



# Communication inter-atriale Retour veineux pulmonaire anormal partiel

## Chirurgie

DIU réanimation des cardiopathies congénitales

Novembre 2021

Dr Amandine Martin – chirurgie cardiaque congénitale CHU Haut Lévêque

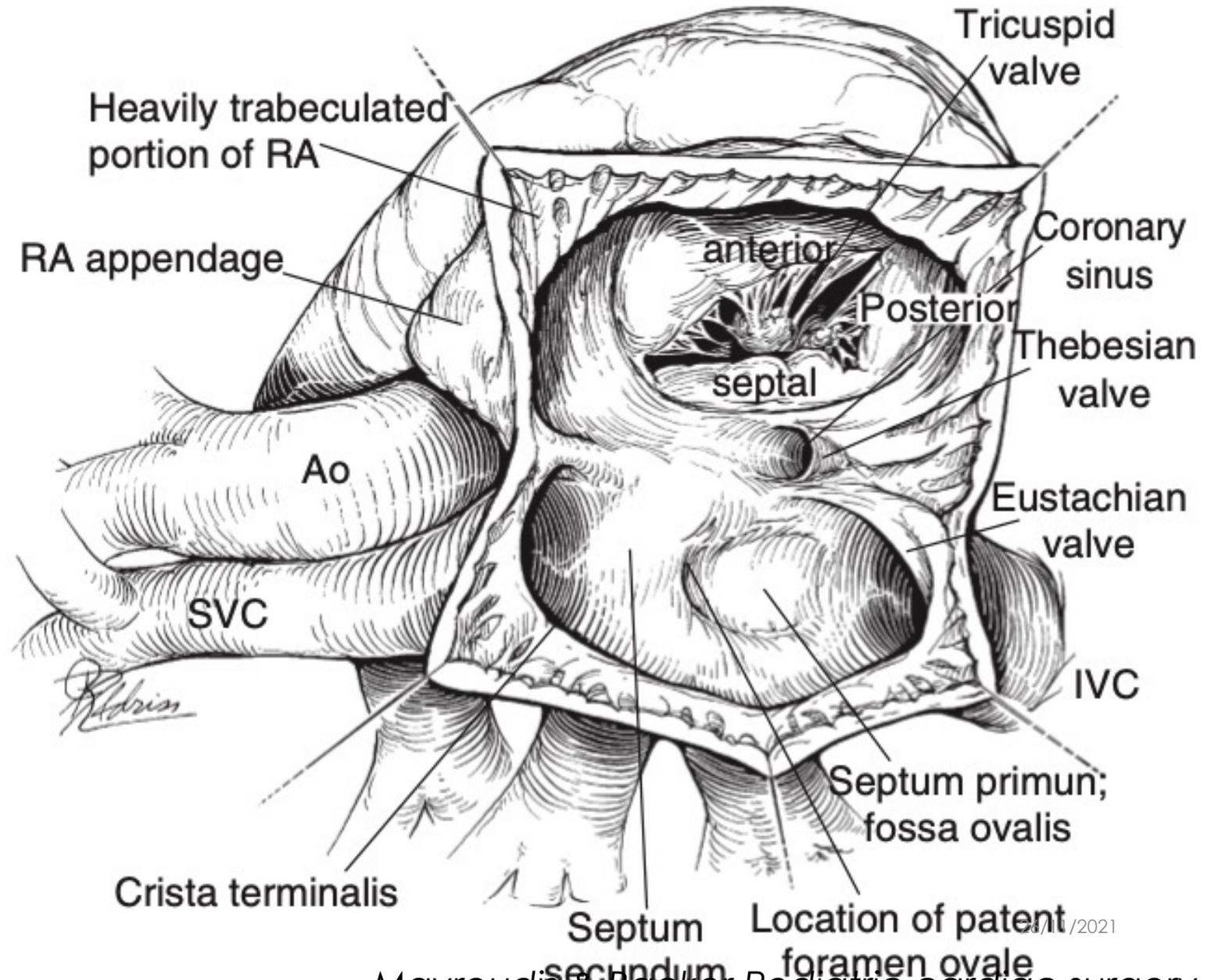


# Communications inter-atriales

- ▶ Pathologies fréquentes
  - ▶ « Premières » chirurgie et cathétérisme cardiaque
- ▶ Prise en charge à tout âge
  - ▶ Principalement entre 1 et 5 ans
  - ▶ Très rare avant un an

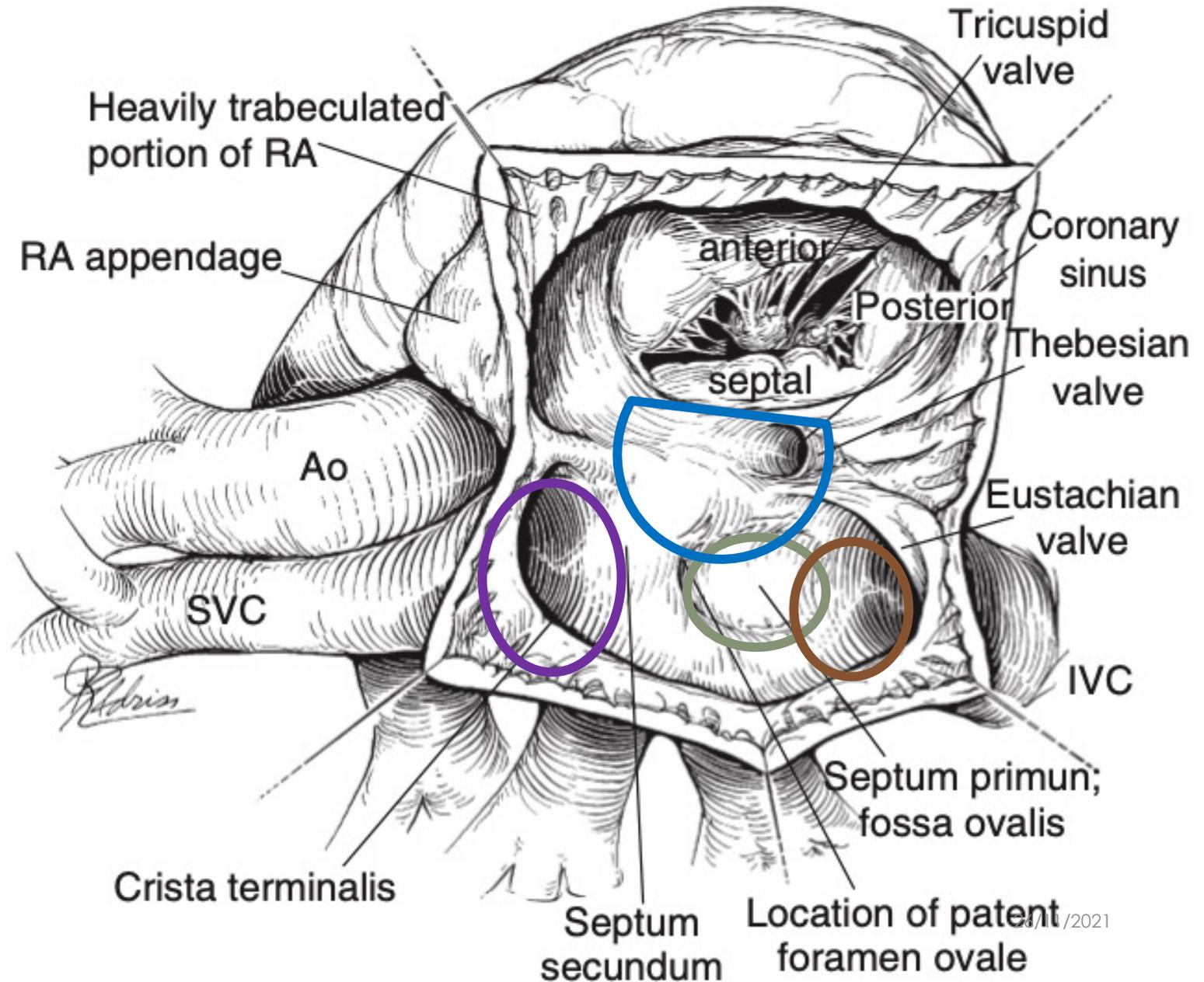
# Anatomie du septum inter-atrial

- ▶ Veines caves
- ▶ Valve tricuspide
- ▶ Sinus coronaire
- ▶ Nœud sinusal
- ▶ Nœud atrioventriculaire



# Anatomie du septum inter-atrial

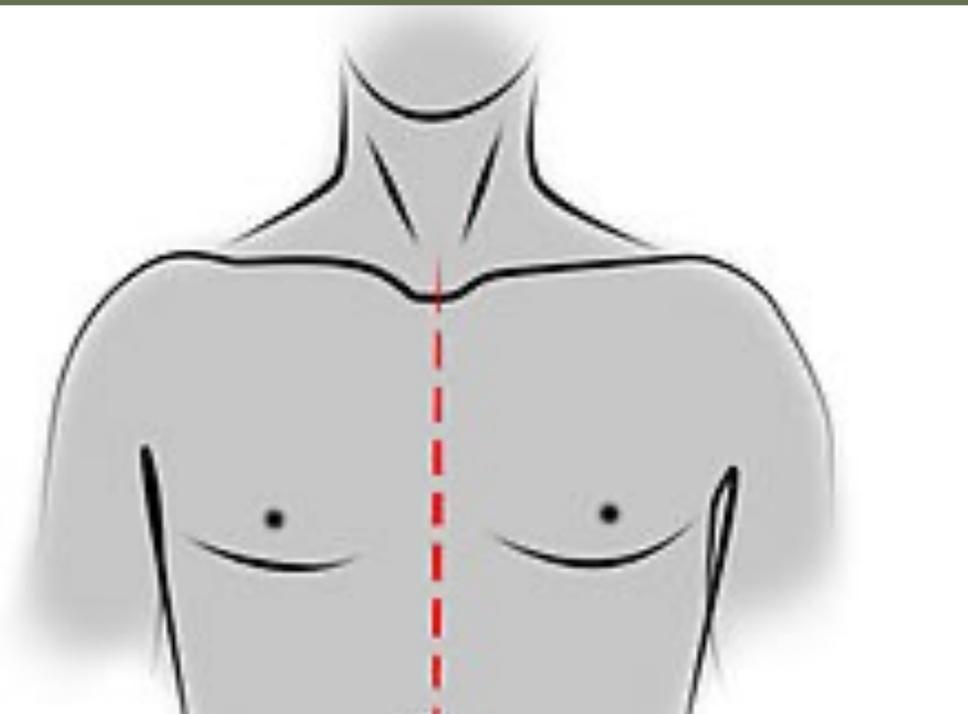
- CIA ostium secundum
- CIA ostium primum
- CIA sinus venosus supérieur
- CIA sinus venosus inférieur



## Indications

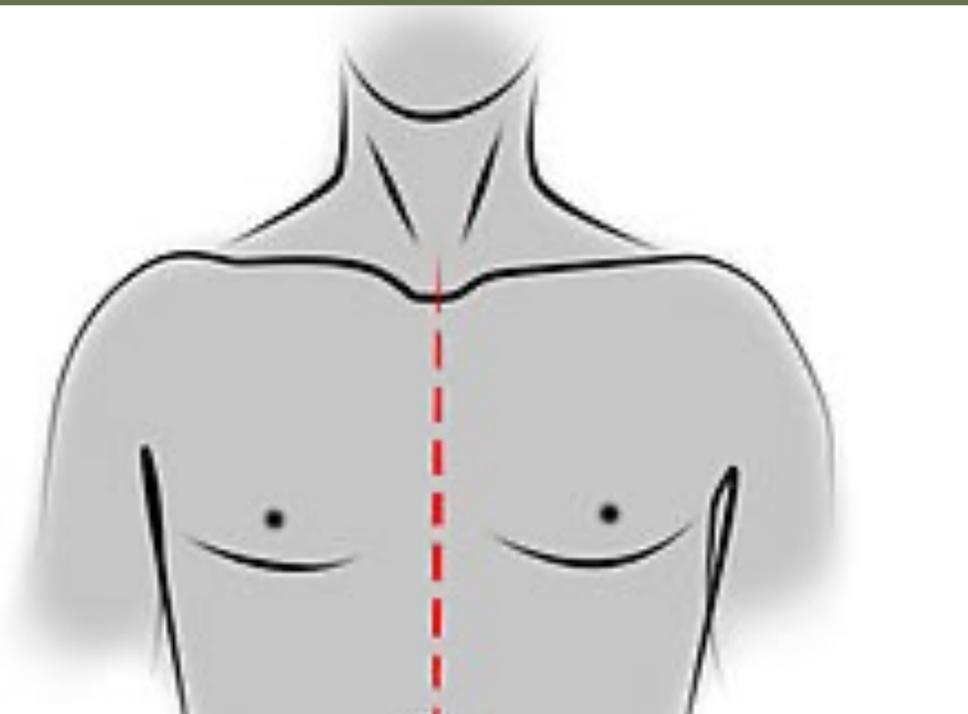
- ▶ Hyperdébit pulmonaire
  - ▶  $Q_p/Q_s > 1,5$
- ▶ Embolie paradoxale
- ▶ Hypertension pulmonaire tardive pour ces shunts





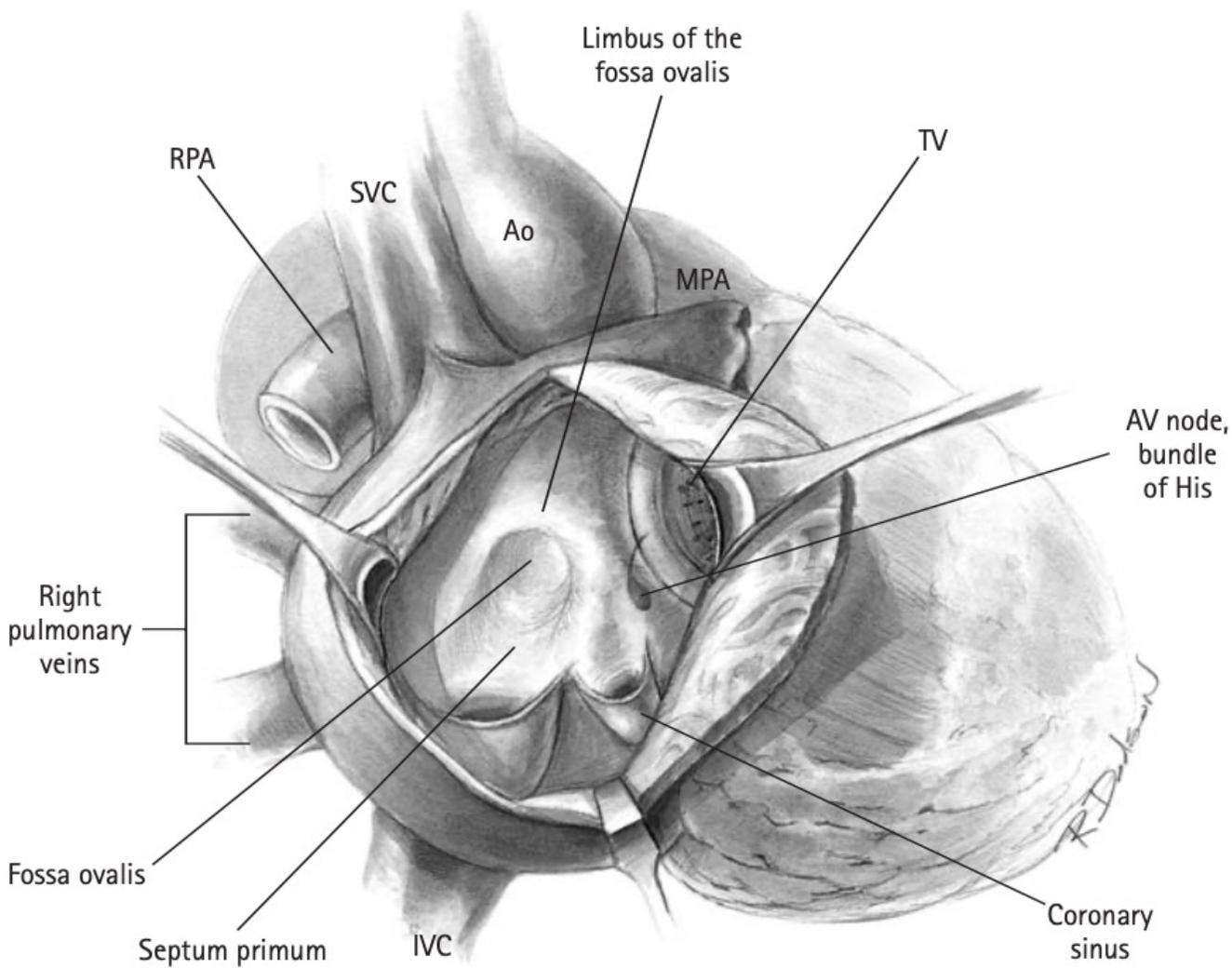
## Voies d'abord

- ▶ Sternotomie médiane verticale
- ▶ Thoracotomie postéro-latérale droite
- ▶ Thoracotomie sous-mammaire droite + cannulation fémorale



