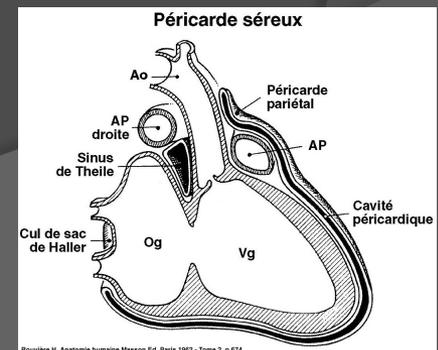
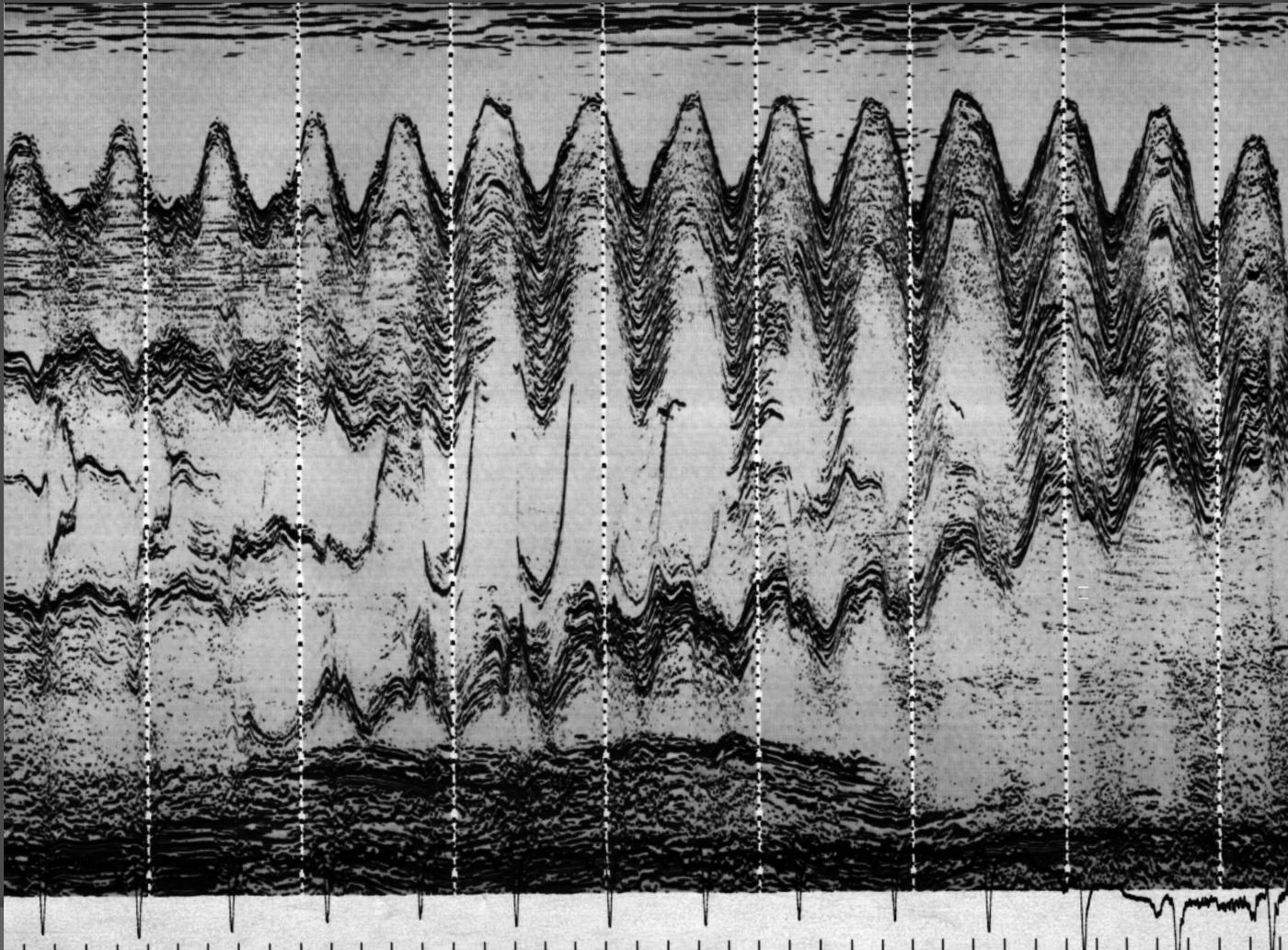


