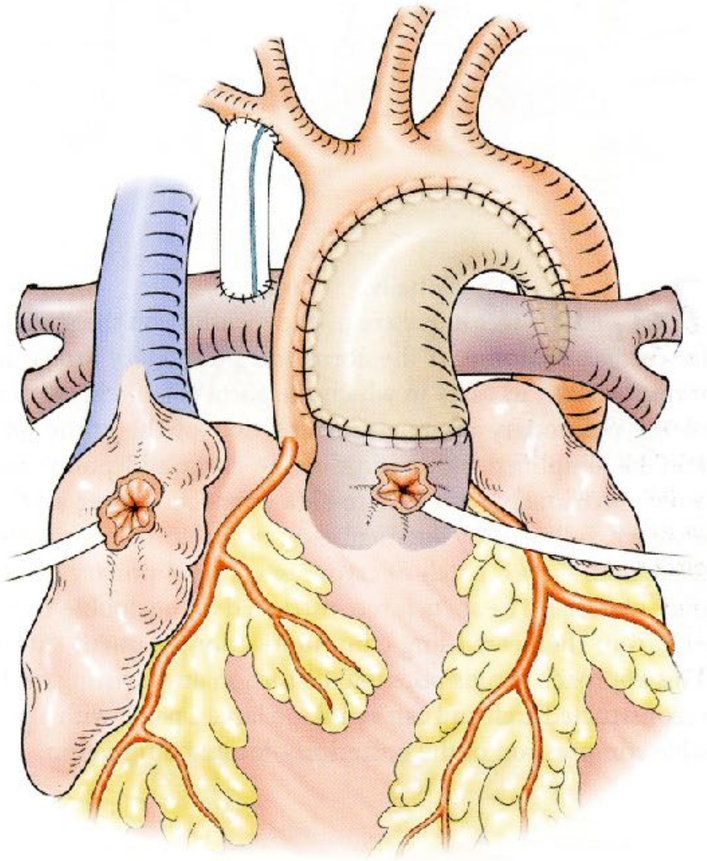


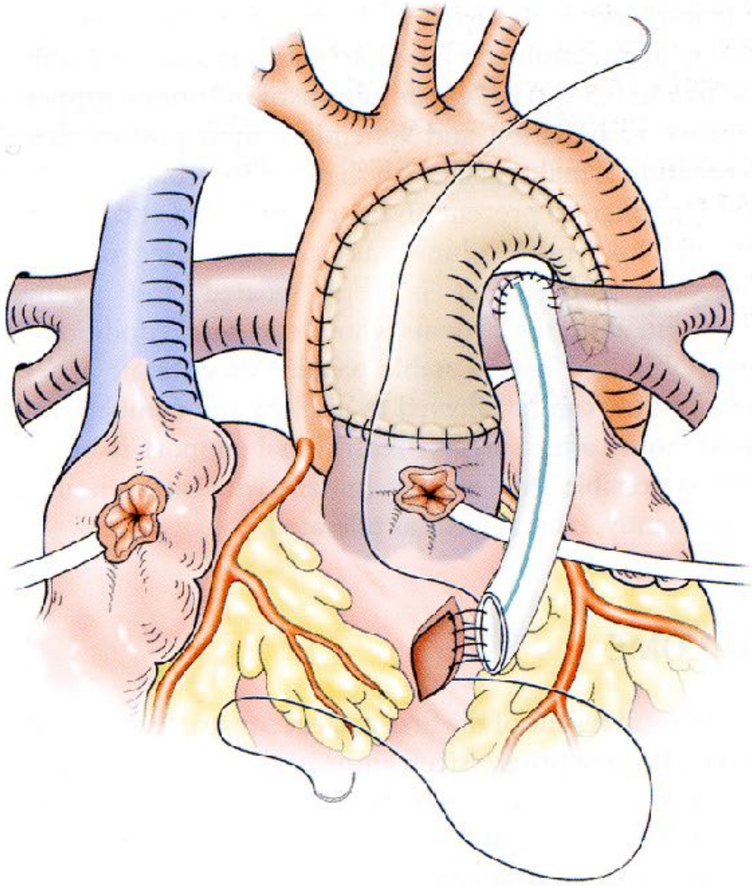
HypoVG Stage 1





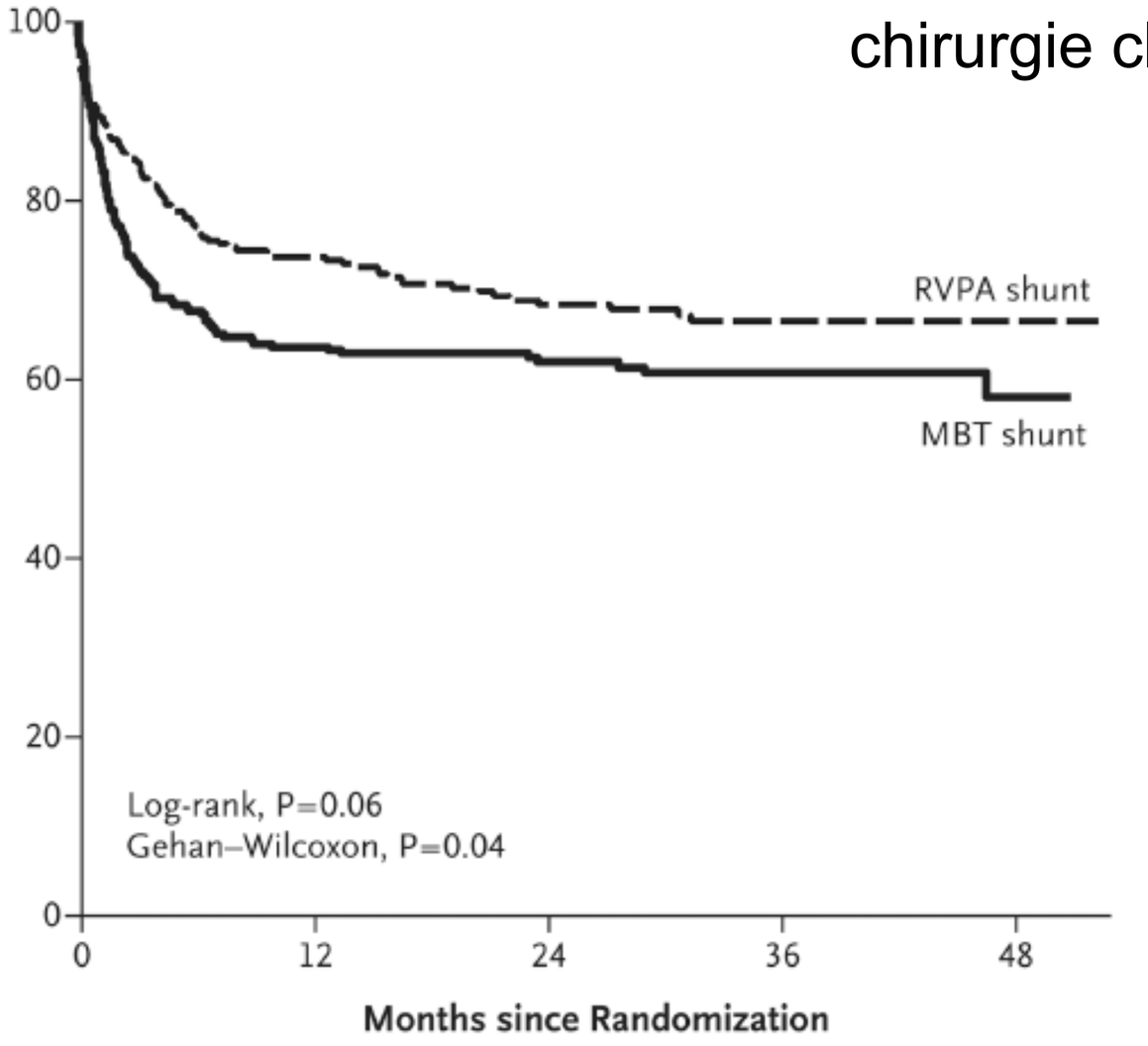
HypoVG Stage 1





HypoVG Stage 1

Résultats meilleurs dans les grandes séries américaines : 1/3 de mortalité après chirurgie classique



Ohye. NEJM. 2010

HypoVG Stage 1

- Résultats dans centres de petit volume
  - Mortalité de 0 à 75% (moy 52%)
- Résultats Necker sur 15 ans :