## Voies d'abord

- ▶ Lié à la pathologie et la technique chirurgicale
- ▶ Choix esthétique



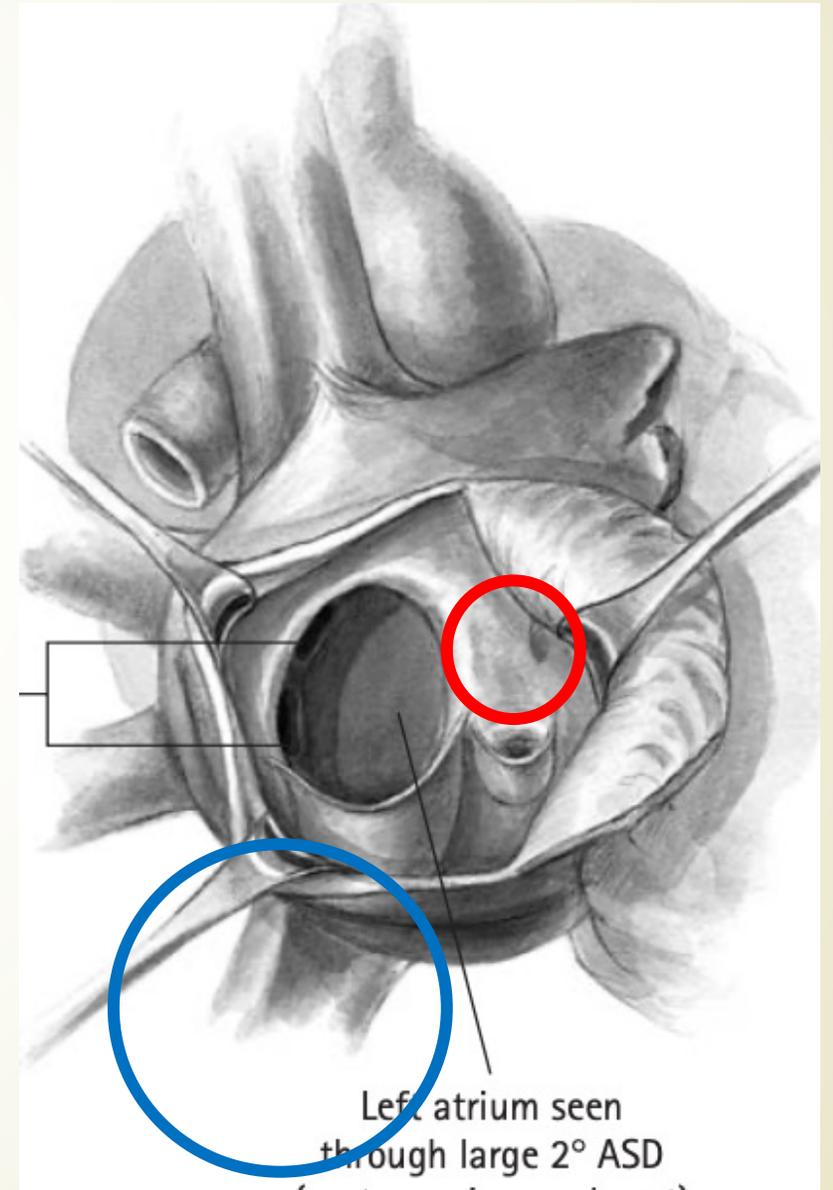
# Voies d'abord

- ▶ CEC aorto-bicavale
- ▶ Clampage aortique
- ▶ Atriotomie droite

# CIA ostium secundum

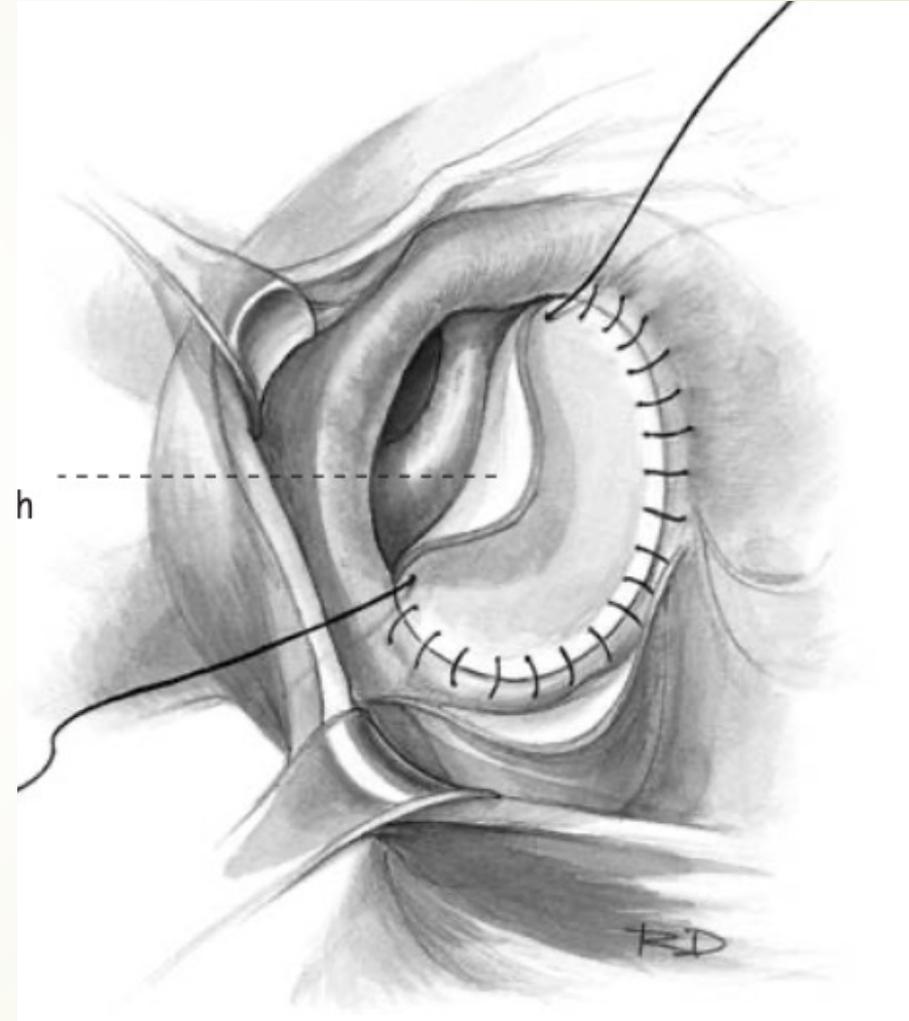
- ▶ La plus fréquente
- ▶ La plus simple
- ▶ Fermeture par patch avec surjet
- ▶ Berge postérieure minime/absente
  - ▶ **Perméabilité veine cave inférieure** dans l'oreillette droite
- ▶ Nœud atrioventriculaire
  - ▶ **Bloc atrioventriculaire**

DIU réanimation des cardiopathies congénitales



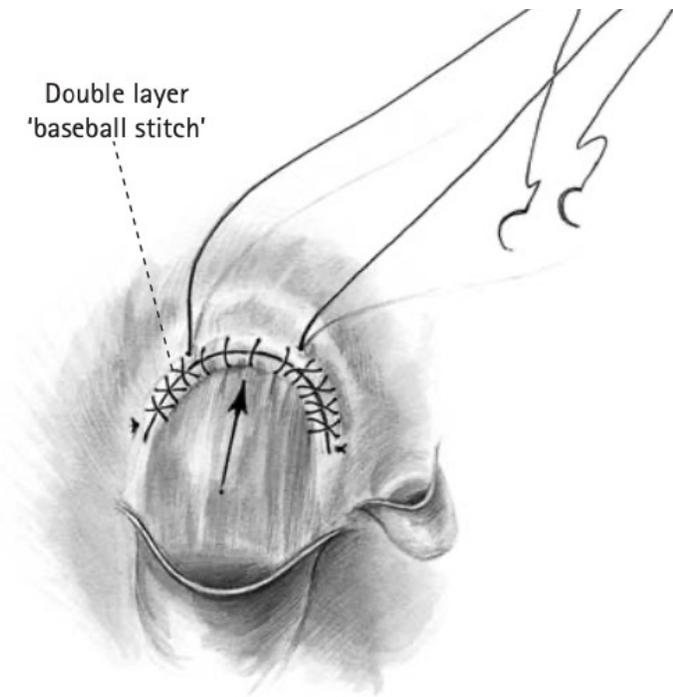
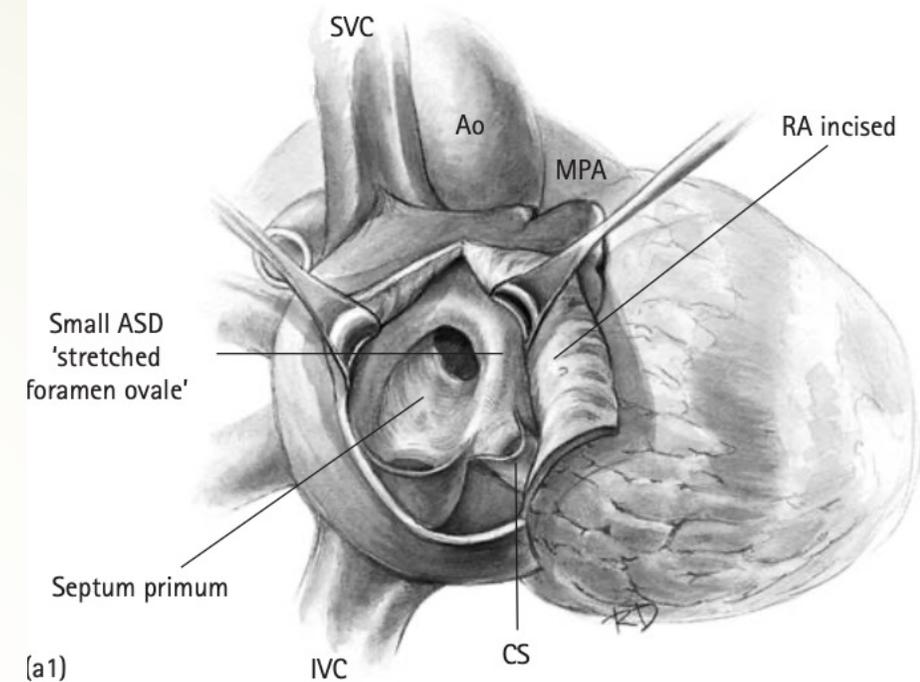
# CIA ostium secundum

- ▶ La plus fréquente
- ▶ La plus simple
- ▶ Fermeture par patch avec surjet
- ▶ Sternotomie
- ▶ Thoracotomie postéro-latérale
- ▶ Thoracotomie sous mammaire



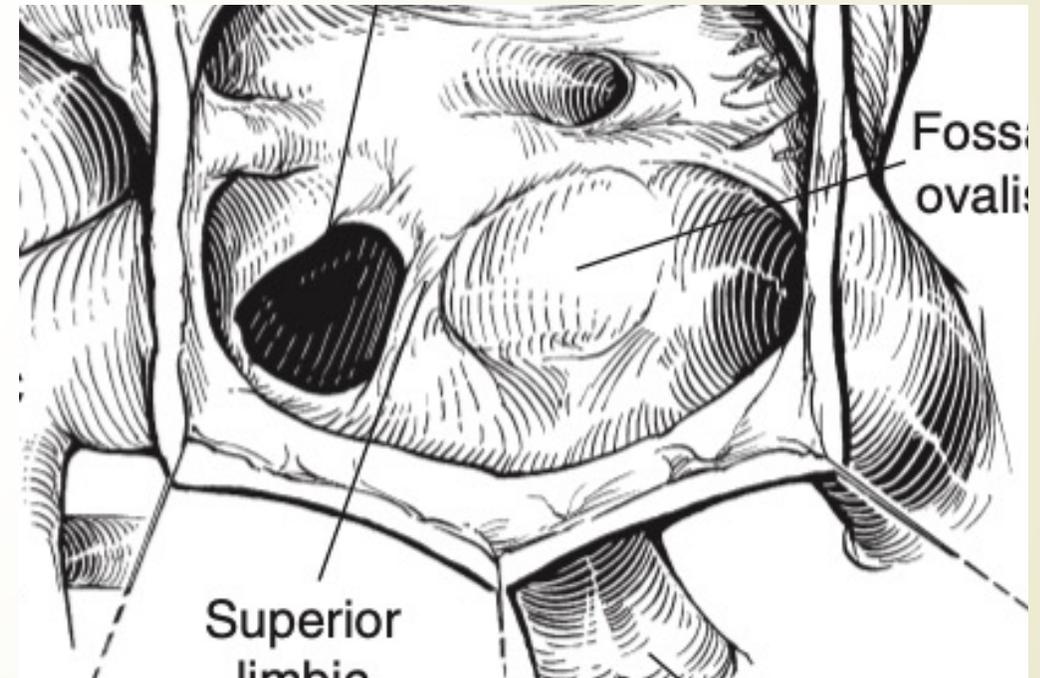
# CIA ostium secundum

- ▶ Foramen ovale perméable
  - ▶ Geste chirurgical associé
- ▶ Fermeture directe par surjet ou points séparés