Péricarde tamponnade

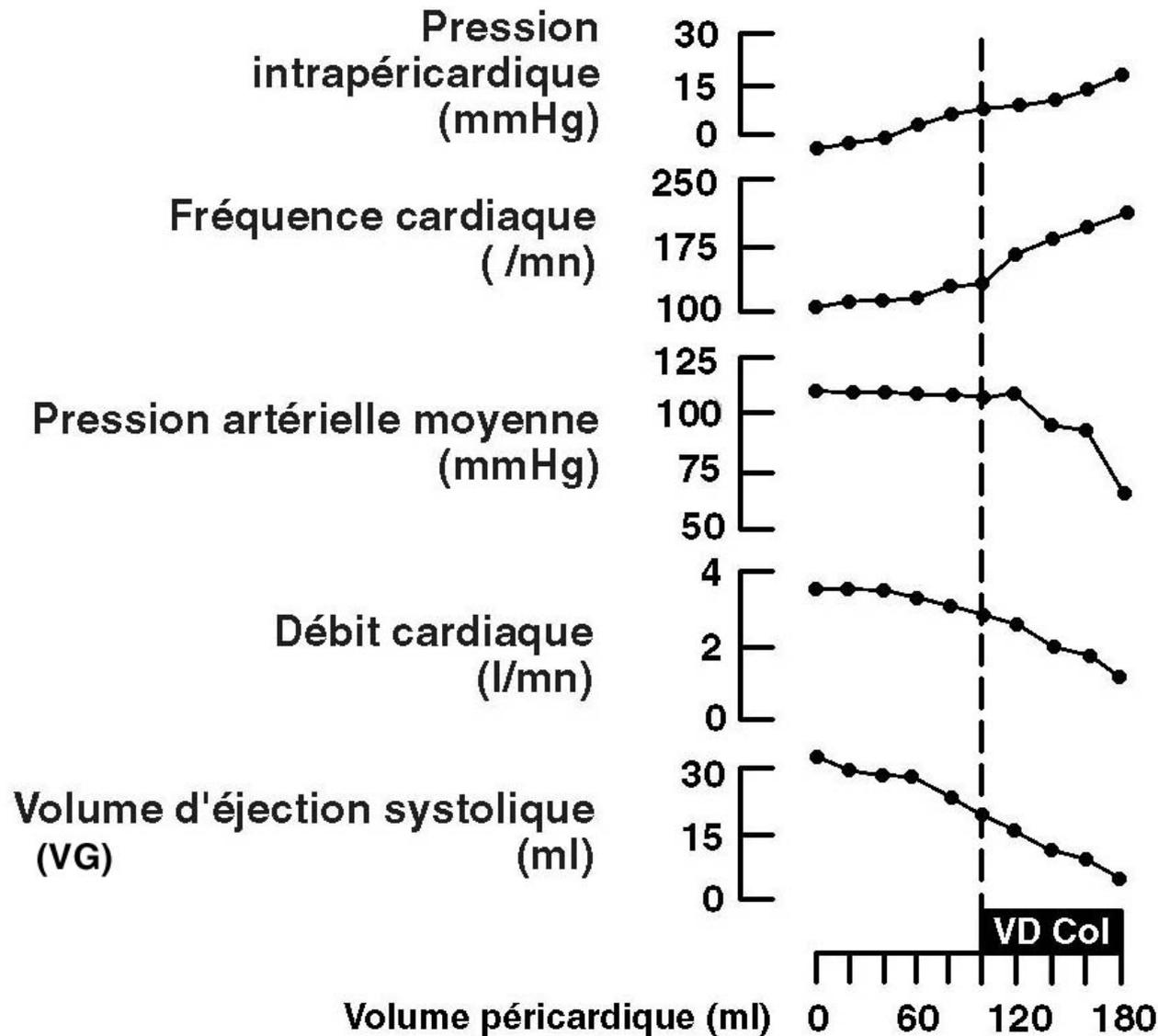


1978...