  - 65 opérés soit 4/an
  - Décès avant S2 : 60%

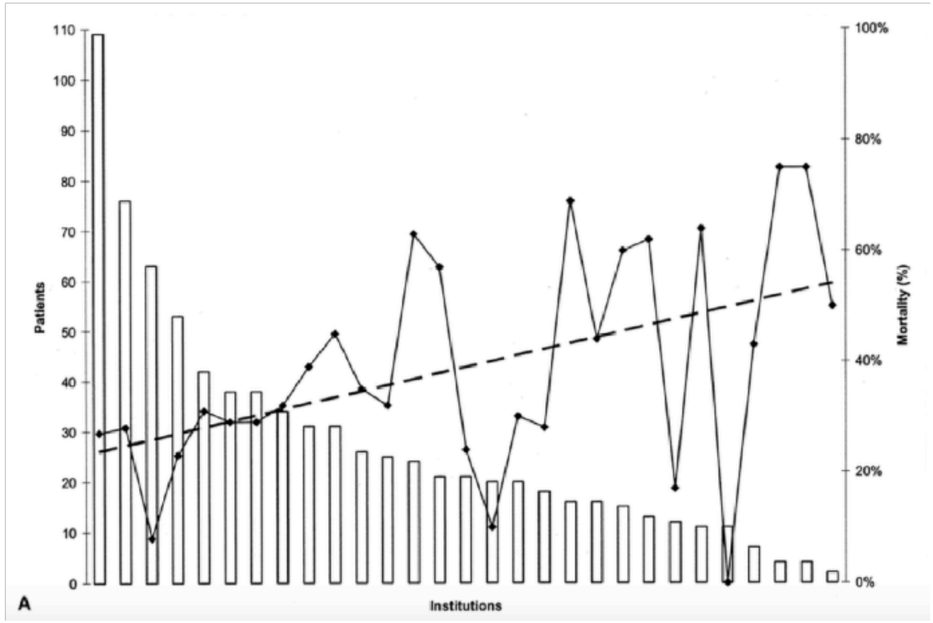


TABLE 1. Institutional characteristics

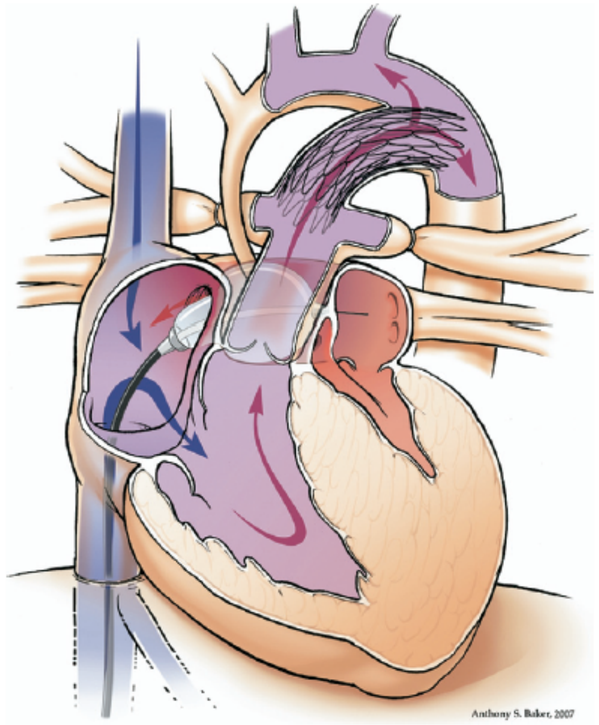
Institution	No. of Norwood procedures performed	Proportion of Norwood survival	No. of surgeons performing the Norwood procedure
Low volume (<16 cases)			
1	2	50%	1
2	4	25%	2
3	4	25%	1
4	7	57%	1
5	11	36%	2
6	11	100%	5
7	12	83%	2
8	13	38%	3
9	15	40%	2
Average	8.8	48%	2.1

