

Anesthésie-Réanimation CIV

Dr Pierre LAVEDAN
Service de Réanimation des Cardiopathies Congénitales
CHU de Bordeaux

CIV : Classification hémodynamique

- **Type I** : CIV restrictive de petite taille (maladie de Roger). $Q_p/Q_s < 1,5$, rapport PAP/PAS $< 0,3$, rapport résistances vasculaires pulmonaires/résistances vasculaires systémiques $< 0,3$ (RVP/RVS $< 0,3$)
- **Type IIa** : CIV restrictive large (shunt important). $Q_p/Q_s > 2$, rapport PAP/PAS = $0,3 - 0,5$, Rapport RVP/RVS = $0,3 - 0,5$.
- **Type IIb** : CIV non restrictive large. $Q_p/Q_s > 2$, rapport PAP/PAS = $0,5 - 1$, rapport RVP/RVS = $0,5 - 0,8$
- **Type III** : Syndrome d'Eisenmenger (CIV non restrictive large). $Q_p/Q_s < 1$, rapport PAP/PAS = 1 , rapport RVP/RVS > 1 .
- **Type IV** : CIV avec sténose pulmonaire (poumons protégés). $Q_p/Q_s < 2$, rapport PAP/PAS $< 0,6$, rapport RVP/RVS $< 0,3$, gradient VD-AP > 25 mmHg.

Fast track :

- Pas de réactivité pulmonaire
- Extubation précoce
- Sortie sous Milrinone débutée à $0,5 \mu\text{g.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$
- Séjour en réanimation : 48 – 72h.

Possibilité de réactivité pulmonaire et complications post-opératoires

CIV IIb : Induction Anesthésique

Cardiopathie avec shunt Gauche – Droit ? Contrôle du shunt

RVS

RVP

Fonction myocardique

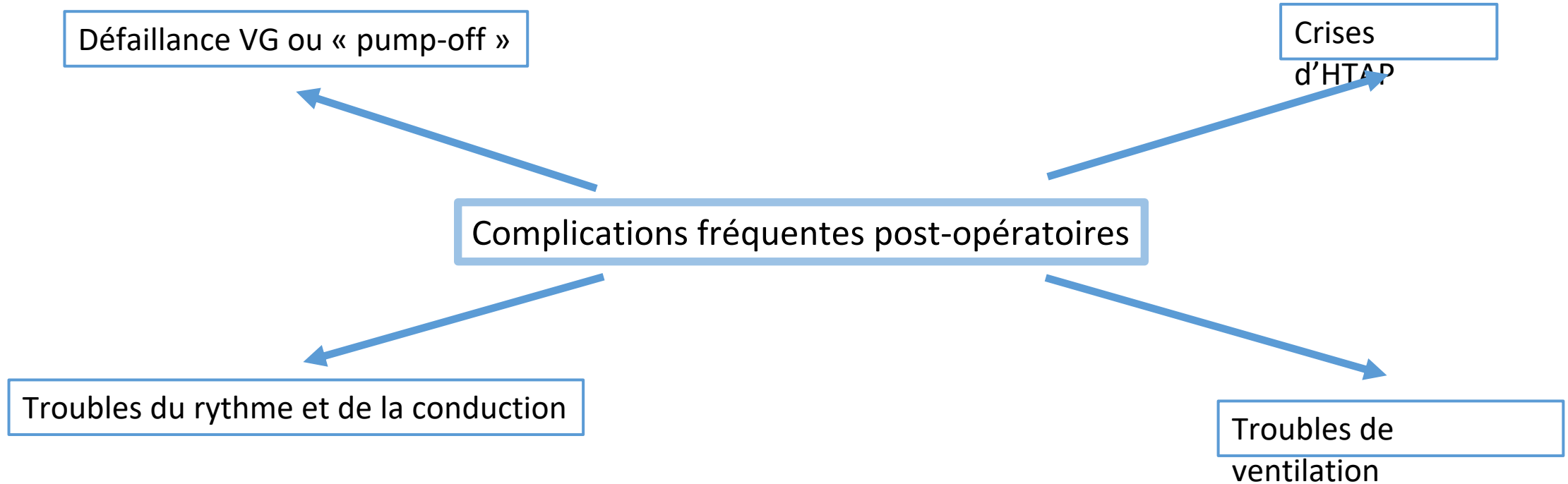
Si déstabilisation du rapport Q_p/Q_s :

- Risque de surcharge vasculaire pulmonaire
- Hypoperfusion systémique secondaire
- Hypoperfusion coronaire



Attention à la préoxygénation à 100%
Eviter l'hyperventilation entraînant hypocapnie

CIV IIb : Morbi - Mortalité



Nécessité d'une prise en charge anesthésique et réanimatoire rigoureuse

Défaillance VG ou Pump-off

La défaillance VG dépend :

- ❑ De la fonction VG pré opératoire
- ❑ Durée de CEC et Clampage Aortique
- ❑ Fermeture du shunt G-D