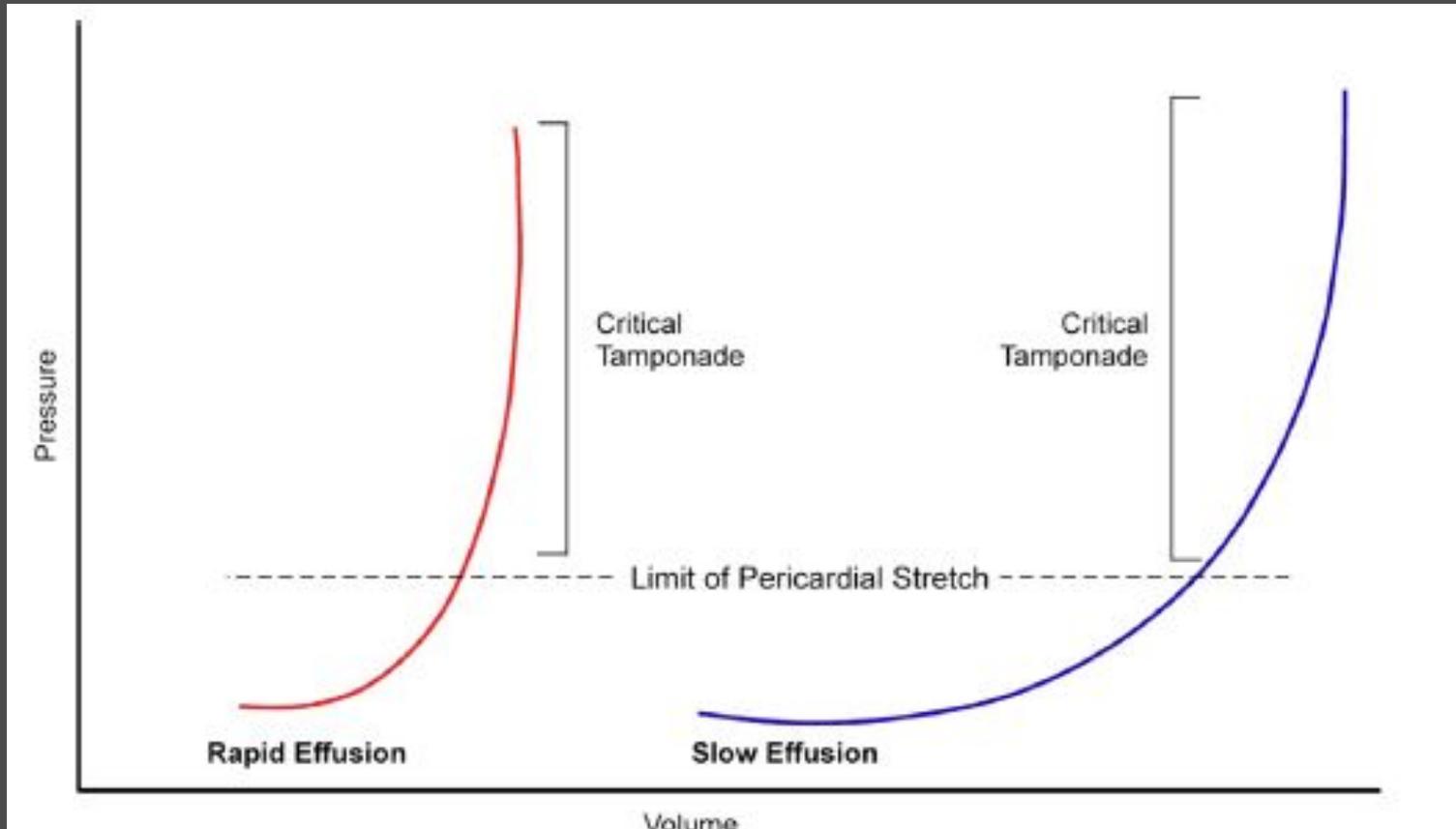
carcinome bronchique, dyspnée récente...