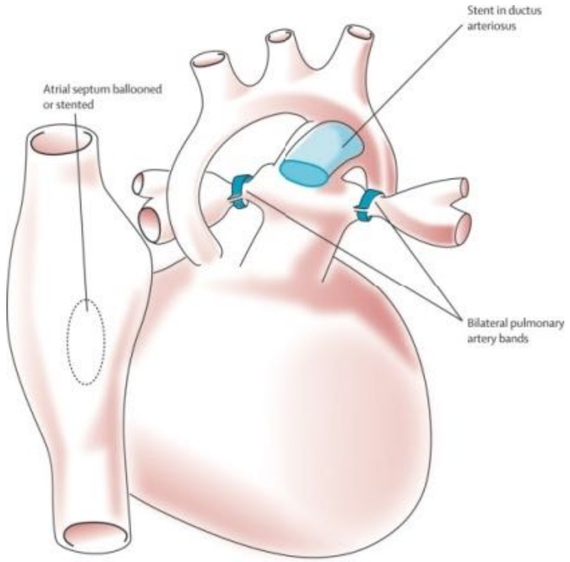
Checchia. Surgery for CHD. 2005
Alsoufi. Pediatrics. 2007
Barron et al. The Lancet. 2009
Ohye. NEJM. 2010

Approche hybride

- Développée par centres de moyen effectif aux vues des mauvais résultats de la chirurgie classique
- Résultats dans les grandes série :
  - 1/3 de décès au début
  - Learning curve ¼ de décès
- Résultats Necker :
  - 8 procédures hybrides
  - Décès avant S2 : 62%
  - Difficultés organisationnelles