# CIA avec RVPA partiel : sinus venosus supérieur

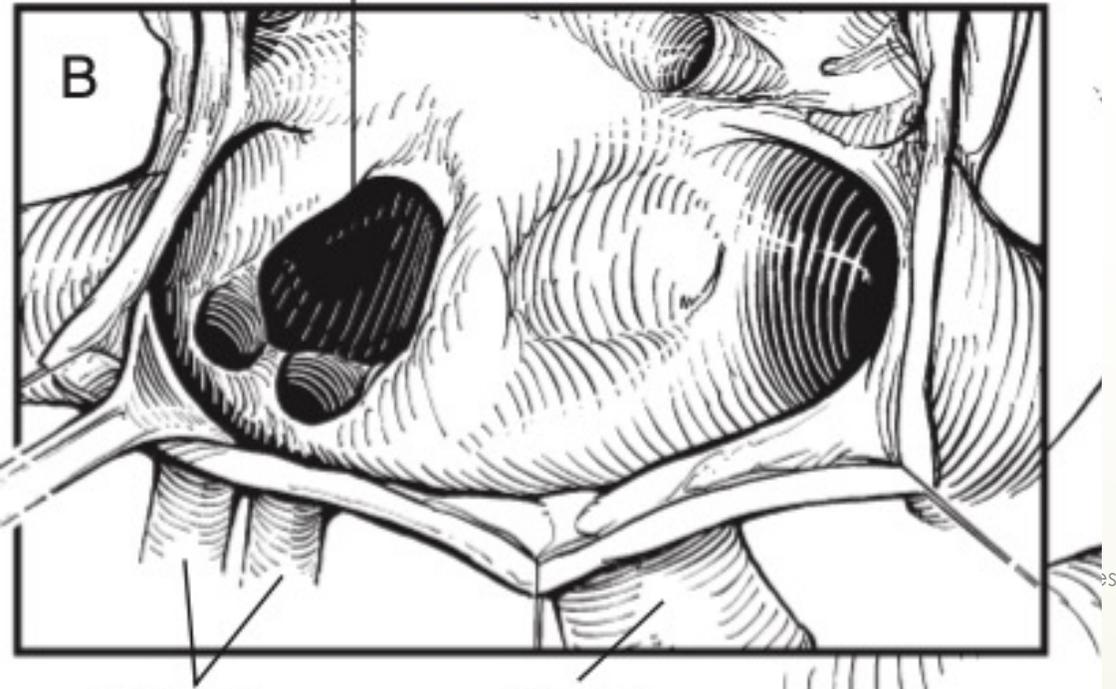
- ▶ CIA haute sur le septum interatrial
- ▶ Veine cave supérieure à cheval sur le septum interatrial
- ▶ Retour veineux pulmonaire variable



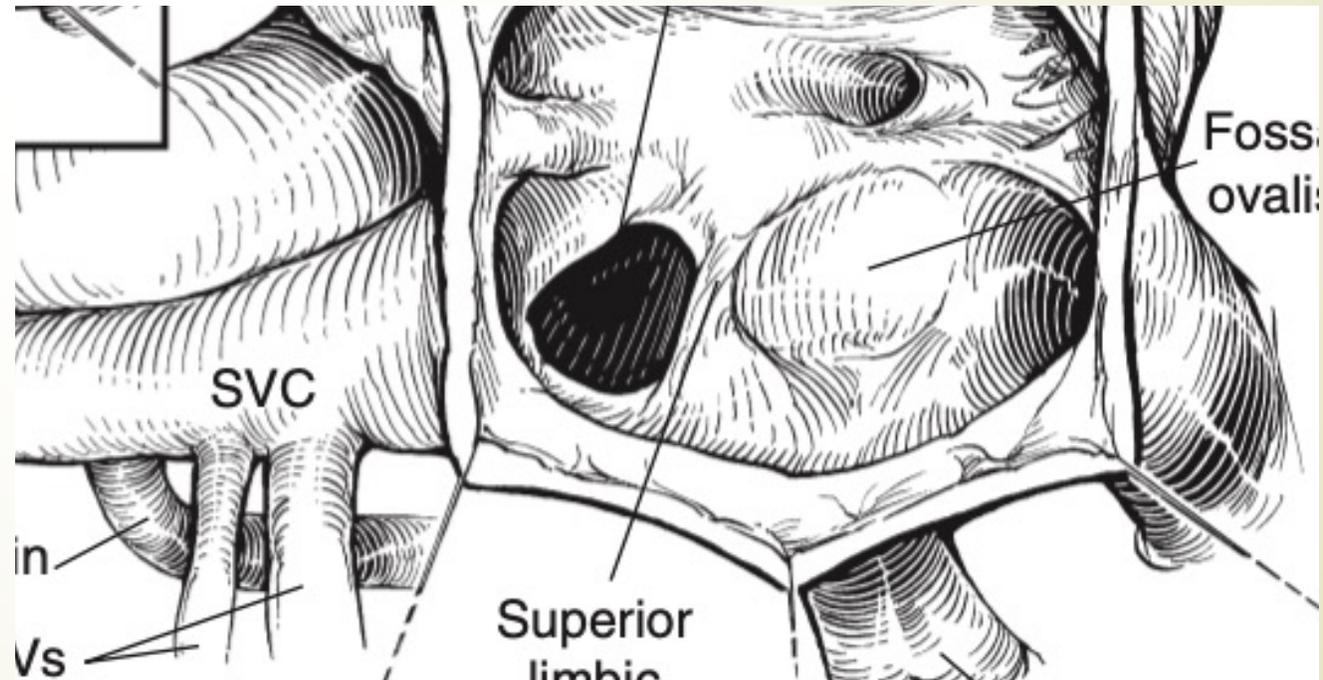
# CIA avec RVPA partiel : sinus venosus supérieur

- ▶ Retour veineux pulmonaire variable

*Dans l'oreillette droite*



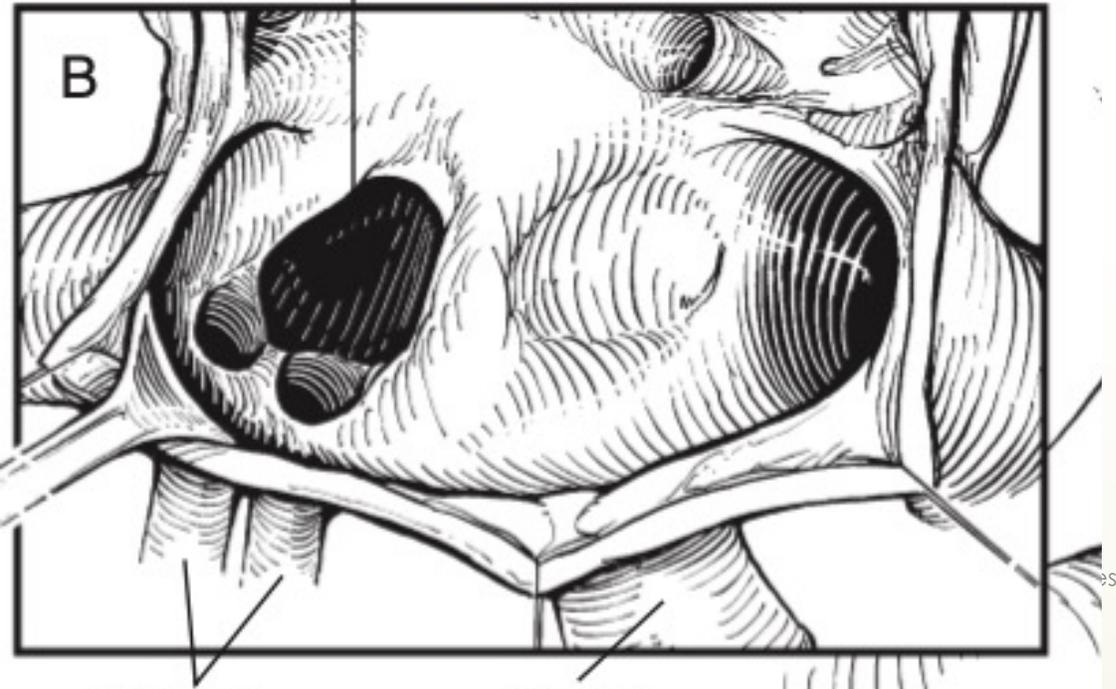
*Dans la veine cave supérieure*



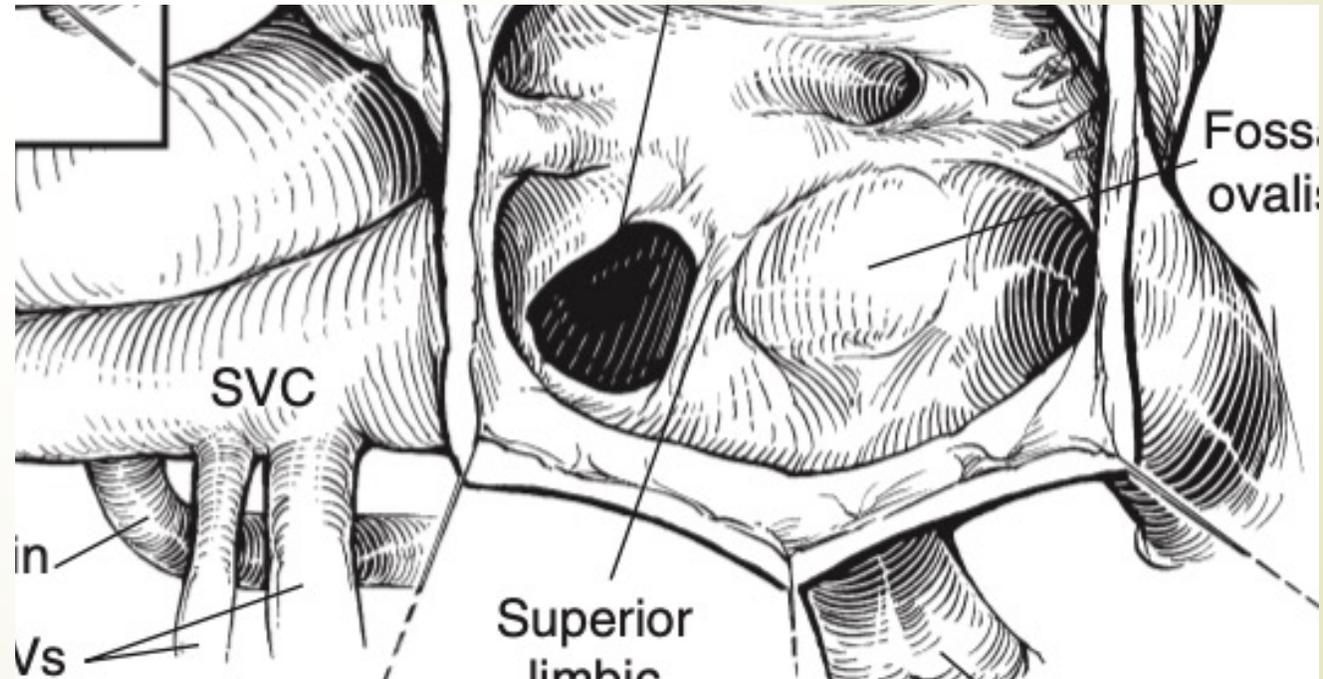
# CIA avec RVPA partiel : sinus venosus supérieur