Tamponnade : données expérimentales



Péricarde : physiologie

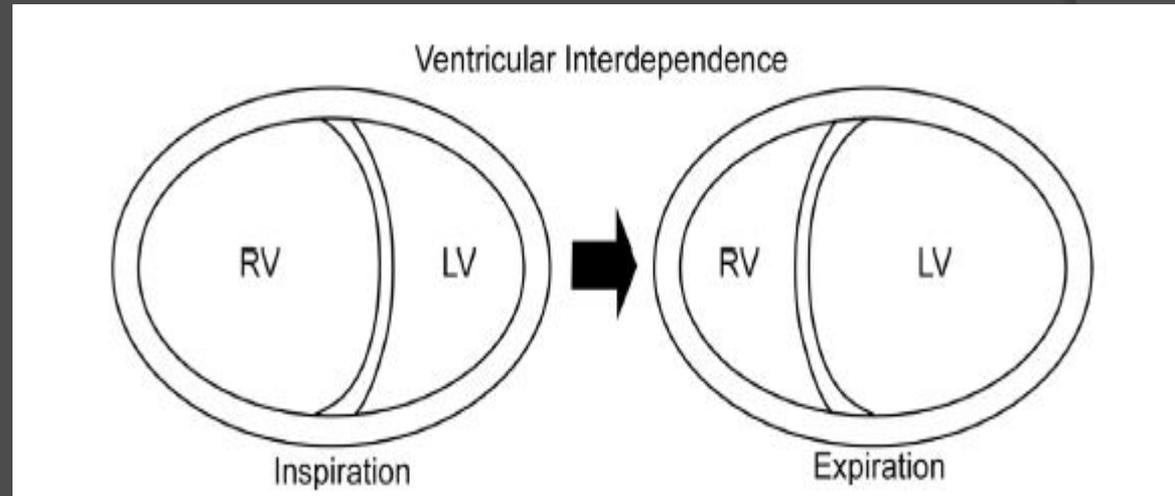


Variations respiratoires: flux intra cardiaques (1)