Galantowicz et al. ATS. 2008
Barron et al. The Lancet. 2009



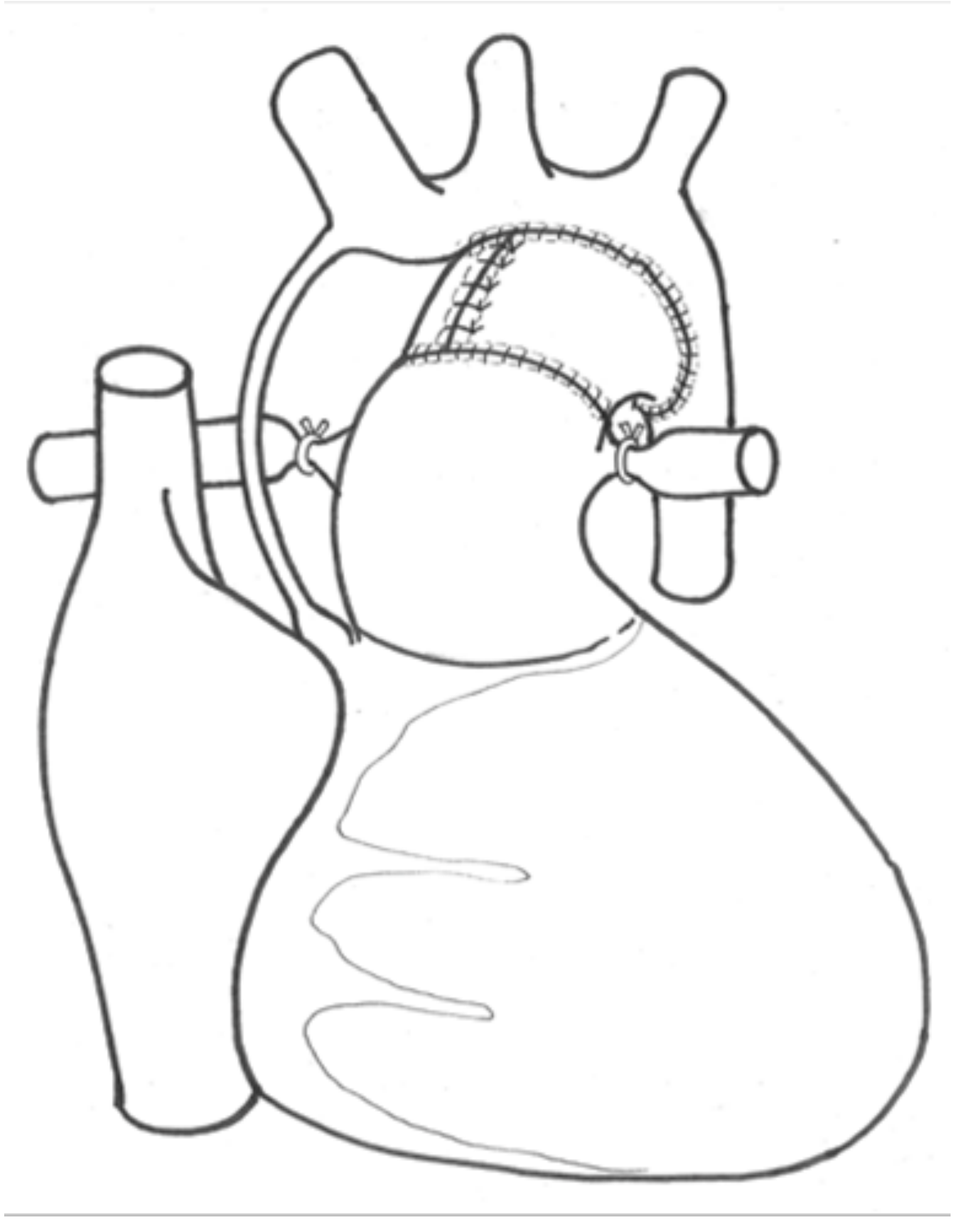


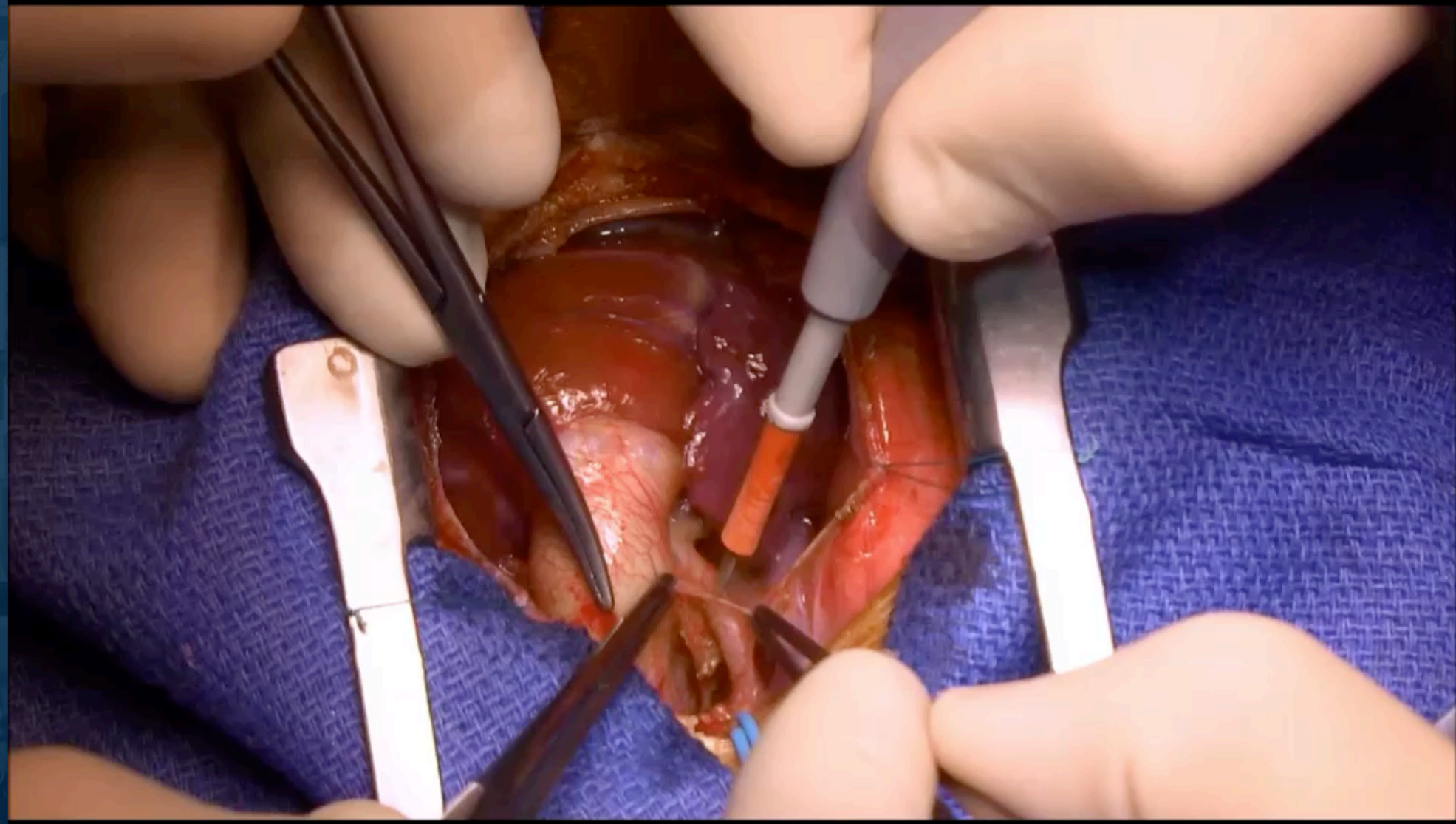
Inconvénients des techniques

Norwood anastomose	Clampage aortique et arrêt circulatoire Hyperdébit pulmonaire Thrombose anastomose
Norwood Sano	Clampage aortique et arrêt circulatoire Ventriculotomie
Procédure hybride	Coarctation rétrograde Sténose / thrombose / migration du stent Coordination des équipes

Stratégie NEM

- Inspirée de la technique hybride
  - Remplacement du canal artériel par homogreffe
  - Cerclage des 2 AP
- Cœur battant, pas de clampage, pas d'ischémie, pas de ventriculotomie, pas de complication du stenting





