

Épanchement péricardique

Marie-Eve Mondor

Tassadit Ailane

Rosa Pascual Blanco

Marc Belliveau

Cas

- Patiente de 67 ans, avec un cancer du sein, qui nécessite un drainage péricardique.

Le péricarde

- Péricarde
 - Sac fibroélastique fait d'une couche viscérale et d'une couche pariétale séparées par la cavité péricardique. Cette cavité contient normalement 15-50 ml d'ultrafiltrat du plasma.
- 3 syndromes compressifs du péricarde
 - Tamponade
 - Péricardite constrictive
 - Péricardite constrictive ± épanchement

Tamponade

- Accumulation sous pression de liquide péricardique
- Différentes formes
 - Aigue
 - Subaigue
 - Régionale
 - Basse pression

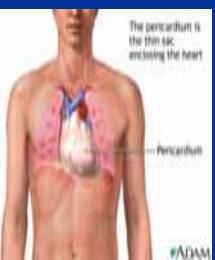
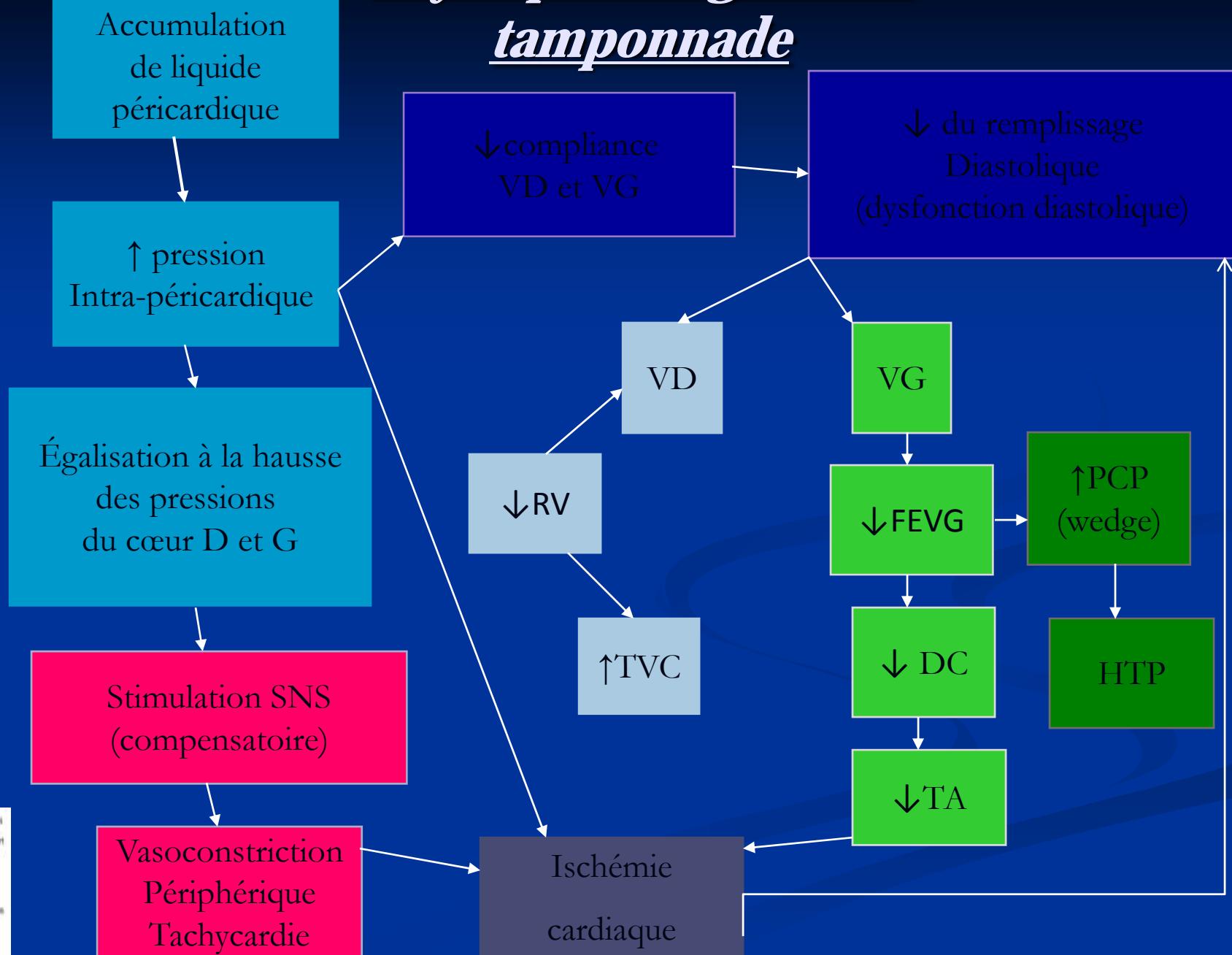
Péricardite constrictive