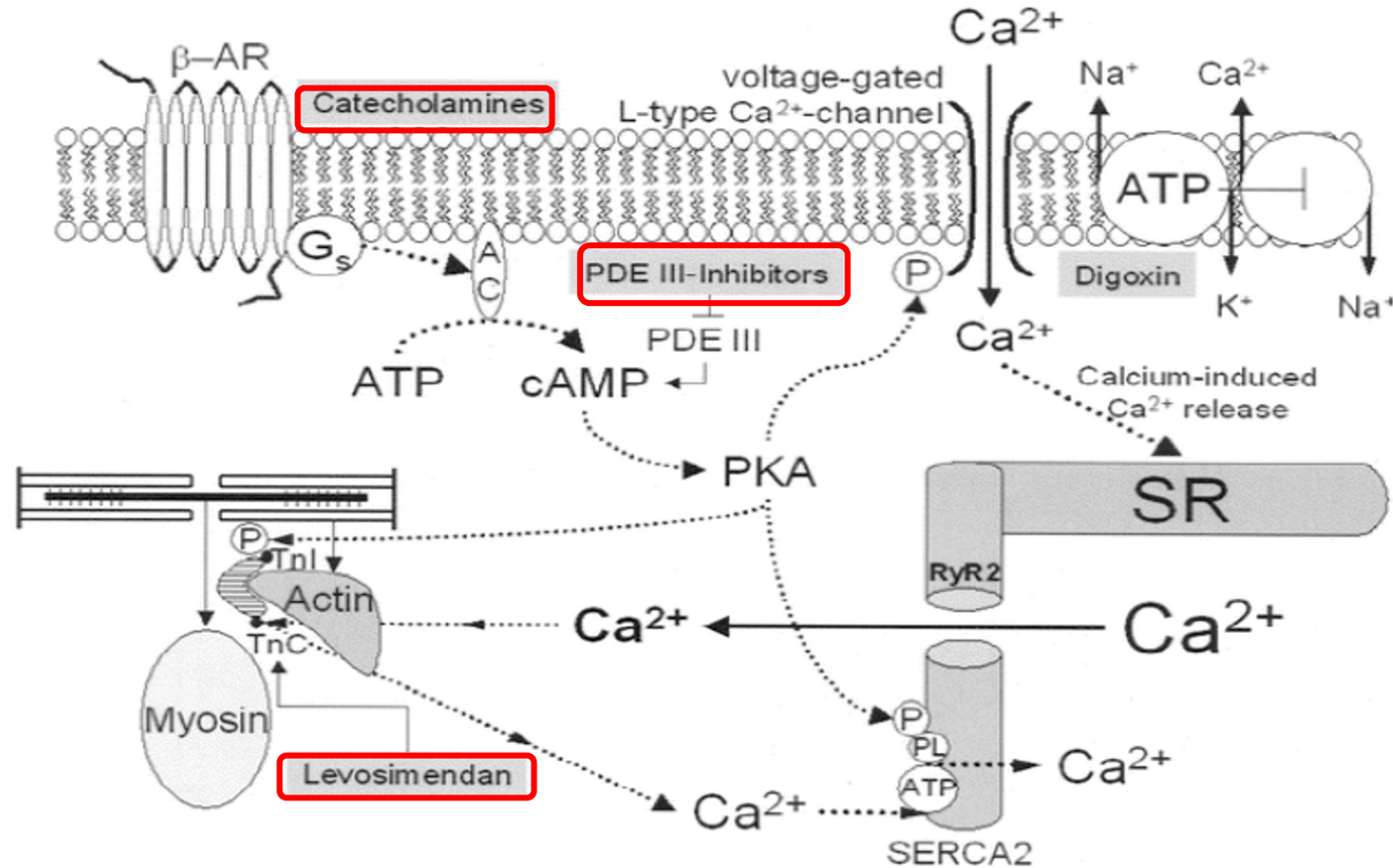
D'autant plus grave que :

- VG petit anatomiquement / Baisse de la compliance
- CIV opérée tardivement



Monitoring avec KTOG pour évaluation précharge
Nécessité support inotrope : Adrénaline / Milrinone

Prévention du pump-off : quels inotropes?



HTAP

L'HTAP réactionnelle n'est pas immédiate, elle est aggravée par :

- ❑ **La CEC** : Déséquilibre du rapport entre le NO endogène qui est diminué et l'endothéline qui est stable
- ❑ **La stimulation sympathique** : Algie / Aspiration trachéale / Réveil.
- ❑ **Hypercapnie / Acidose / Hypoxie**



**Monitoring des pressions droites
NO dans le box de réanimation**

Troubles du rythme et de conduction

Plusieurs troubles du rythmes ou de conduction possibles :

❓ **ESV** : favorisées par l'HTAP

❓ **Atteinte du nœud AV ou du faisceau de HIS** (CIV membraneuse ++) :

- Bloc de Branche Droit (62 % après ventriculotomie)
- BAV transitoire (œdème) ou définitif (1 à 2%)
 - Survient dès le déclampage ou retardé
 - PM transitoire ou définitif



**Electrodes auriculaires et ventriculaires systématiques
PaceMaker dans le box de réanimation**

Troubles de ventilation

L'HTAP et l'hyperdébit pulmonaire entraînent :

- ❑ Augmentation des résistances aériennes
- ❑ Baisse de la compliance pulmonaire
- ❑ Bronchoconstriction par Leukotriènes

Atélectasie / Emphysème / Surinfection




**Surveillance réactivité pulmonaire au réveil
Si absence : Réveil et sevrage respiratoire**

Shunt résiduel

- ❑ CIV trabéculée et musculaire
- ❑ En bordure de patch
- ❑ Lâchage de sutures

Défaillance ventriculaire avec shunt G – Dt

HTAP aggravée par vasodilatateurs pulmonaires



Discuter une fermeture chirurgicale ou par cathétérisme interventionnel



ETO systématique

CIV IIb : En pratique



Induction

Attention à la préoxygénation à 100%
Eviter l'hyperventilation entrainant hypocapnie



Per
opératoire

Monitoring des pressions
Adrénaline / Milrinone
Electrodes auriculaires et ventriculaires
ETO systématique



Réanimation

Surveillance réactivité pulmonaire au réveil
NO et Pacemaker dans le box de réanimation