Analysis of the HLHS anatomy - Dissection of the PA

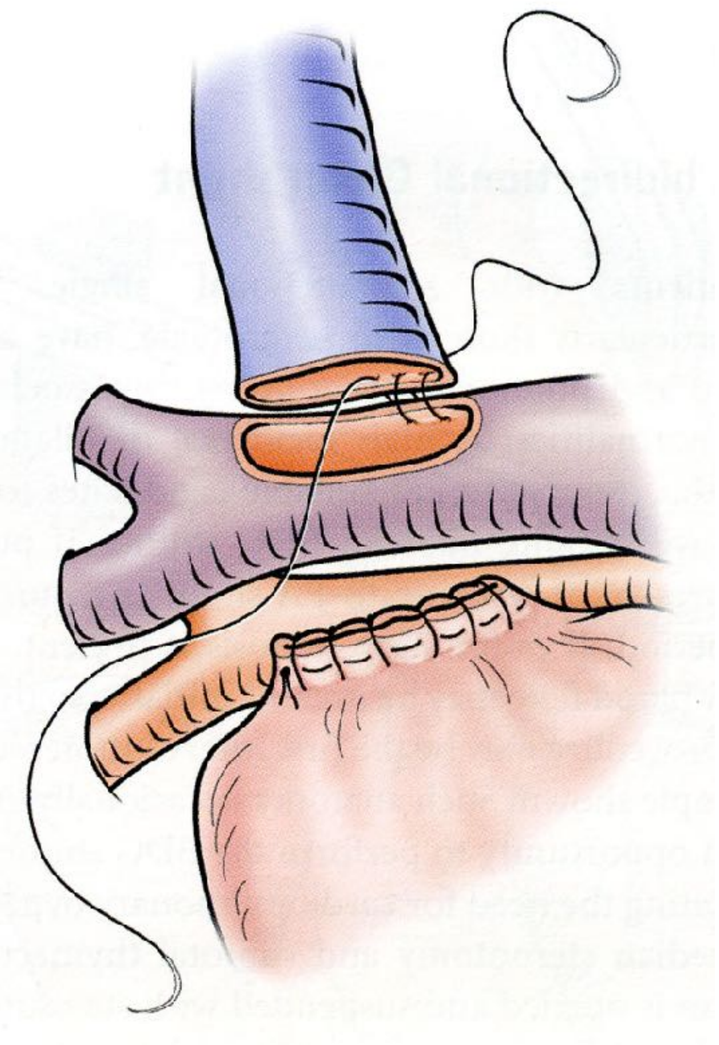
Résultats

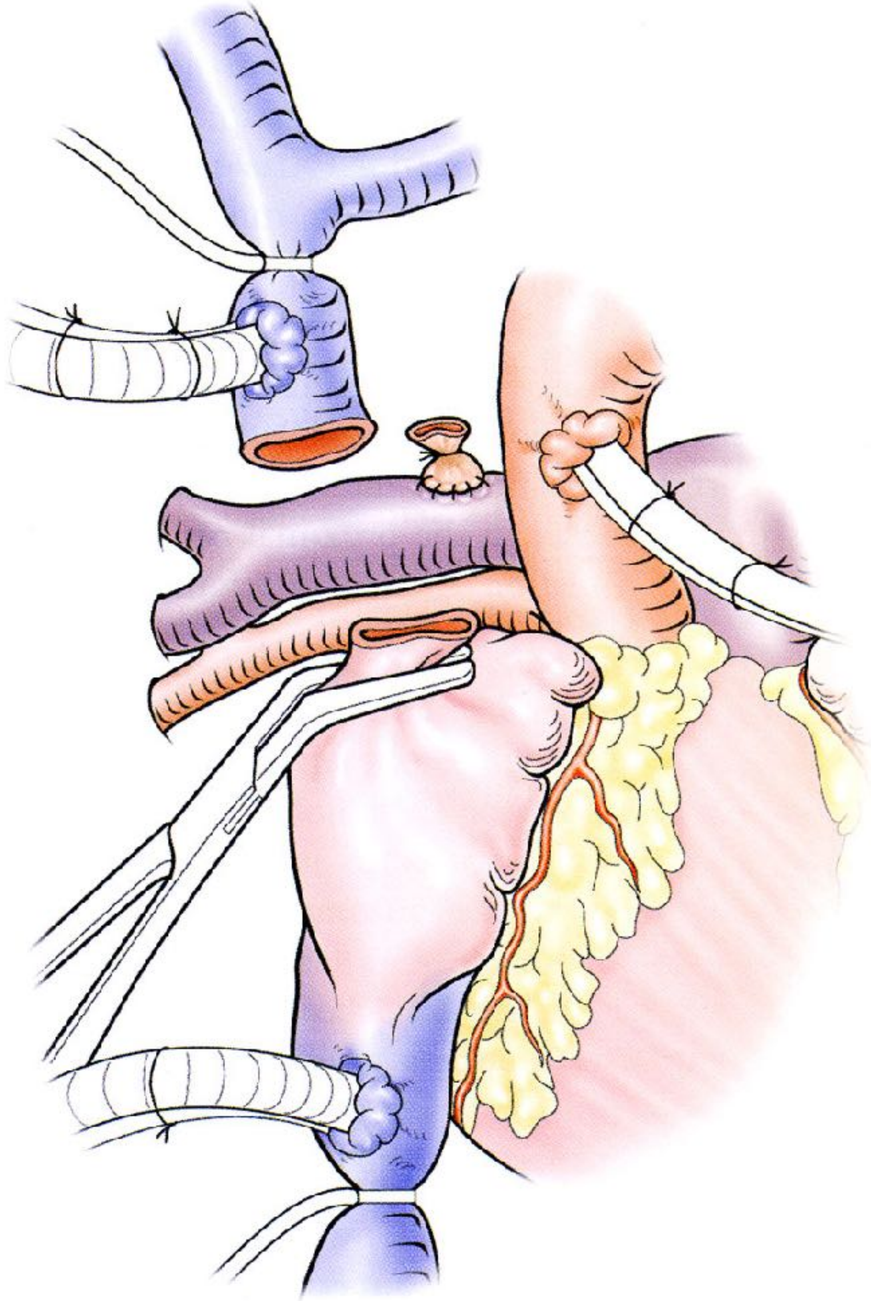
	Norwood classique (n=60)	Nouvelle stratégie (n=15)	p value
Démographie			
Age (jours)	6 [2-77]	5 [1-8]	0.1931
Poids (kg)	3.2 [2.2-4.6]	3.0 [2.3-3.9]	0.8397
Données per-opératoires			
CEC (min)	165 [116-420]	78 [61-108]	< 0.0001
Perfusion sélective (min)	54 [17-100]	16 [12-23]	< 0.0001
Données post-opératoires			
ECMO, n(%)	8/60 (13.3)	1/15 (6.7)	0.6771
Ventilation (jours)	11 [2-42]	7 [2-25]	0.0930
Support inotrope (jours)	11 [2-45]	8 [3-28]	0.1175
Fermeture sternale différée, n(%)	56/60 (93.3)	7/15 (46.7)	< 0.0001
Dialyse péritonéale, n(%)	25/60 (41.7)	3/15 (20)	0.1462
Durée de réanimation (jours)	17 [5-170]	11 [6-104]	0.0836
Durée d'hospitalisation (jours)	24 [8-180]	20 [13-104]	0.1585
Mortalité avant 2ème temps, n(%)	37/60 (61.6)	5/15 (33.3)	0.0792
Mortalité hospitalière, n(%)	26/60 (43.3)	1/15 (6.7)	0.0074
Mortalité interstage, n(%)	11/34 (32.3)	4/14 (28.5)	0.0812