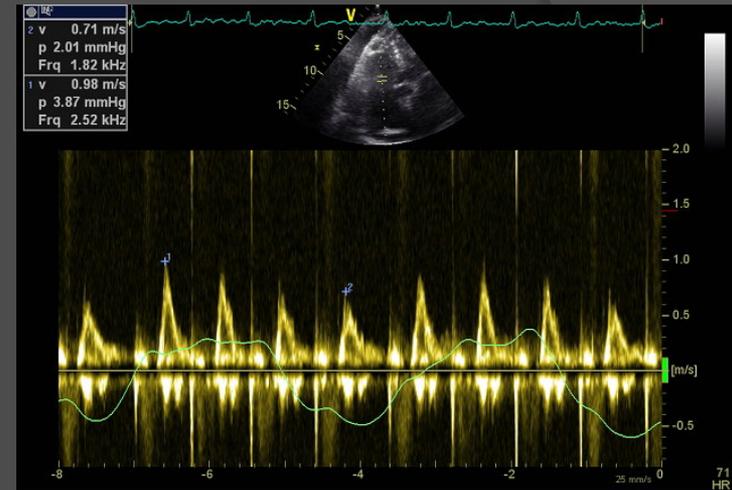
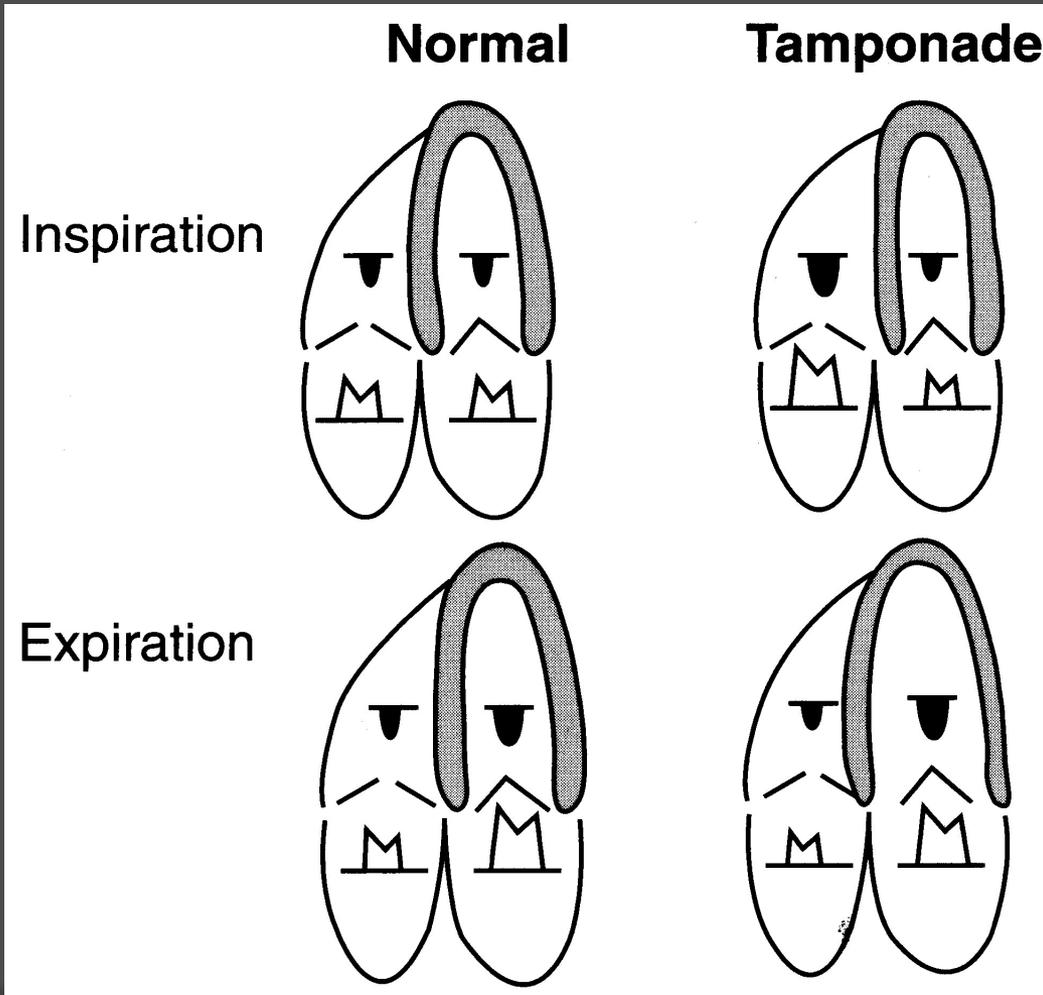
Chez le sujet normal,
A l'inspiration , baisse des pressions :
- intra thoraciques et
- intra péricardiques
de + 1 à - 3 mmHg.

Conséquences
hémodynamiques:

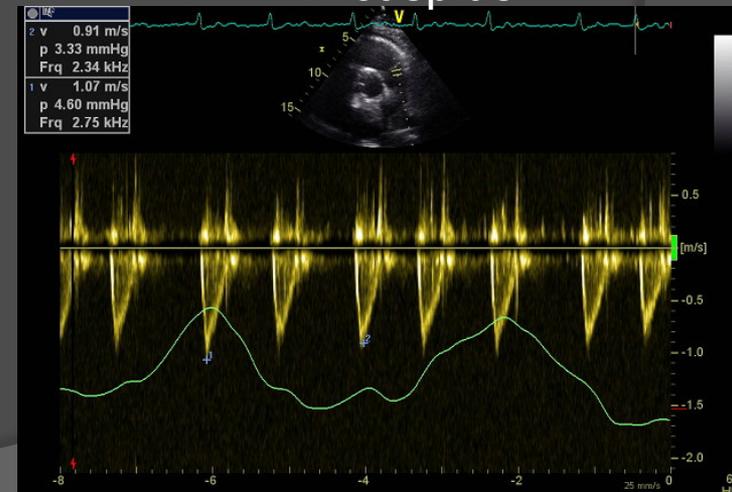
- augmentation du retour veineux, et du volume VD
- diminution du volume VG
par déplacement du septum interventriculaire



Variations respiratoires: flux intra cardiaques (2)