- Cicatrisation et perte élasticité du sac péricardique.
- Forme surtout chronique

■ Péricardite ± Épanchement

- Comme une tamponade, mais les pressions de OD et wedge demeurent élevés malgré le drainage du liquide péricardique

Physiopathologie de la tamponnade



Épanchement péricardique

■ Étiologies

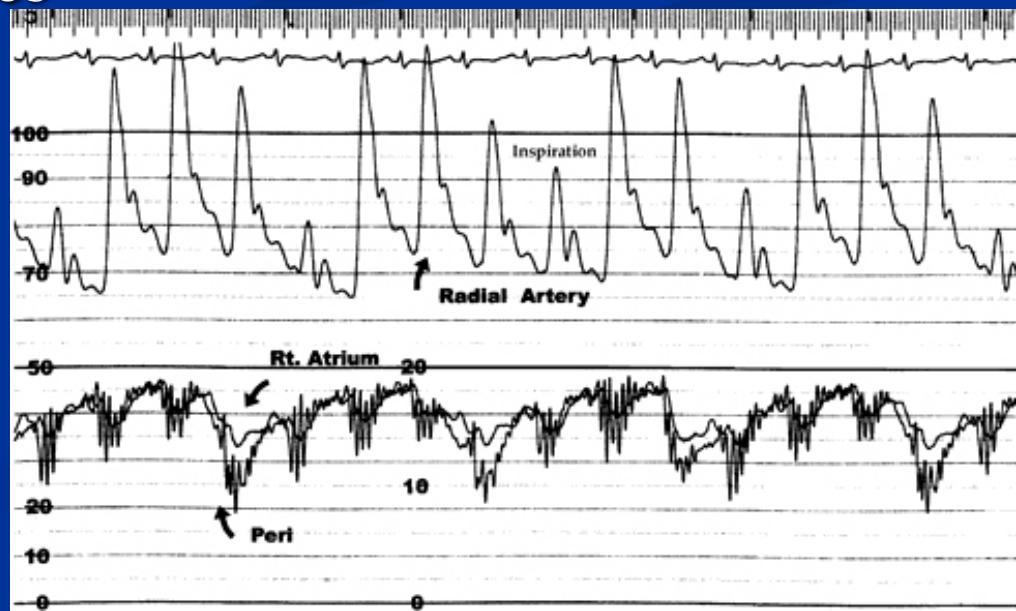
- Idiopathique, autoimmun
- Infection (virale, bactérienne, fungique, TB, VIH)
- Post-trauma (chx, pacemaker, procédure dx)
- Hémopéricarde (coagulopathie, rupture Ao ou myocarde, trauma)
- Post-infarctus myocarde (synd de Dressler)
- Maladie métastatique (sin, pulm, Hodgkin, mésothéliome)
- Radiothérapie médiastinale
- Maladie systémique (AR, LED, sclérodermie)
- IRC surtout avec dialyse (urémie)
- Hypothyroïdie (myxoedème)
- Rx (procainamide)