- Incidence sur la technique chirurgicale

*Dans l'oreillette droite*

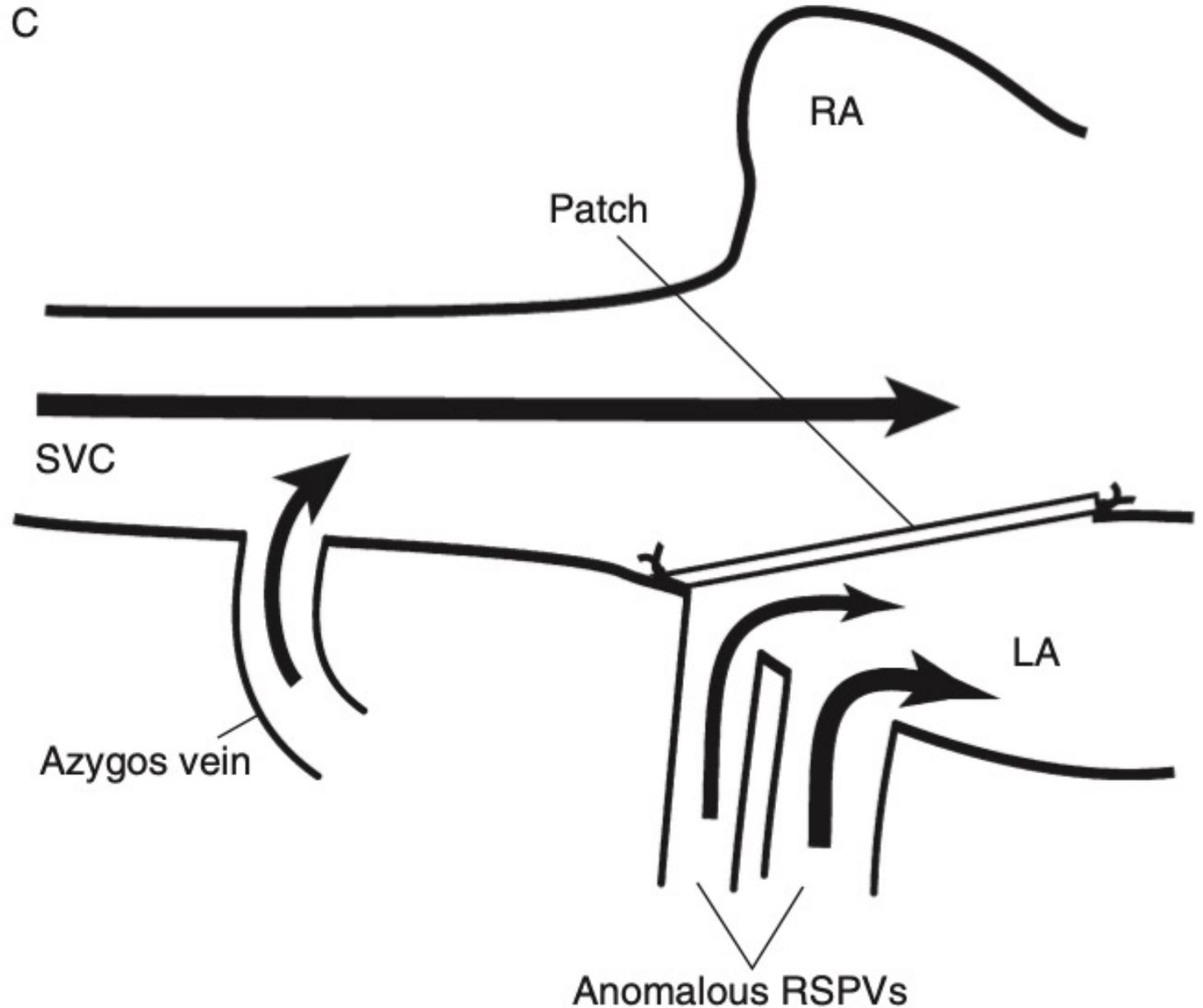


*Dans la veine cave supérieure*



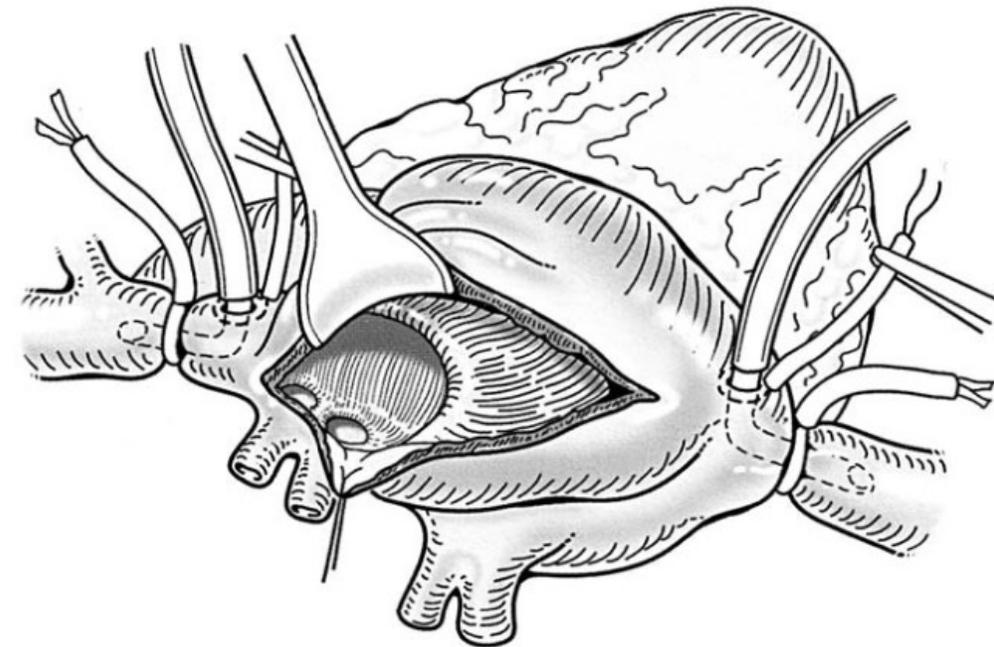
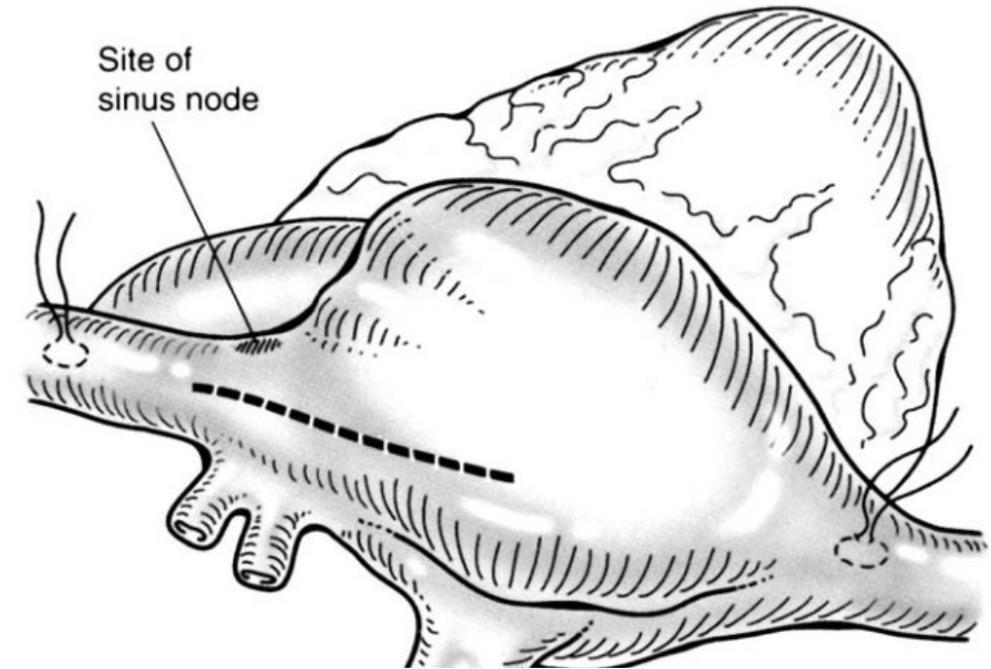
# CIA sinus venosus supérieur

- CIA isolée sans RVPA
- Fermeture par patch



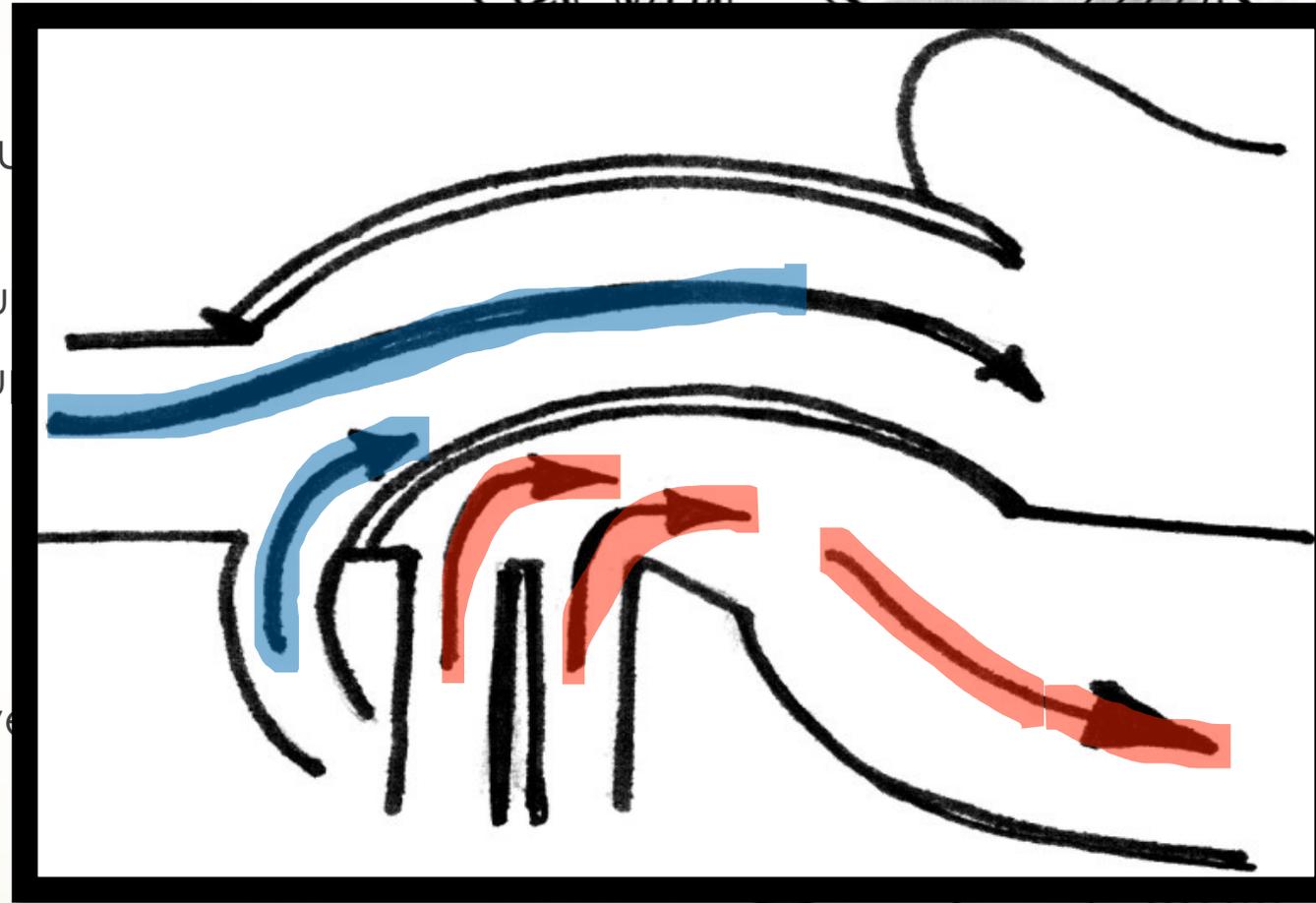
# CIA sinus venosus

- ▶ Retour veineux pulmonaire supérieur droit
  - ▶ Dans la veine cave supérieure
  - ▶ Au pied de la veine cave supérieure



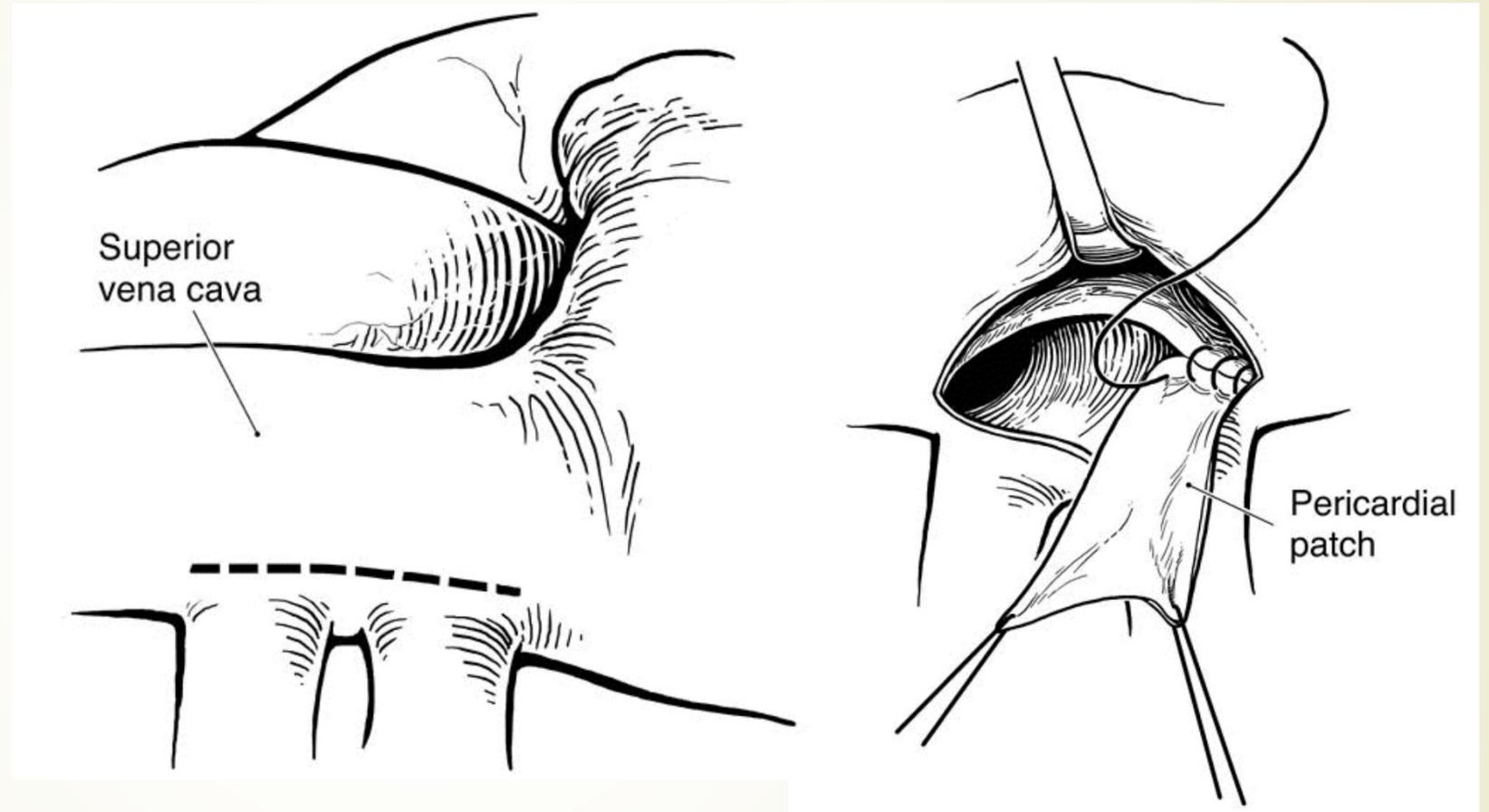
# CIA sinus venosus

- ▶ Retour veineux pulmonaire sur le droit
  - ▶ Dans la veine cave supérieure
  - ▶ Au pied de la veine cave supérieure
- ▶ **Double patch**
  - ▶ Patch de CIA
  - ▶ Patch d'élargissement de veine cave supérieure



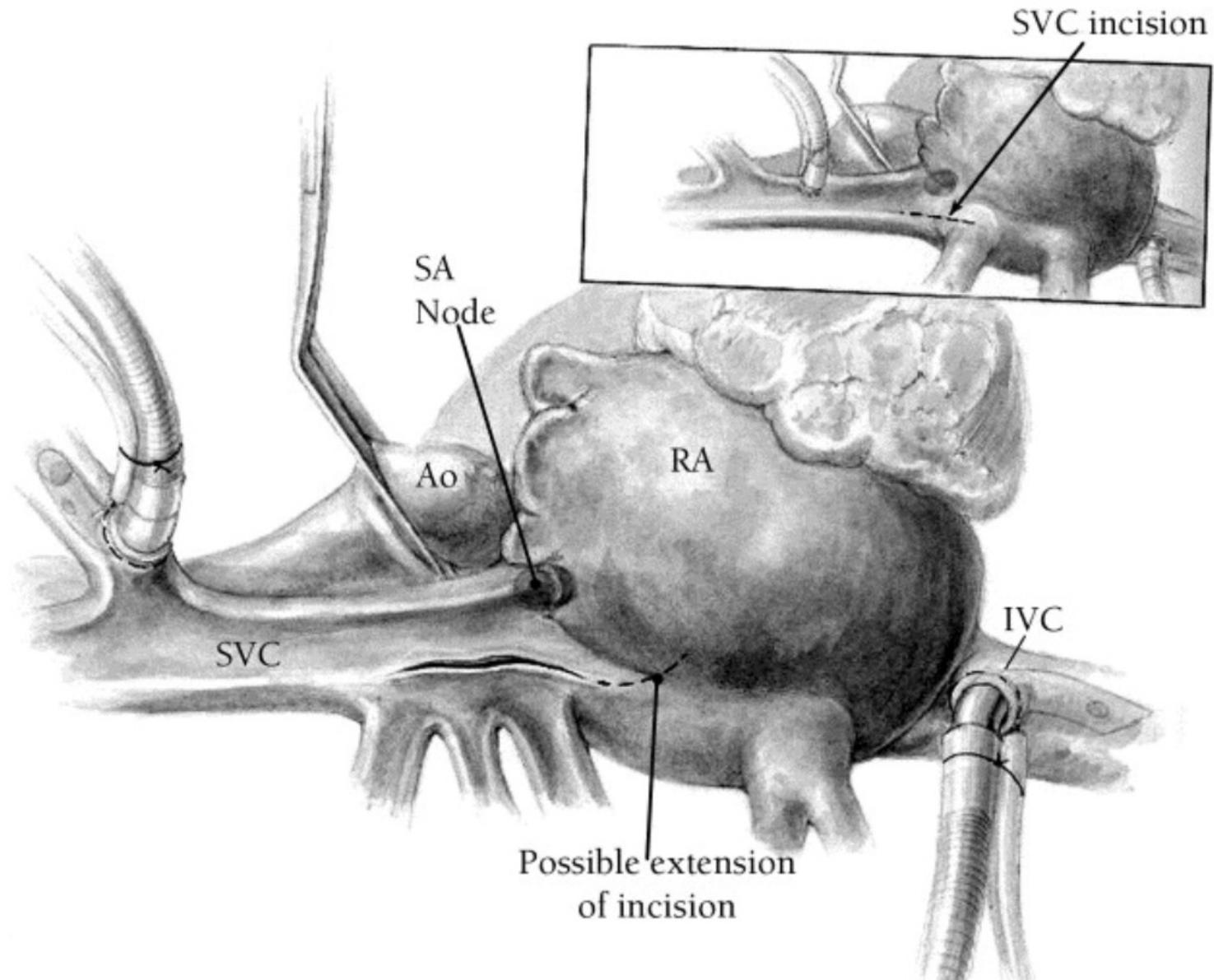
# CIA sinus venosus

- ▶ Technique transcavale
- ▶ Un patch
- ▶ Suture à l'intérieur de la veine cave supérieure