Tricuspid

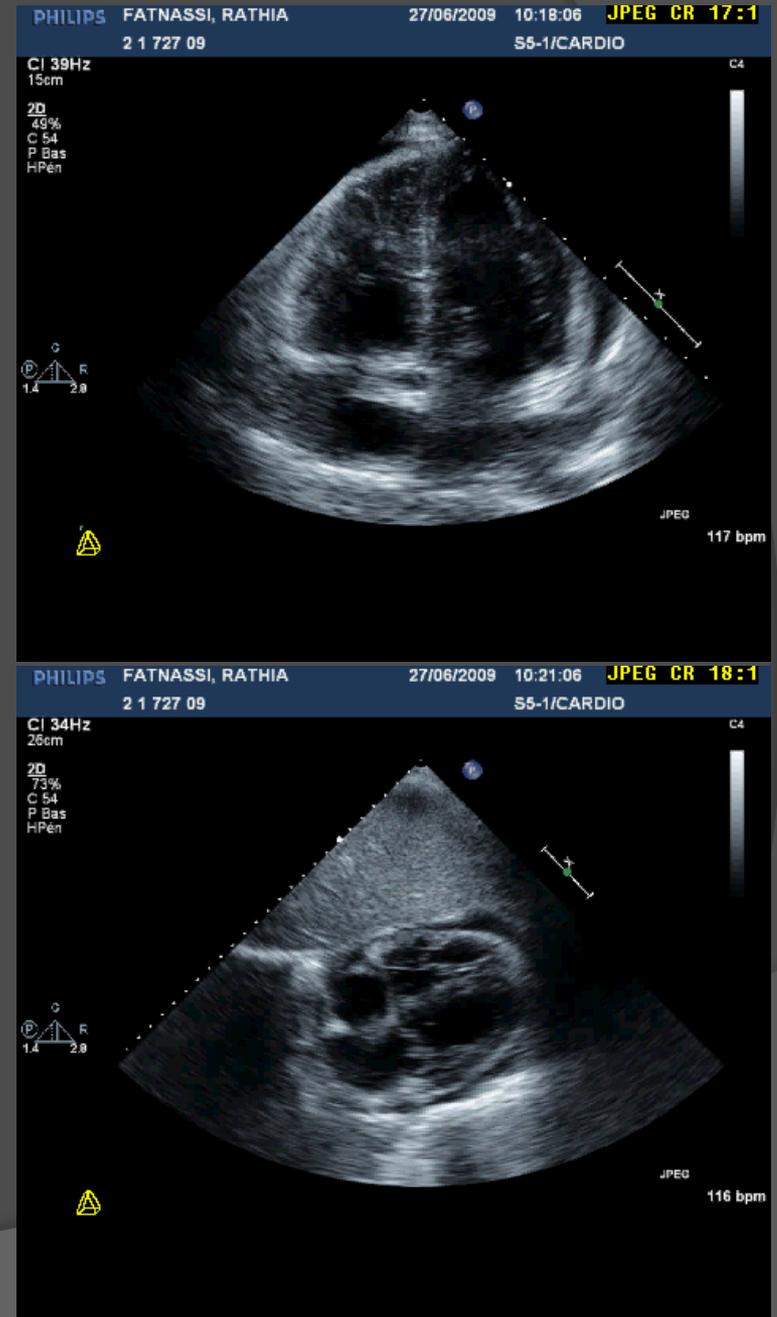
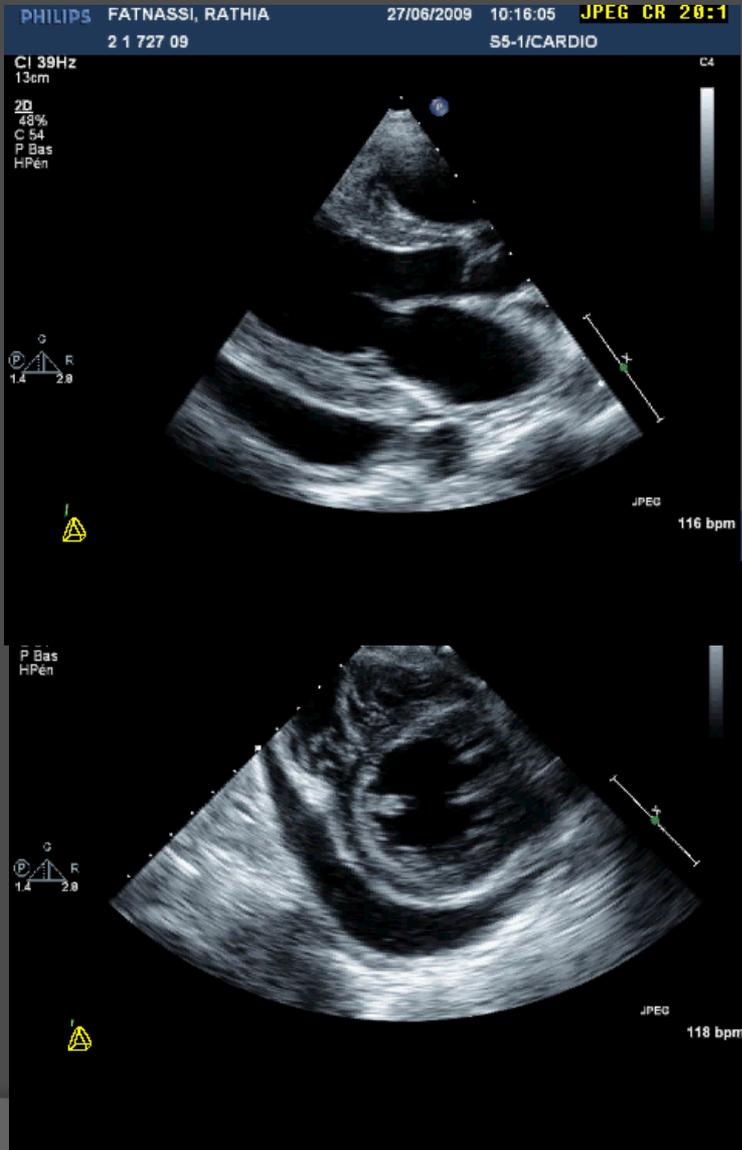