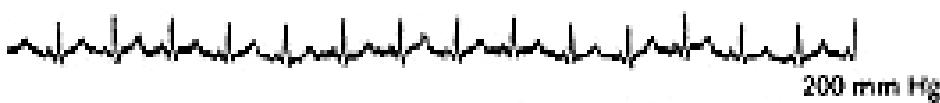
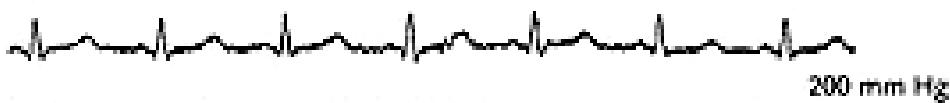
Diagnostic

- Établir la présence de l'épanchement
- Établir l'impact hémodynamique
- Trouver la cause
- L'impact hémodynamique dépend:
 - Quantité et vitesse d'accumulation de liquide
 - Aigu: tamponade avec 200 ml
 - Subaigu: accommodation du péricarde ad volume de 2 000ml

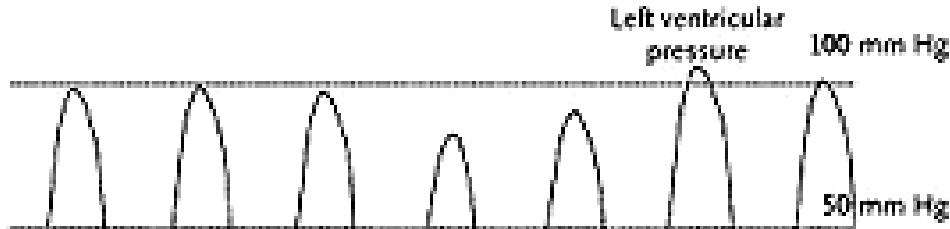
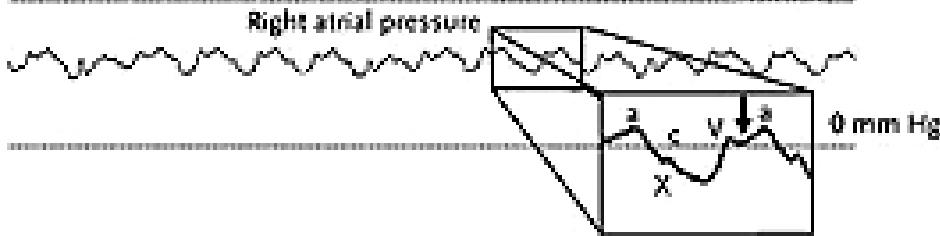
Examen Physique

- DRS, dlr pleurétique, soulagée par position assise et penchée vers l'avant
- Tachycardie
- Hypotension (choc cardiogénique)
- Diminution des bruits cardiaques
- Turgescence des jugulaires
- Pouls paradoxal
- Signe de Kussmaul
- Si péricardite
 - Frottement péricardique
 - \pm Fièvre



A**B**

150 mm Hg



Moyens diagnostics

Systole

Right ventricle

Tricuspid valve

Right atrium

Pericardial effusion

Left ventricle

Mitral valve

Left atrium

Diastole

Right ventricle

Tricuspid valve

Right atrium

Pericardial effusion

Left ventricle

Mitral valve

Left atrium

Slight diastolic collapse

III

V3

V6

Cancer du sein

Le cancer du sein est le cancer féminin le plus fréquent (1 / 8). La deuxième cause de mortalité chez la femme & sa principale cause de mortalité entre 45 – 55 ans

Il est la deuxième cause d'épanchement péricardique après le cancer du poumon

considérations anesthésiques

- Tamponade :
 - collapsus cvs et décès si pas Dx
 - Si Dx, risque collapsus cvx à l'induction et VPP
- C.A.T = ABCD + drainage péricardique au plus tôt

considérations pré-opératoires

Diagnostic d'épanchement péricardique
clin (triade de Beck) HD, ECG, Écho, CXR

Estimer le degré de l'urgence

Considérations pré-operatoires

Les 4Ms :

1-Masse : état nutritionnel ,hydratation, psy
(poids, FSC, créat, électrolytes
coag, protéines...)