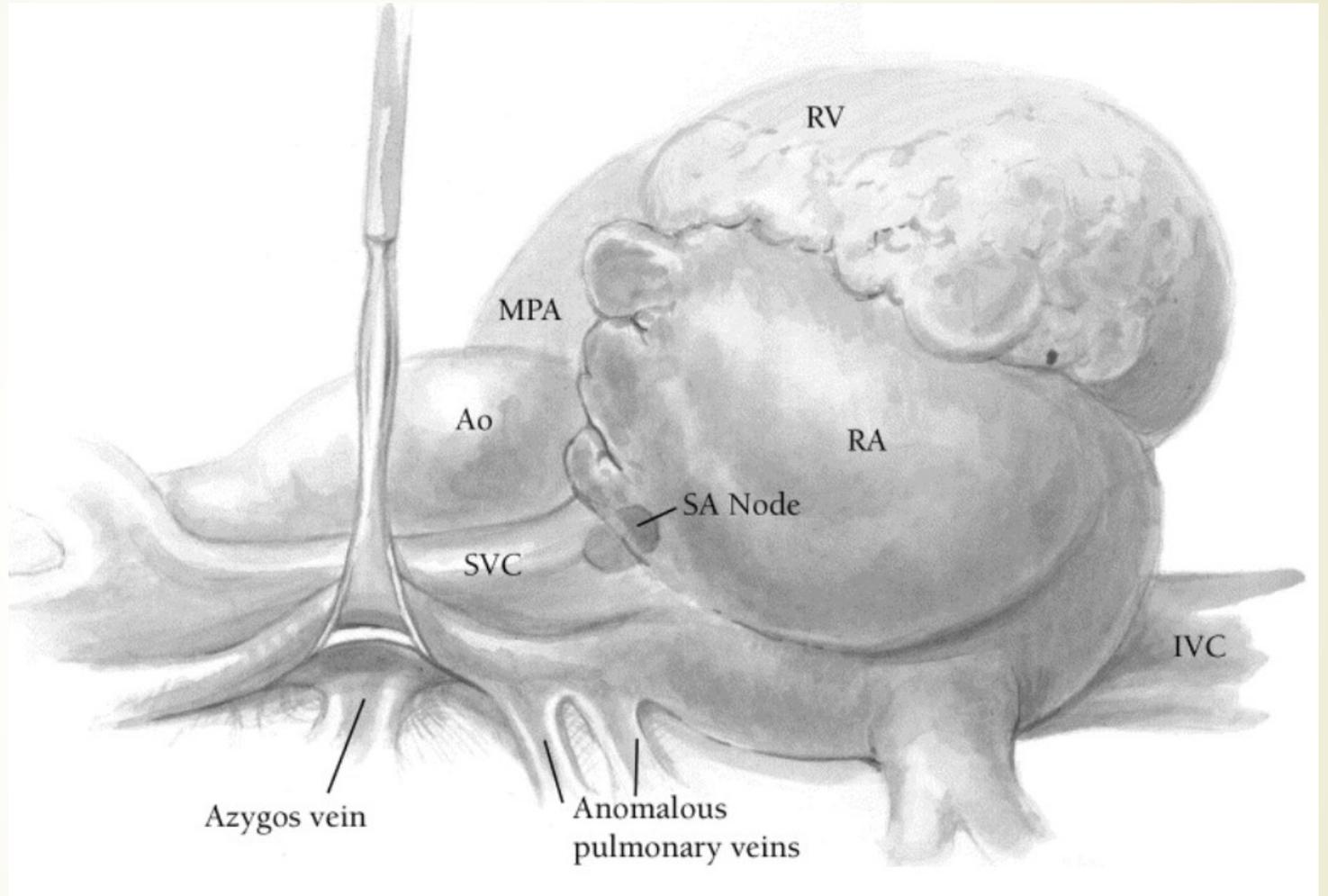
# CIA sinus venosus

- ▶ Technique transcavale
- ▶ Un patch
- ▶ Suture à l'intérieur de la veine cave supérieure



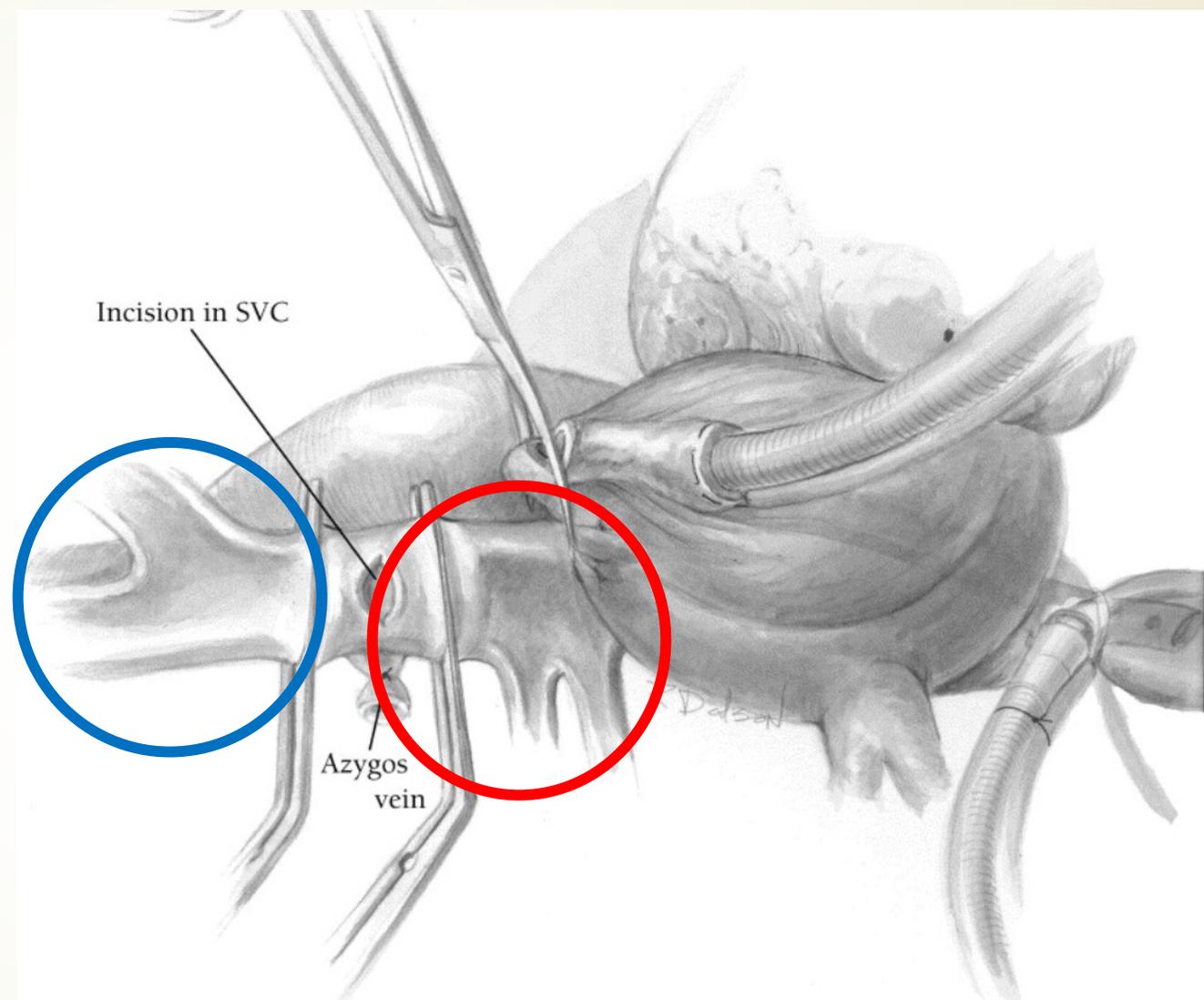
# CIA sinus venosus : Warden

- Retour veineux pulmonaire anormal supérieur droit
- Veine cave supérieure
- Technique plus longue



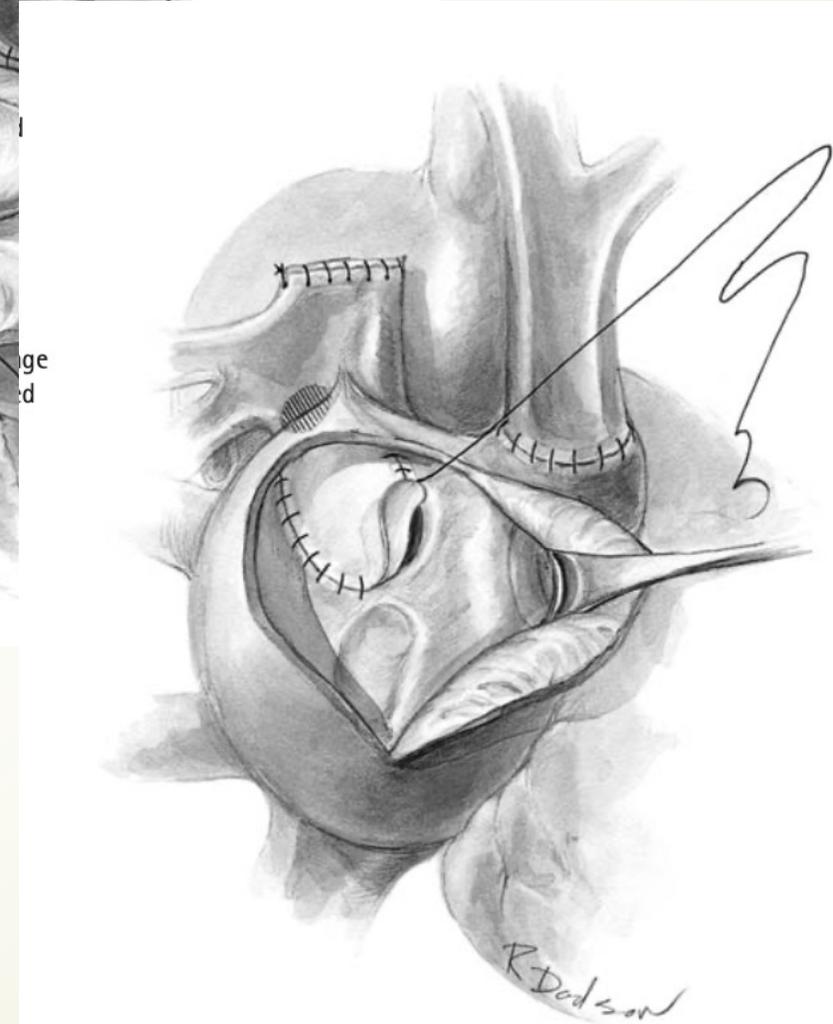
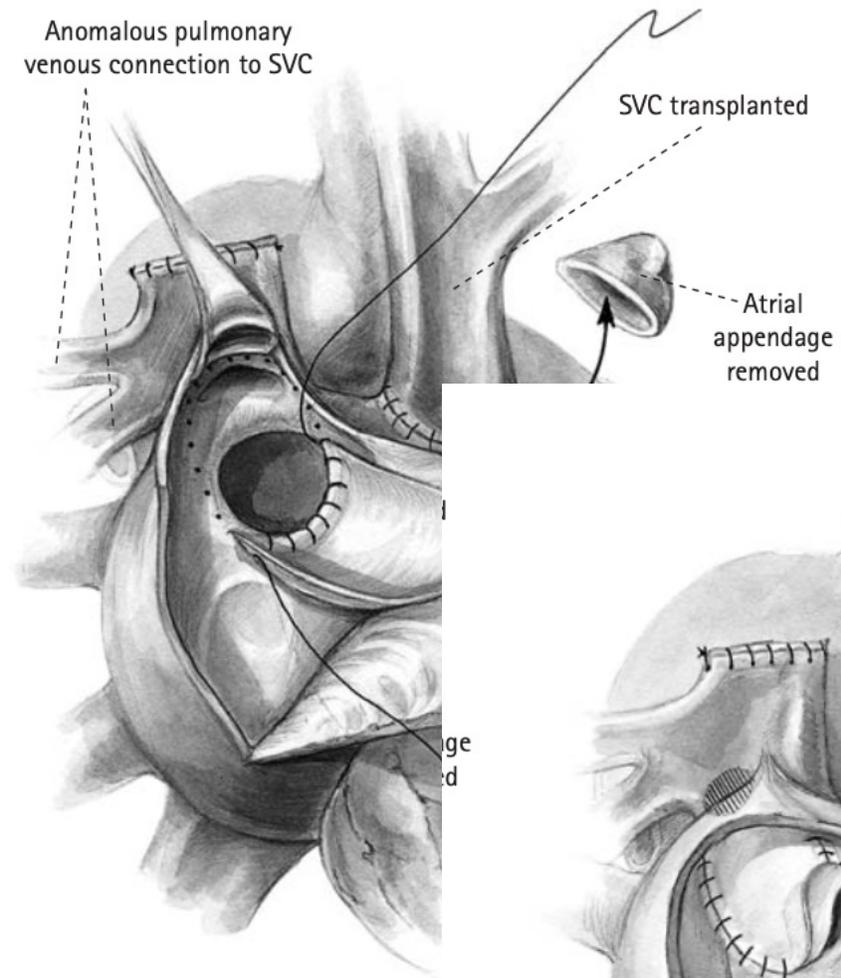
# Warden

- ▶ Ligature – section de la veine azygos
- ▶ Section de la veine cave supérieure
  - ▶ Drainage systémique
  - ▶ Drainage pulmonaire