Résultats

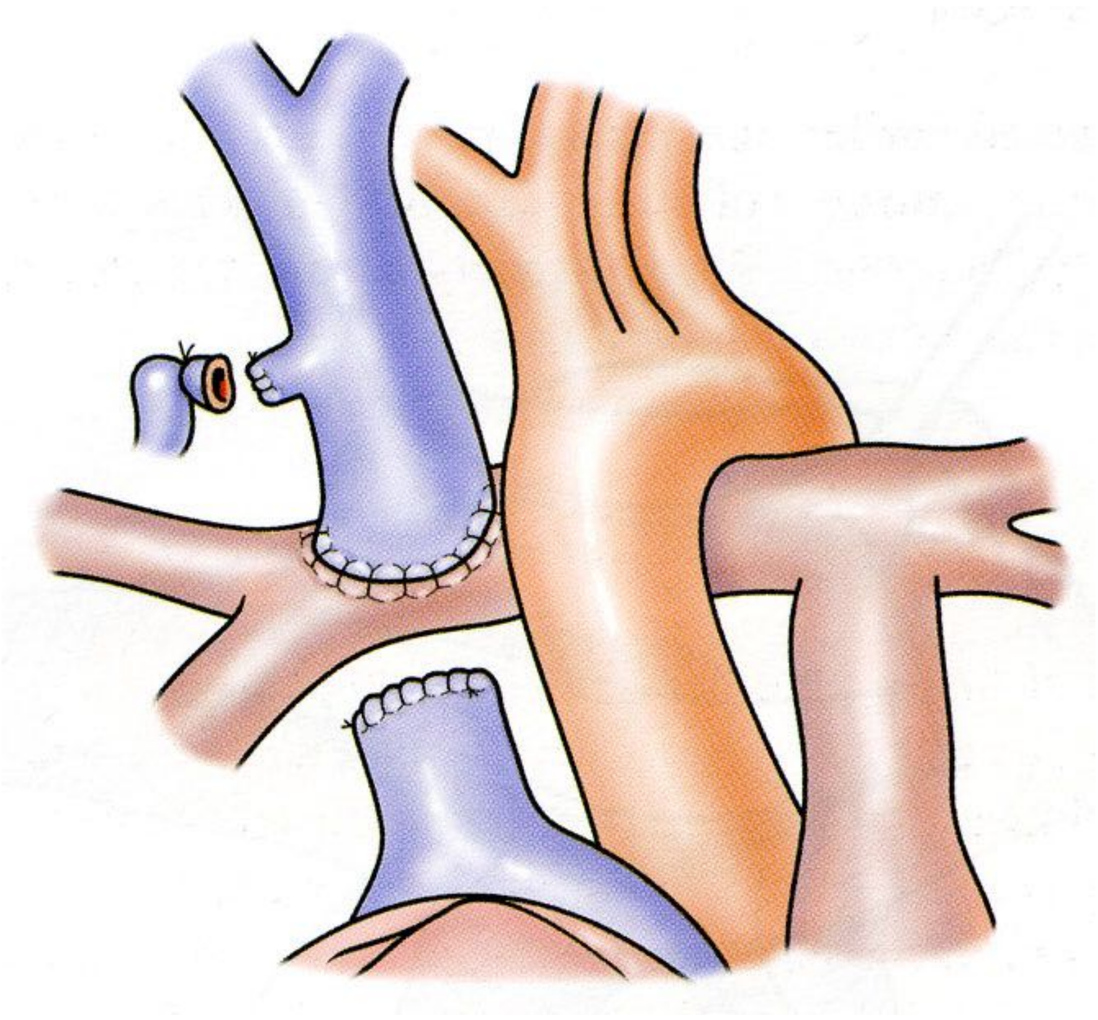
	Population (n=15)	Groupe 1 (n=8)	Groupe 2 (n=7)
Démographie			
Sexe masculin, n(%)	12 (80)	6 (75)	6 (86)
Age (jours)	5 [1-8]	5 [4-8]	3 [1-7]
Poids (kg)	3.0 [2.3-3.9]	3.0 [2.3-3.9]	3.2 [2.9-3.7]
Données per-opératoires			
CEC (min)	78 [61-108]	85 [61-108]	78 [73-89]
Perfusion sélective (min)	16 [12-23]	17 [12-23]	15 [12-21]
Données per-opératoires			
Ventilation (jours)	7 [2-25]	8 [3-25]	6 [2-16]
Support inotrope (jours)	8 [3-28]	9 [3-28]	6 [4-14]
Fermeture sternale différée, n(%)	7 (47)	6 (75)	1 (14)
Dialyse péritonéale, n(%)	3 (20)	2 (25)	1 (14)
Durée de réanimation (jours)	11 [6-104]	13 [7-104]	8 [6-22]
Durée d'hospitalisation (jours)	20 [13-104]	18 [13-104]	21 [14-35]
Mortalité avant 2ème temps, n(%)	5/15 (33)	4/8 (50)	1 (14)
Mortalité hospitalière, n(%)	1/15 (6.7)	1/8 (12.5)	0/7 (0)
Mortalité interstage, n(%)	4 /14 (28.5)	3/7 (42.8)	1/7 (14)