Considérations pré-opératoires

2 – métastases :

- a - Poumon (clin, CXR, scan thorax)
- b - Cerveau (clinique, scan)
- c - GI (clin, écho, bilan hépatique)
- d - Hémato (anémie, pancytopenie-FSC)
- e - MS (fx pathologique, XR des os)

Considérations pré-opératoires

3 – Médicaments :

1 - radiothérapie

- cardiotoxicité = domage du péricarde, myocarde, valves, coronaires et tissu de conduction

Sévérité: - dose totale & par fraction

- le volume et territoire irradié
- médicament cardiotoxique associé (anthrocycline)

Considérations pré-opératoires

- Facteurs liés au patient :
 - 1 - âge jeune au moment de RT
 - 2 - facteurs de risque MCAS (tabac, HTA)
- Autres :
ARDS - fibrose pulmonaire – Pneumothorax –
stomatite radique - fractures de côtes
Epanchement pleural - dommage vasculaire
pulmonaire - oesophagite
- RT ggs supra claviculaires (voies aériennes)

Considérations pré-opératoires

- 2 – Chimiothérapie :
(Hydrat, élect, protéines,FSC, créat, coag)
- 3 – hormonal :
 - SERM (tamoxifen) augmentation des protéines de coagulation
 - anthrocycline (cardotoxicité)

Considérations pré-opératoires

- 4 - Opioïdes, anxiolytiques, antidépresseur
- 5 - Diurétiques (électrolytes, hydratation)
- 6 - Anticoag

Considérations pré-opératoires

■ 7 – Chirurgie :

- Dissection axillaire uni vs бил (IV.PNI)
- Dysfonction de l'épaule, trouble de sensibilité de l'intercostobrachial, trouble moteur à documenter

Considérations pré-opératoires

■ 4 - Métaboliques:

syndromes paranéoplasique

signes respiratoires

signes neurologiques

anomalies hématologiques

anomalies endocriniennes

Considérations per-opératoires

■ Techniques chirurgicales

Péricardiocenthèse aveugle ou sous écho

Drainage péricardique par Kt ou scopie, écho

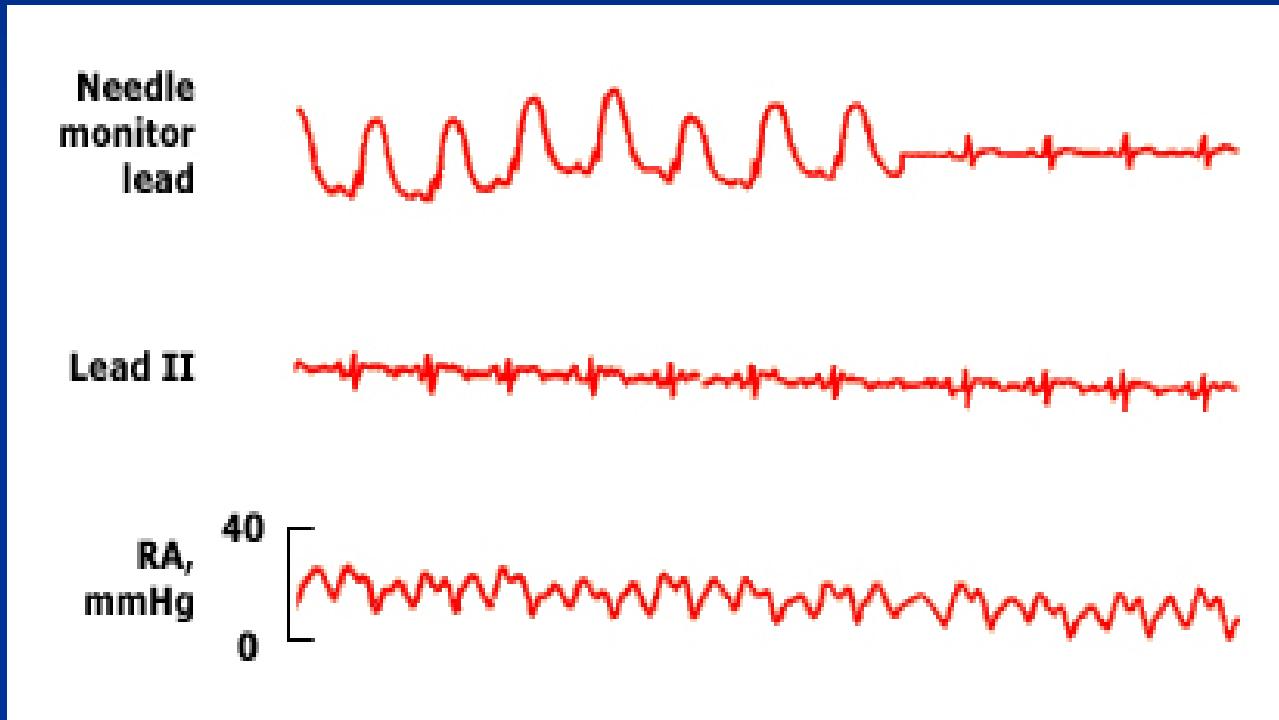
Drainage péricardique sous xyphoïdien

Drainage péricardique thoracoscopie / thomie

Fenêtre péricardiopleurale

Shunt péricardiopéritonéal

Considérations per-opératoires



Considérations per-opératoires

Le principe est de maintenir une PAM

- Maintenir le retour veineux
- Maintenir les résistances périphériques
- Maintenir la contractilité cardiaque
- Éviter les bradycardie et les arythmies
- Éviter autant que possible la VPP

Considérations per-opératoires

■ Médicaments d'urgence:

- Amines
- atropine
- anti-arythmiques
- bicarbonates

■ Solutés de remplissage :

- cristalloïdes
- colloïdes
- culots, PFC,
plaquettes

- La position la plus confortable, car DD très mal toléré
- Rouleau sous les épaules ou aisselles

Considérations per-opératoires

- Pré-oxygénation en VS
- Remplissage volémique sous pression 500ml / 5-10min (POD 25-30)
- Maintenir ou débuter les amines
“Keep full and fast”
- Correction de l'acidose métabolique
- Bénéfice limité => drainage le plus tôt

Considérations per-opératoires

- Monitoring approprié:
- Standard +
- IV: 14G x 2
- Réchauffe soluté
- Canule artérielle (PA & bilan)
- PVC voir PAP (DC & évolution)
- TEE utile mais moins que PAP
- Sonde vésicale
- Température + couverture chauffante
- Défibrillateur externe

Considérations per-opératoires

■ Les différentes modalités d'induction :

Éviter AG et la VPP

DOUBLE SET UP

1. Local
2. Local + narcose: Ketamine, Versed, Étomide
fentanyl
3. AG :Ketamine, benzodiazepine
fentanyl
Anectine vs Pancuronium

Considérations per-opératoires

- Maintien : ketamine vs benzo vs halogènes en petite concentration + opioïdes
- Scopolamine pour l'amnésie (0.2 - 0.4 mg)??

Considérations per-opératoires

■ Surveillance :

1. HD : PA – rythme – FC – courbe PVC, PAP
diurèse
2. Respiratoire: EtCO₂- variation PA/Ventilation
3. Métabolique : Gaz artériel (acidose)
4. Correction des anomalies HD avec le drainage, sinon chercher une cause sous jacente

Considérations per-opératoires

- Le drainage doit être séquentiel pour éviter une distension aigue du VD et la survenue d'un OAP
- Une AG plus approfondie après le drainage
- Malgré le drainage, le cœur reste en légère dysfonction pour un certain temps
- Sevrage doux des amines
- Extubation éveillée en évitant les efforts de toux
- Éviter nausées et vomissements