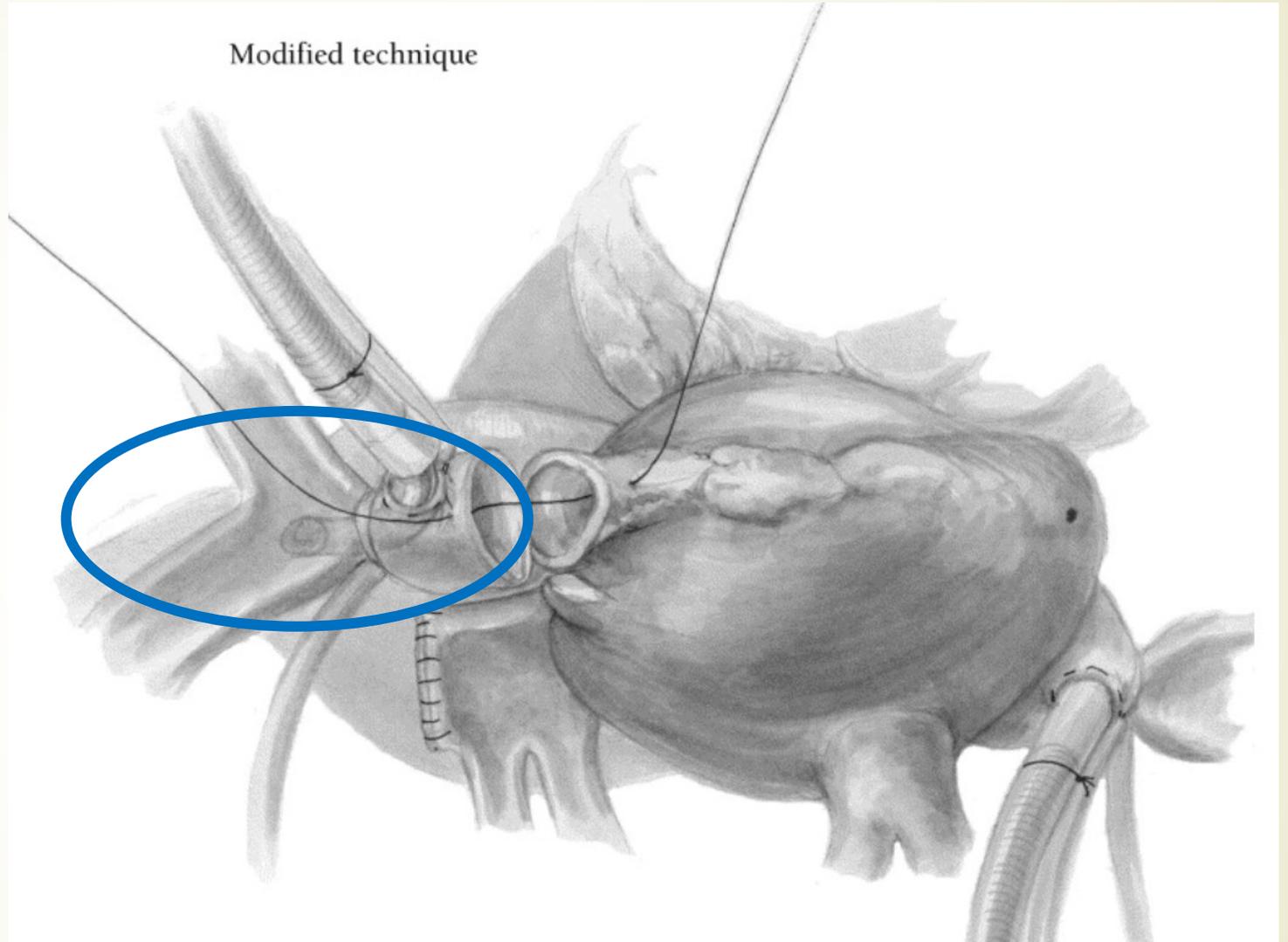
# Warden

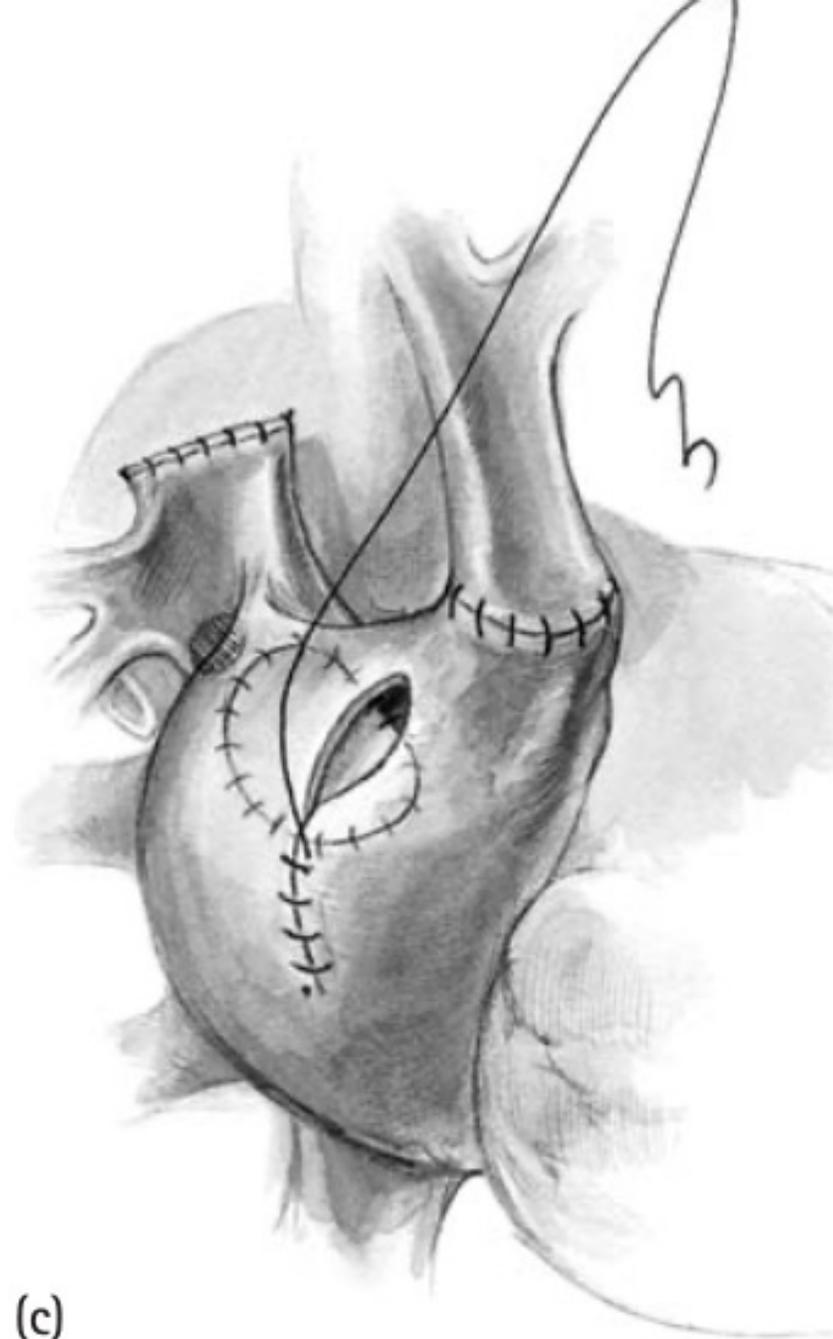
- ▶ Atriotomie droite
- ▶ Tunnelisation veines pulmonaires – oreillette gauche
  - ▶ Patch
  - ▶ Oriifice cave supérieure = berge inférieure de CIA



# Warden

- ▶ Ouverture de l'auricule droite
- ▶ Anastomose auricule droit –  
veine cave supérieure
  - ▶ Directe
  - ▶ Tube en goretex





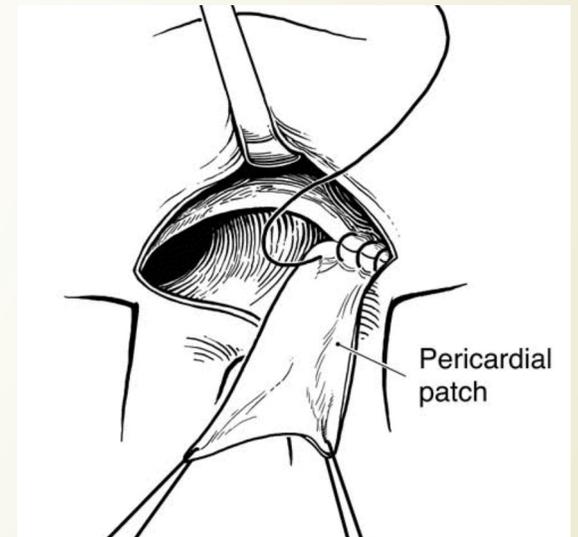
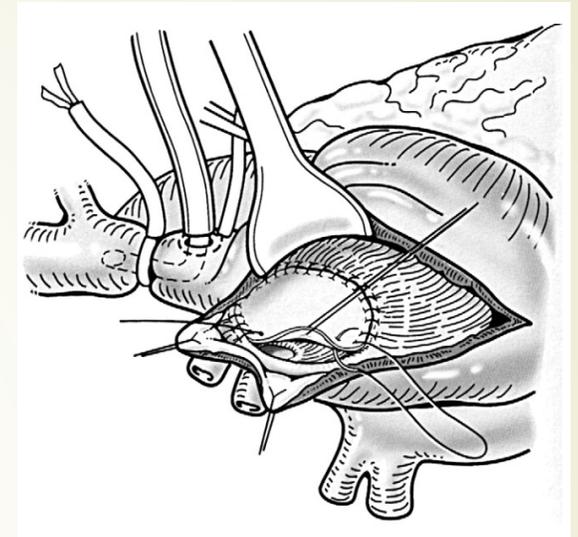
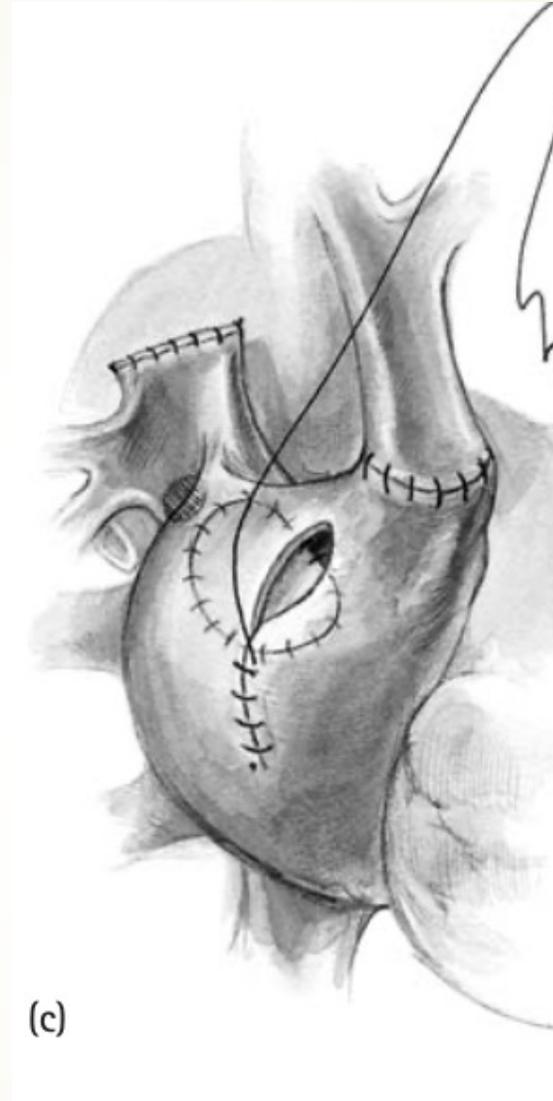
# Warden

- ▶ Intérêt chez l'enfant
- ▶ Intérêt pour un RVPA dans la veine cave supérieure

(c)

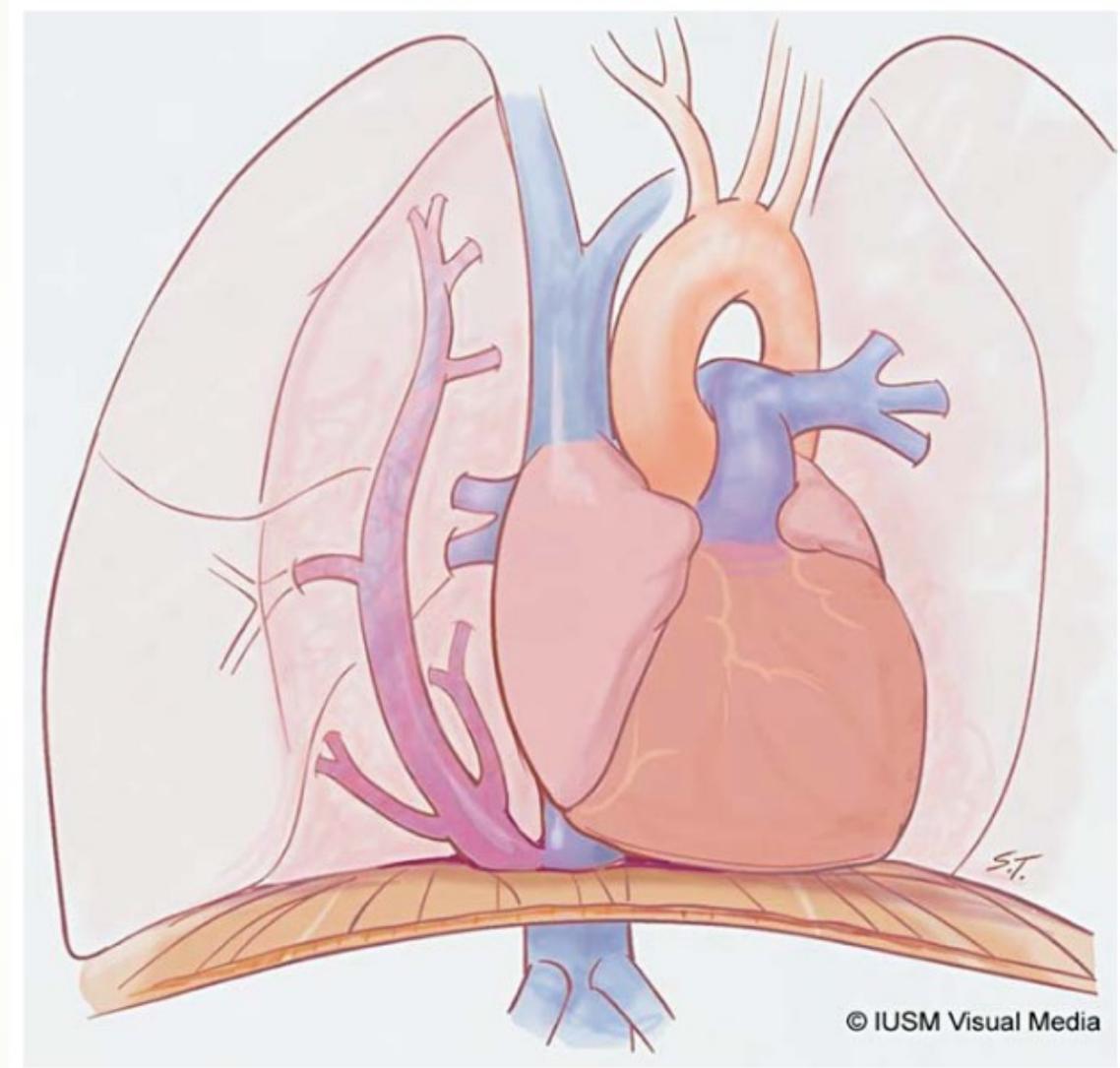
# CIA sinus venosus : complications

- Dysfonction sinusale
- Sténose tunnelisation veines pulmonaires – oreillette gauche
- Sténose /thrombose veine cave supérieure