HypoVG Stage 2

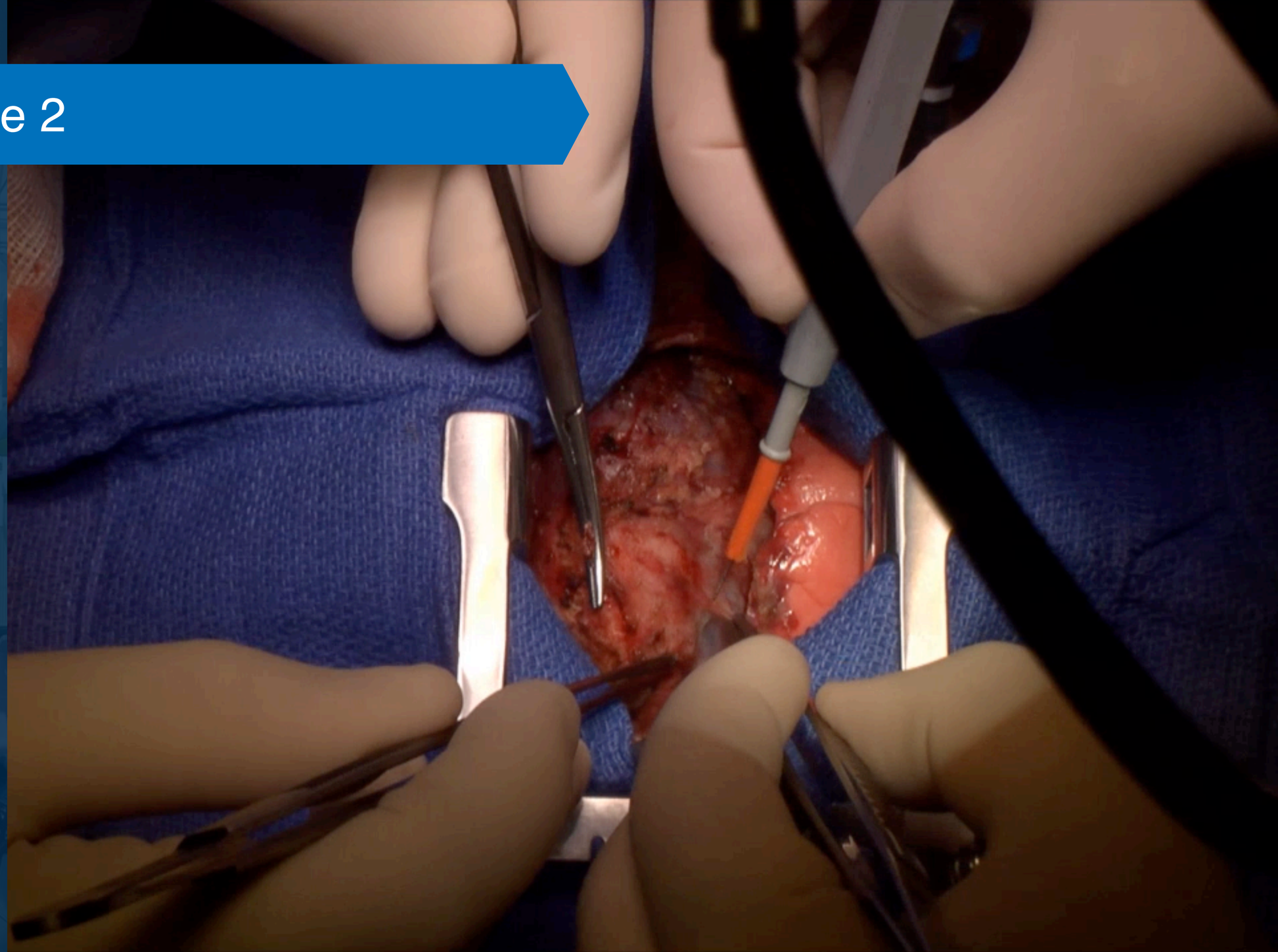




HypoVG Stage 2



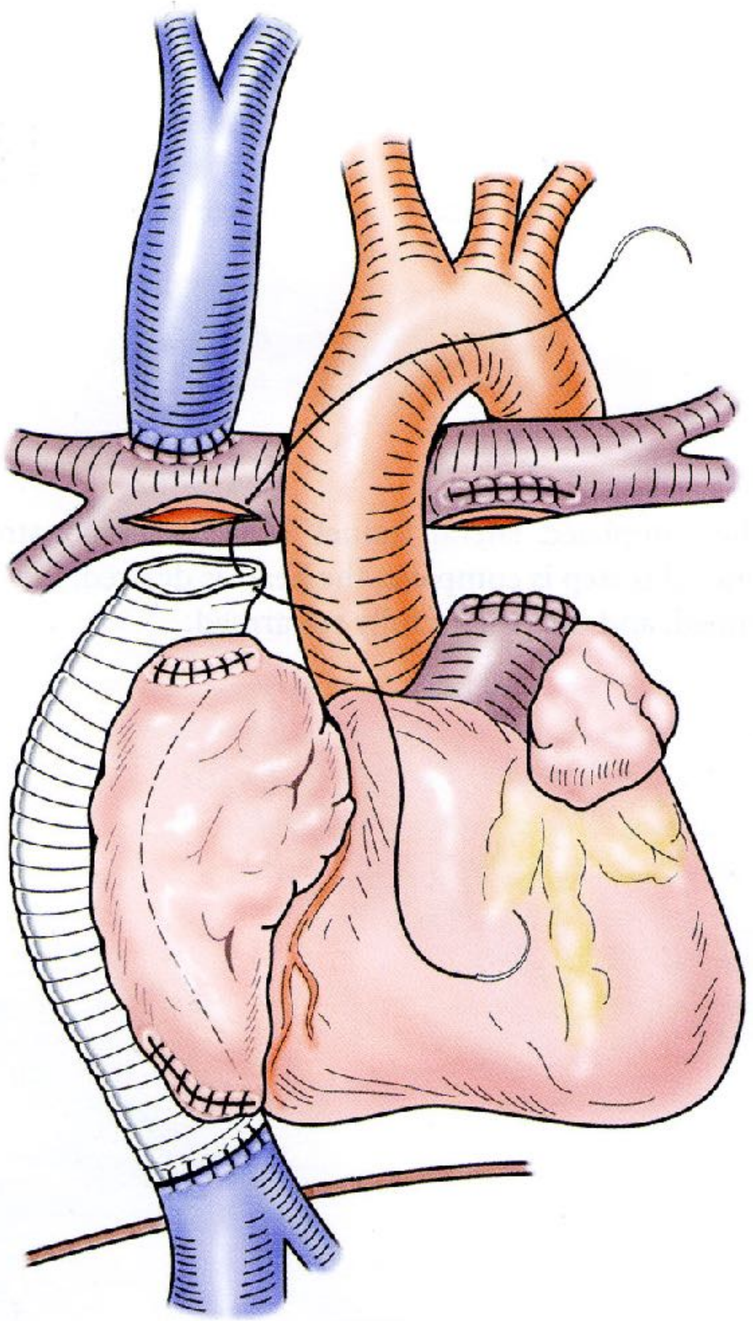
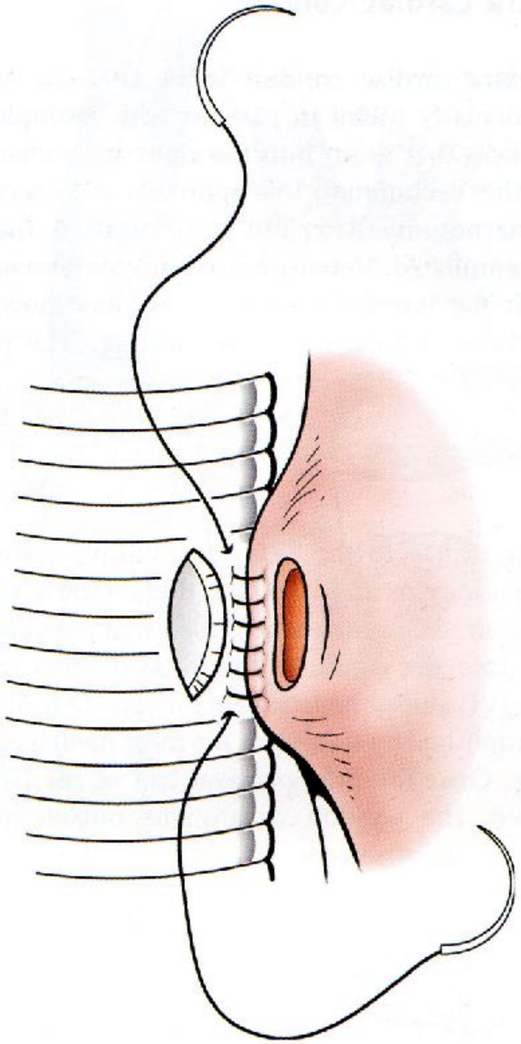