Considérations per-opératoires

- Épanchement péricardique avec stabilité HD
 - Monitoring (\pm idem)
 - les anesthésiques appropriés
 - petite PPV , éviter efforts de toux à l'induction et à l'intubation

Considérations per-opératoires

■ Péricardite constrictive :

1. Manipulation considérable du cœur
2. Extensive dissection = perte sanguines à anticiper (culots,PFC...)
3. Impossibilité de libérer le cœur
péricardiection = challenge case

■ Extubation (4 - 24h)

■ Dysfonction cardiaque (4 - 6 semaines)

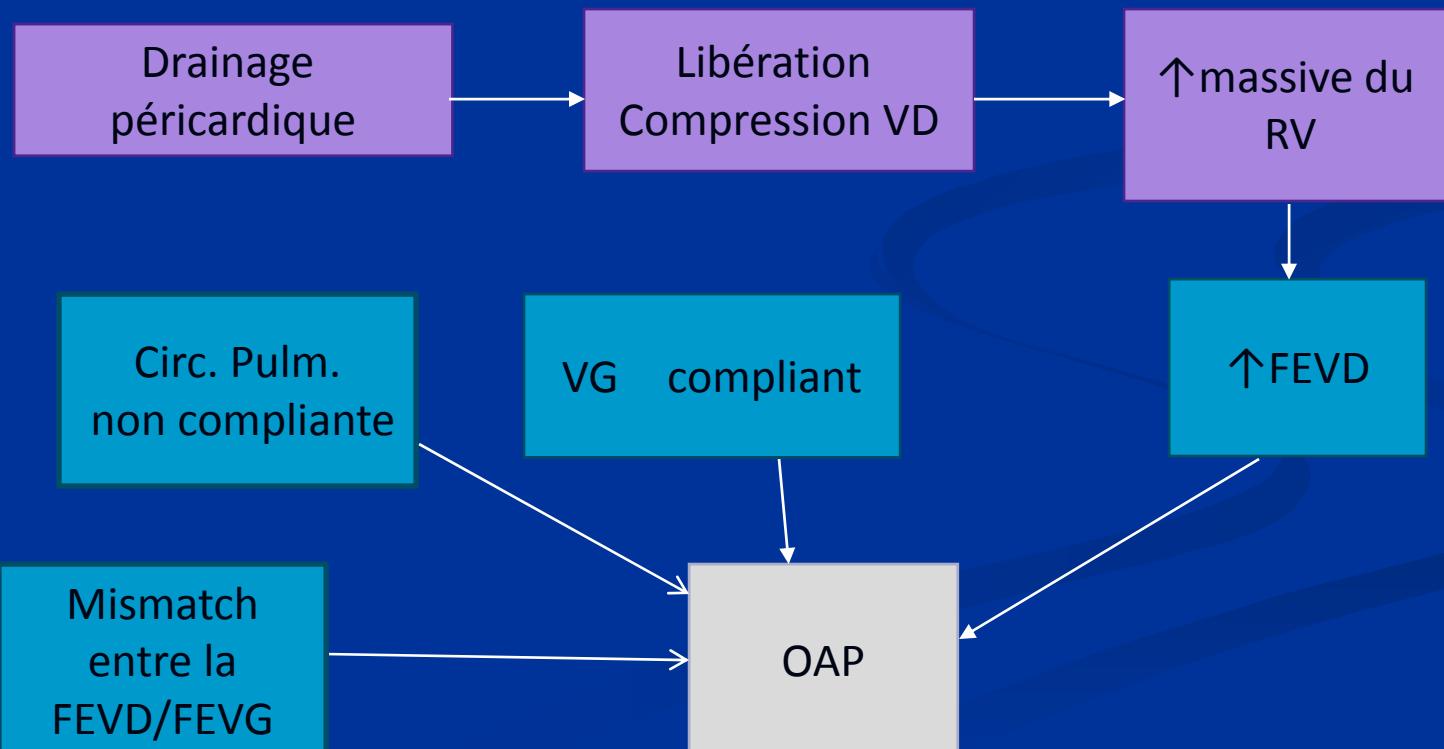
Considérations post-opératoires

■ Possibles complications:

- ponction ou lacération d'une cavité cardiaque
(test de la compresse*)
- lacération d'une artère coronaire
- tachycardie ou fibrillation ventriculaire
- pneumothorax
- ponction péritonéale
- lacération hépatique
- œdème pulmonaire**
- infection (cathéter)

- *faire couler du liquide prélevé sur une compresse
 - si diffusion homogène → sang frais
 - si centre rouge foncé avec halo rouge pale → sang mêlé de liquide séreux

OAP Physiopathologie



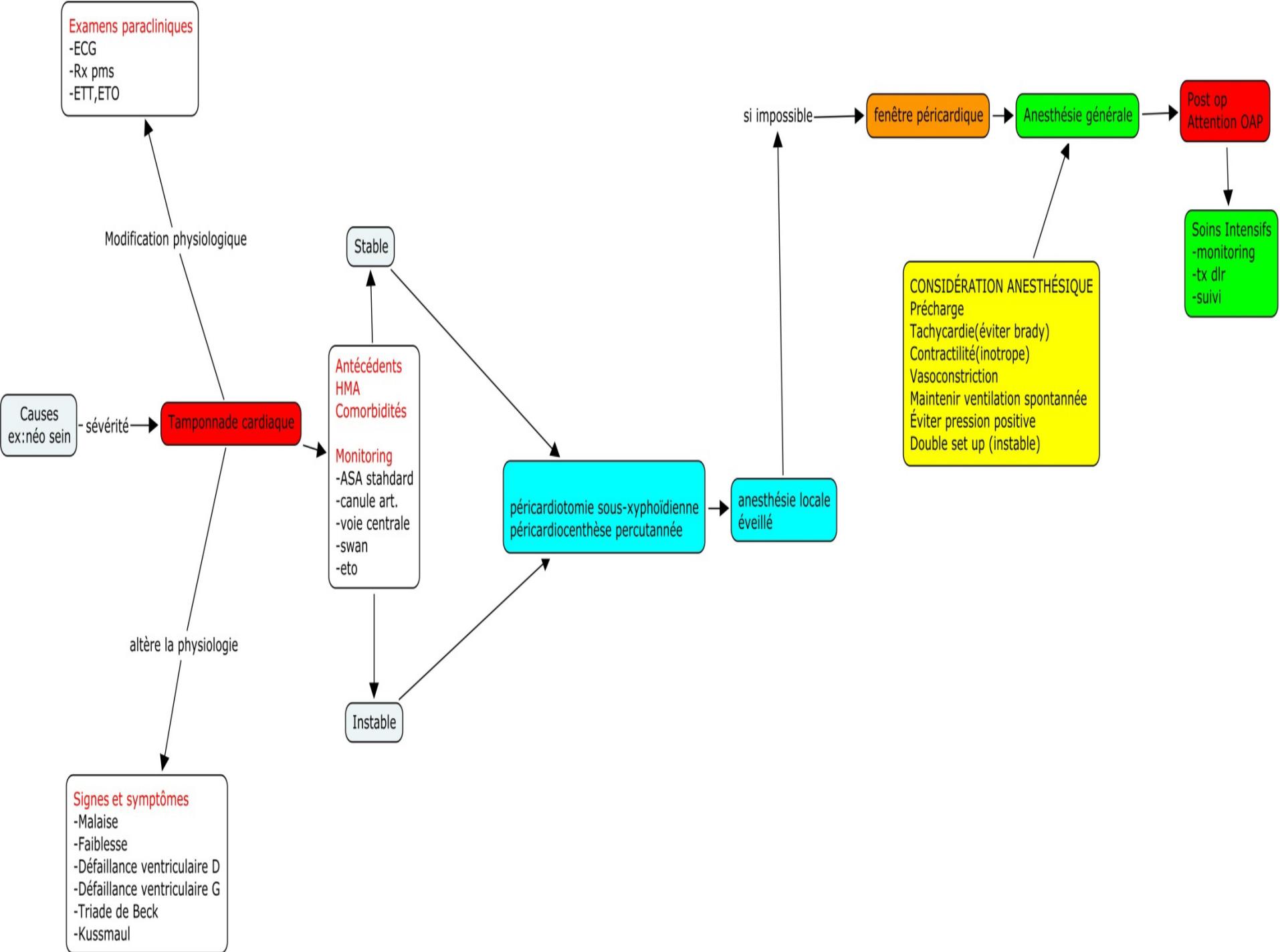
Considérations post-opératoires

- Monitoring
 - Idem à per-opératoire
- Bilan sanguin post-opératoire
- Radiographie pulmonaire
 - Pneumothorax, Hémothorax, OAP, Vérification de la voie centrale
- Échographie cardiaque
 - Hémopéricarde, Récidive du liquide péricardique, évaluer FEVG

Considérations post-opératoires

■ Contrôle de la douleur:

- Surtout la douleur chronique
- Penser que les pts en cancérologie ont développer résistance et tolérance aux narcotiques.
- Importante pour éviter la réponse adrénergique à la douleur
- Éviter effets secondaire comme N/V



Références

- **Buchanan CL, Sullivan VV, Lampman R, et al. Pericardiocentesis with extended catheter drainage: an effective therapy.** Ann Thorac Surg. 2003 Sep; 76(3): 817-20.
- **Wang N, Feikes JR, Mogensen T, et al. Pericardioperitoneal shunt: an alternative treatment for malignant pericardial effusion.** Ann Thorac Surg. 1994 Feb; 57(2): 289-92.
- **Aye T, Milne B. Ketamine anesthesia for pericardial window in a patient with pericardial tamponade and severe COPD.** Can J Anaesth. 2002 Mar; 49(3): 283-6.