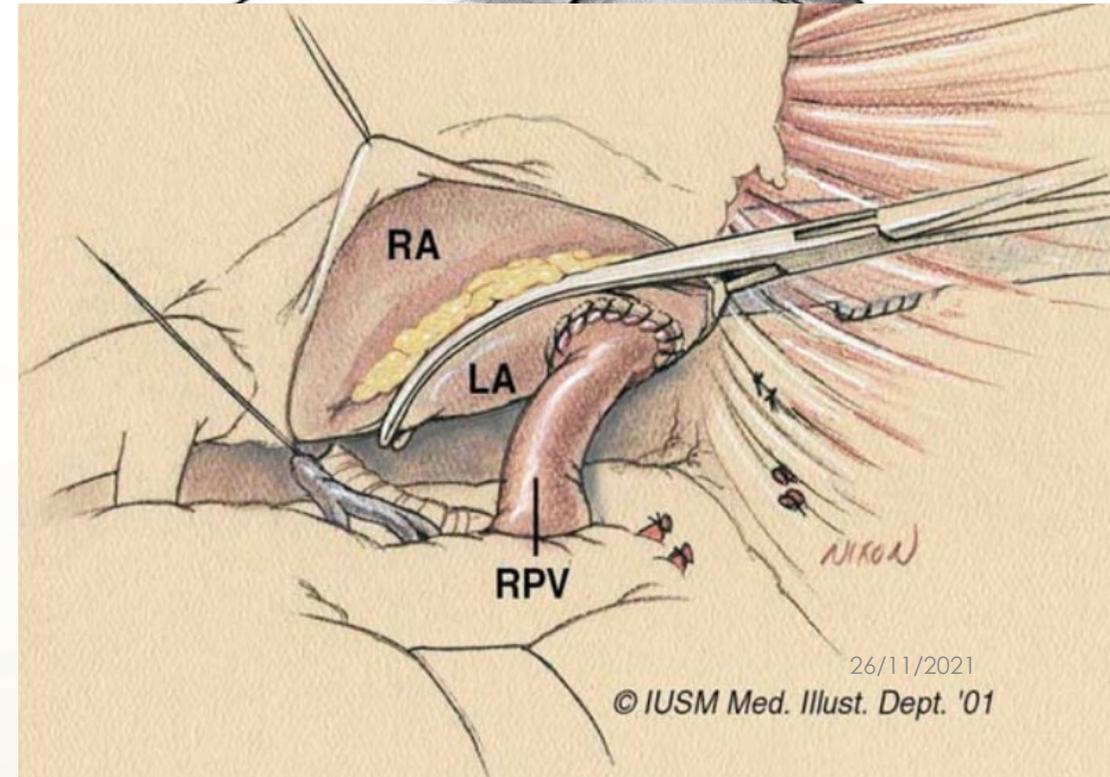
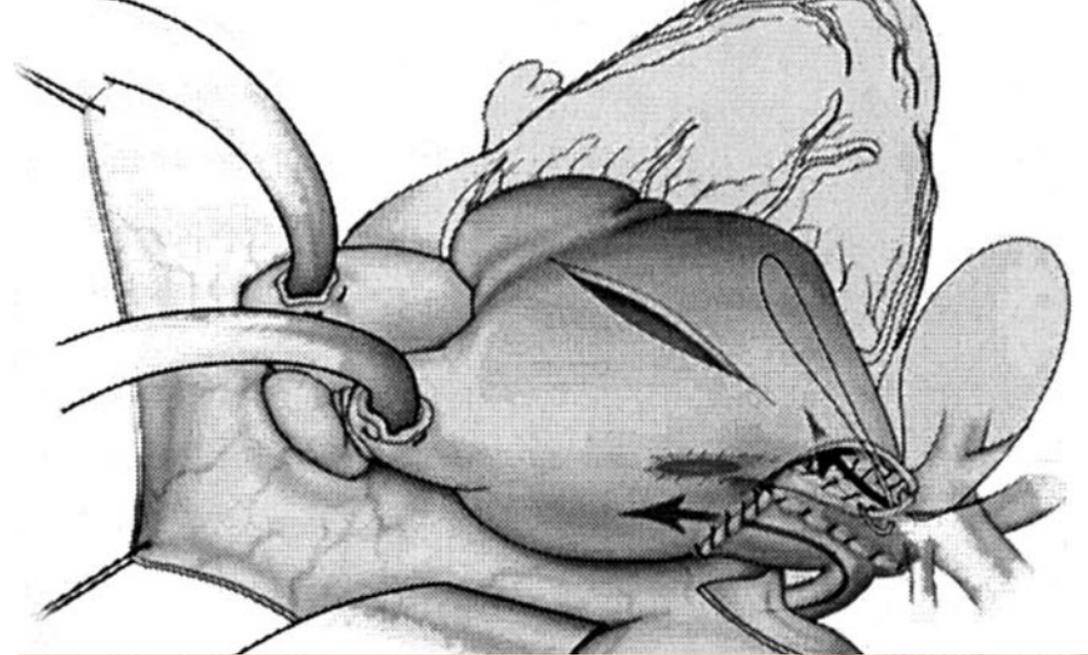
# RVAP partiel : syndrome de Cimeterre

- ▶ Veine pulmonaire droite unique
  - ▶ Veine cave inférieure
- ▶ CIA sinus venosus inférieure
- ▶ Hypoplasie poumon droit
- ▶ Dextrocardie
- ▶ Séquestration pulmonaire



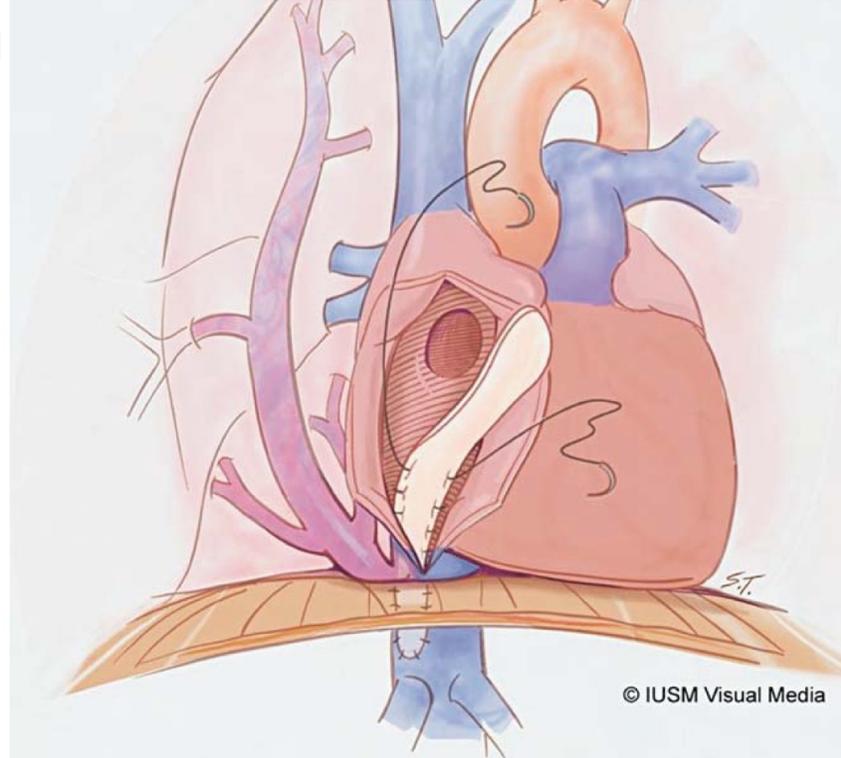
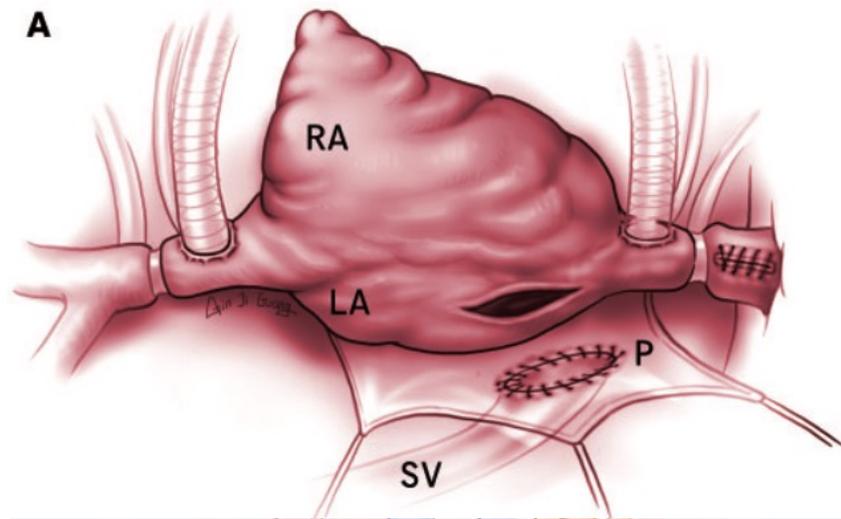
# RVPA partiel : Syndrome de Cimenterre

- Mobilisation / Suture de la veine de Cimenterre
- Sténose de la veine de Cimenterre

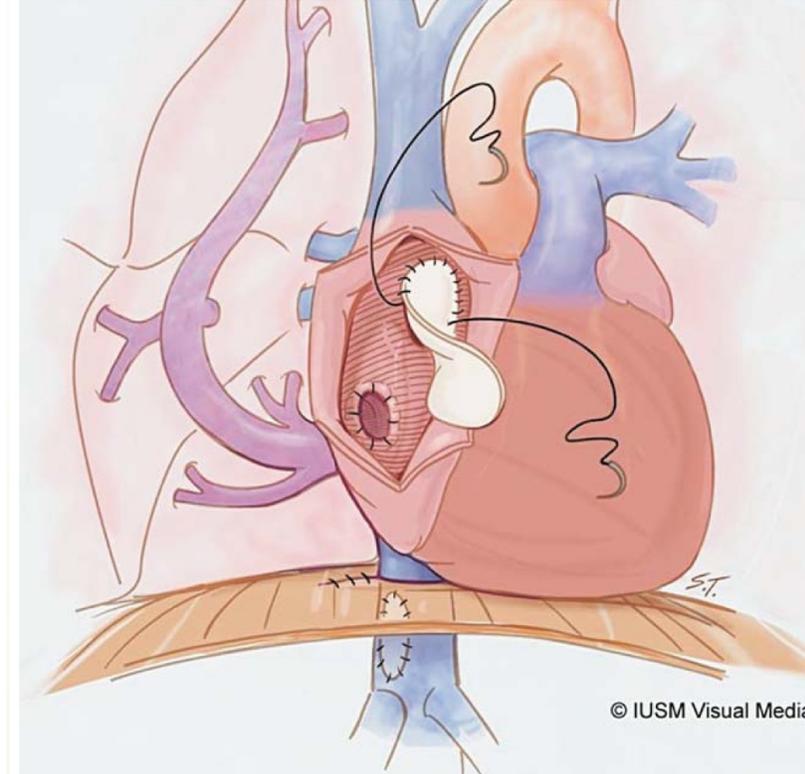
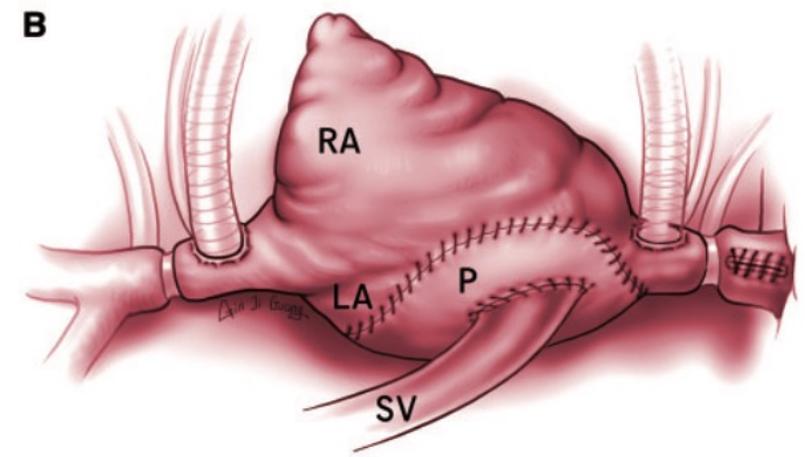


# RVP

- ▶ Patch de tunnelisation +/- long
- ▶ « Patch pleural »



**Figure 5** Correction of Scimitar syndrome with a long baffle from IVC to ASD.



**Figure 6** Repair of Scimitar syndrome with reimplantation of SV in the right atrium and use of a short baffle.

# Canal atrioventriculaire partiel

## Chirurgie

DIU réanimation des cardiopathies congénitales

Novembre 2021

Dr Amandine Martin – chirurgie cardiaque congénitale CHU Haut Lévêque

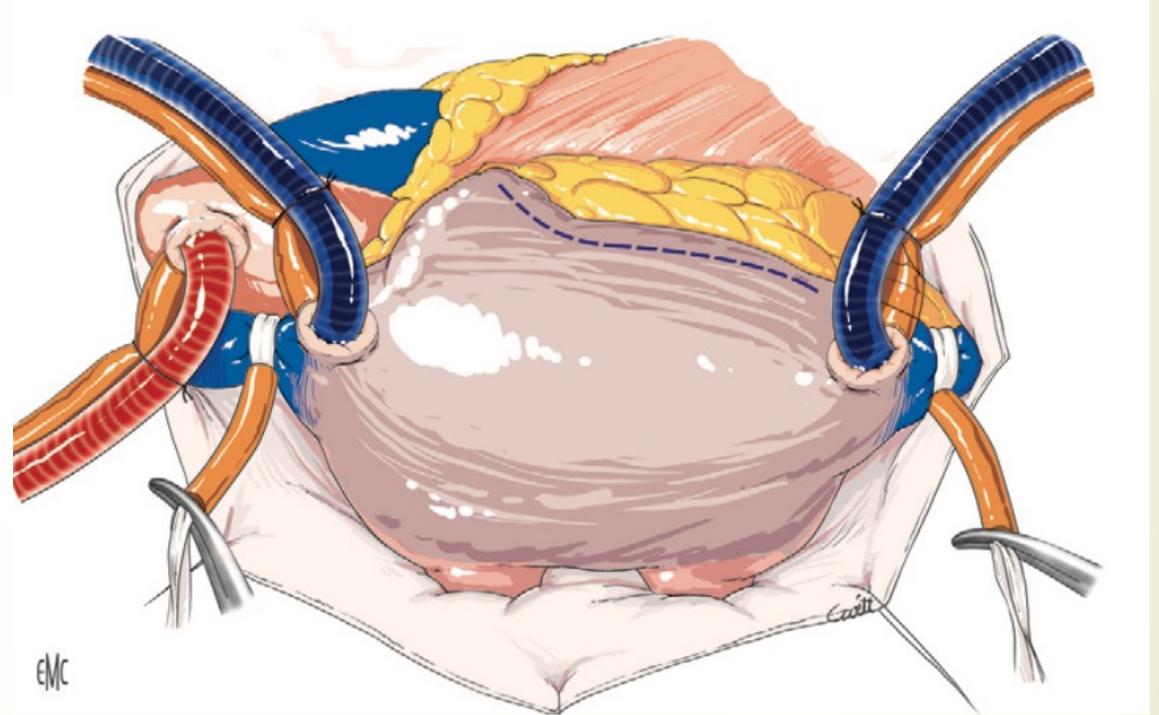


# Canal atrioventriculaire partiel

- ▶ Forme « simple » du CAV
  - ▶ Communication inter-atriale ostium primum
  - ▶ Valve atrioventriculaire commune
  - ▶ Absence de communication interventriculaire
- ▶ Chirurgie du nourrisson et de l'enfant : Indication sur la malformation
  - ▶ Accéléré selon les fuites valvulaires
  - ▶ Pronostic à long terme dépendant de la valve AV gauche