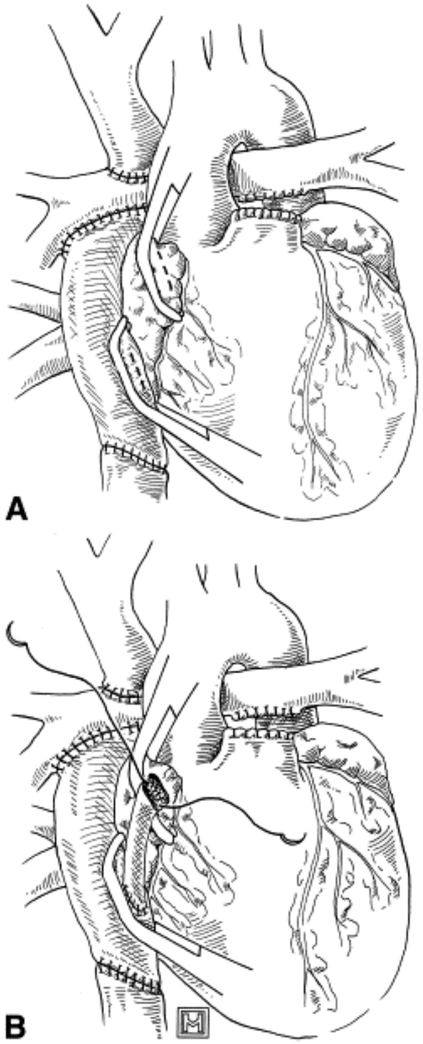
HypoVG Stage 2



HypoVG Stage 3

Extracardiac
TCPC

HypoVG Stage 3



HypoVG Stage 3