- **Rosamel P, Gostoli B, Lehot JJ, et al. Anaesthetic management with spontaneous breathing for cardiac tamponade.** Ann Fr Anesth Reanim. 2007 Apr;26(4):383-4. Epub 2007 Mar 6.
- **Breen PH, MacVay MA. Pericardial tamponade: a case for awake endotracheal intubation.** Anesth Analg. 1996 Sep;83(3):658.
- **Webster JA, Self DD. Anesthesia for pericardial window in a pregnant patient with cardiac tamponade and mediastinal mass.** Can J Anaesth. 2003 Oct; 50(8): 815-8.
- **Musumeci R, Hickey PR. Anesthesia in a neonate with tamponade due to massive pericardial effusion.** Anesth Analg. 1994 Jan; 78(1): 169-71.
- **Faehnrich JA, Noone RB Jr, White WD, et al. Effects of positive-pressure ventilation, pericardial effusion, and cardiac tamponade on respiratory variation in transmural flow velocities.** Cardiothorac Vasc Anesth. 2003 Feb; 17(1): 45-50.

Références

- **Pulmonary edema after pericardiocentesis for cardiac tamponade.**
Vandyke wh, Cure J, Chakko CS, et al. Nengl J med, 1983;309:595
- **Acute pulmonary edema following pericardiocentesis for chronic cardiac tamponade secondary to trauma.**
Robert J. Downey, MD; Marc Bessler, MD; Charles Weissman, MD. Critical care medicin 1991, vol 19, No.10
- **Transient systolic dysfunction after relief of cardiac tamponade.**
Wolfe MW; Edelman ER
Ann Intern Med 1993 Jul 1;119(1):42-4. Cardiovascular Division, Brigham and Women's Hospital, Boston, MA 02115. 8498762
- **Acute left ventricular failure with pulmonary edema following pericardiocentesis for cardiac tamponade--a case report.**
Uemura S; Kagoshima T; Hashimoto T; Sakaguchi Y; Doi N; Nakajima T; Tabuse H; Miyamoto S; Dohi K Jpn Circ J 1995 Jan;59(1):55-9. First Department of Internal Medicine, Nara Medical University, Japan.