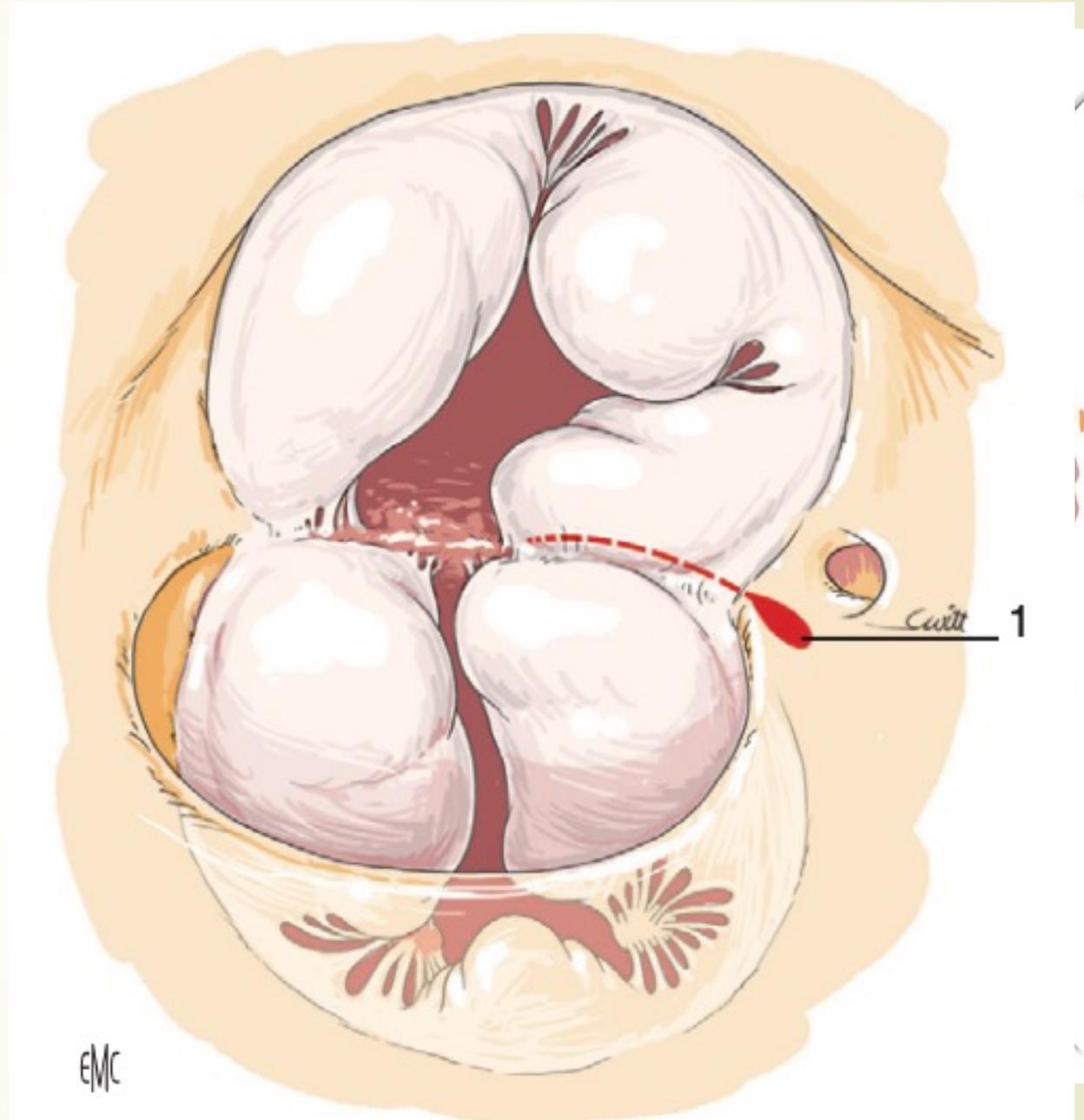
# Canal atrioventriculaire partiel

- ▶ Sternotomie
- ▶ CEC aorto-bicavale
- ▶ Clampage aortique
- ▶ Atriotomie droite



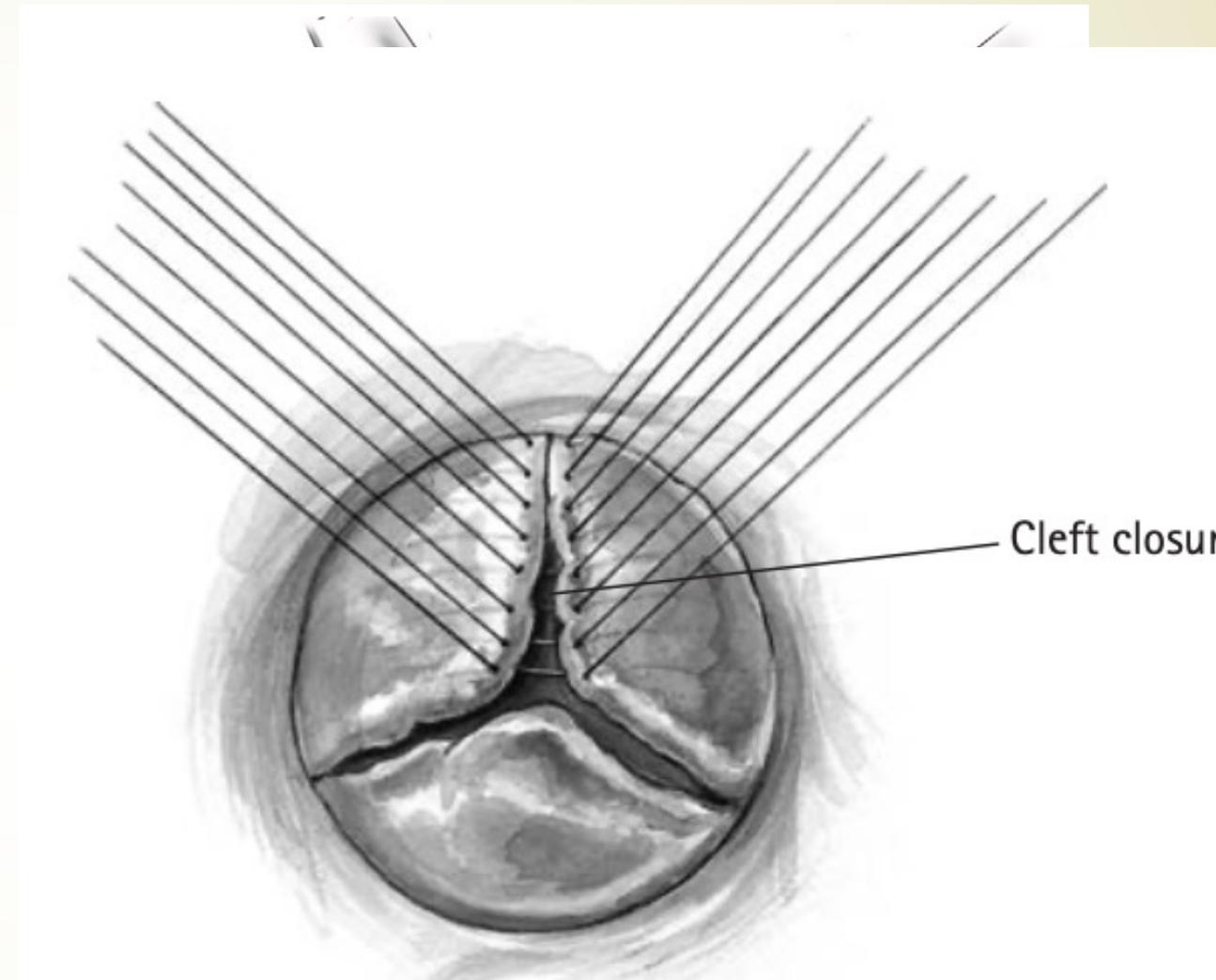
# CAV partiel

- **Valve atrioventriculaire droite**
- **Valve atrioventriculaire gauche**
- **Septum secundum**
- **Sinus coronaire**



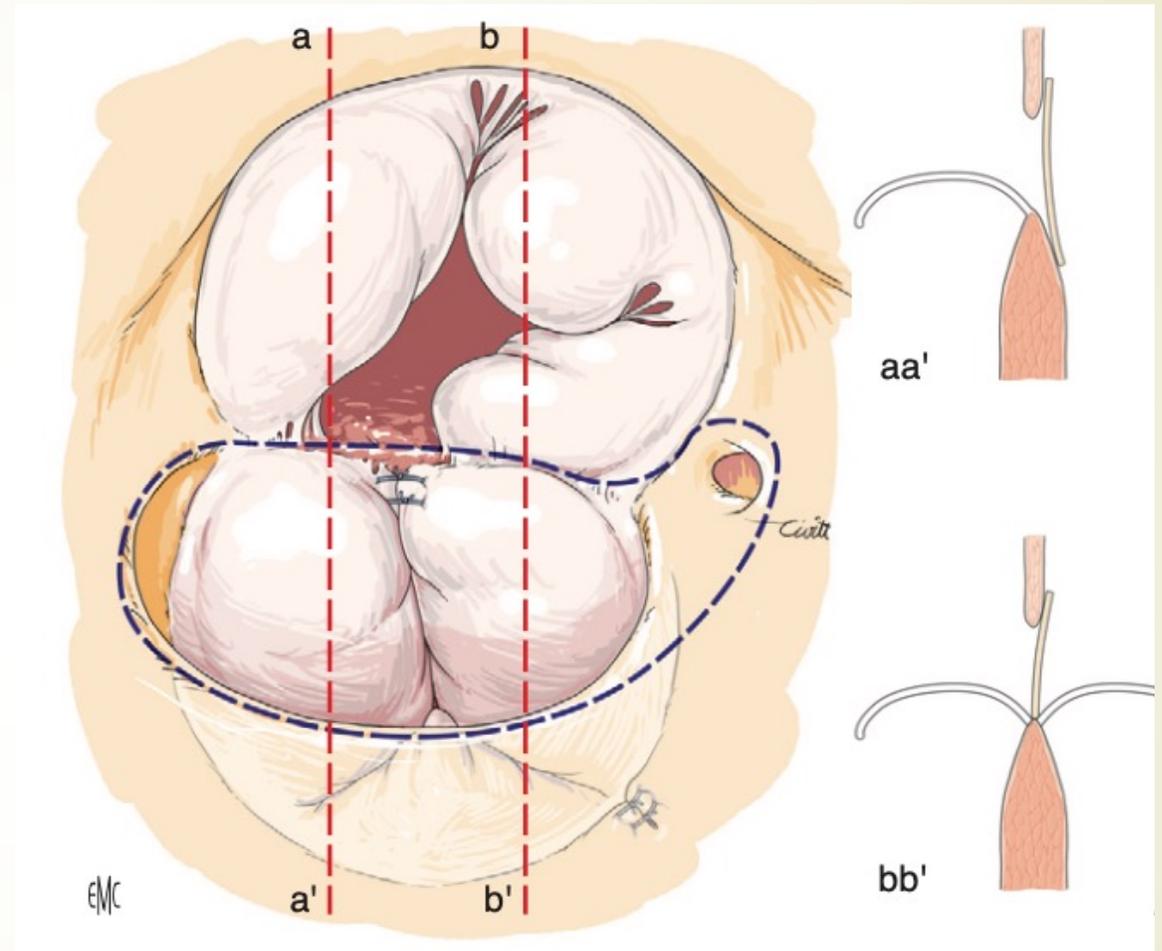
# CAV partiel

- ▶ Analyse de la valve AV gauche
  - ▶ Feuillet mural de bonne taille
  - ▶ Appareil sous valvulaire mitral
- ▶ Test à l'eau
  - ▶ Repérer la fin de la fente de la VAVG
- ▶ Suture de la fente de la VAVG
  - ▶ Parfois incomplète



# CAV partiel

- ▶ Suture du patch de CIA
- ▶ Anneau VAV
- ▶ Berges de CIA ostium primum



# CAV partiel

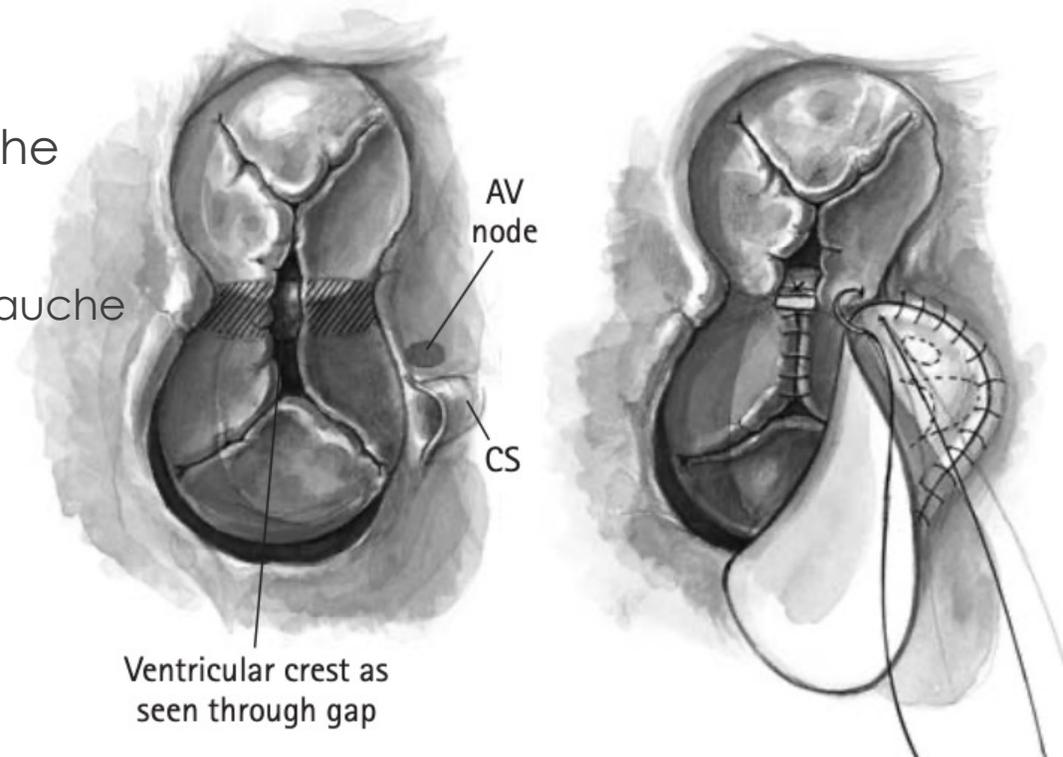
- ▶ Sinus coronaire dans l'oreillette droite



- ▶ Sinus coronaire dans l'oreillette gauche

- ▶ Limite le risque de BAV

- ▶ Impossible si veine cave supérieure gauche



# CAV partiel : complications

- ▶ BAV complet = 1% patients
- ▶ **Fuite VAV gauche**
- ▶ **Sténose VAV gauche**
  - ▶ Privilégier la fuite par rapport à la sténose
- ▶ Fuite (sténose) VAV droite

*Reprise chirurgicale  
à long terme  
6 à 13%*

- Fermeture de fente VAVG
- Nouvelle plastie valvulaire
- Remplacement valvulaire mitral