Pulmonaire

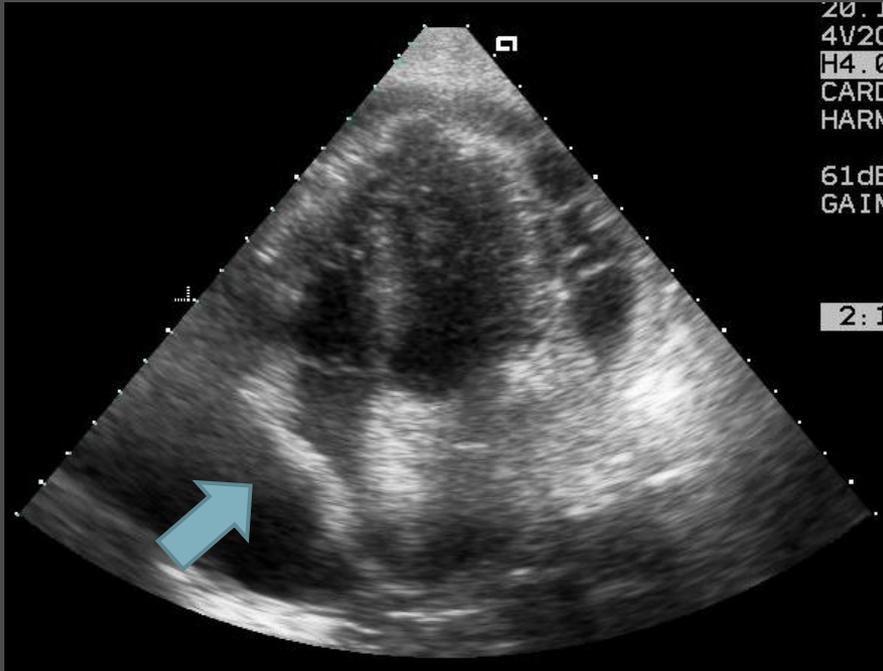
Dyspnée

- Patiente de 75 ans
- Diabétique insulino réquérante
 - Insuffisance rénale chronique
(Clairance créatinine = 25 ml/mn)
 - Neuropathie périphérique
- Tableau d'insuffisance cardiaque et de bas débit

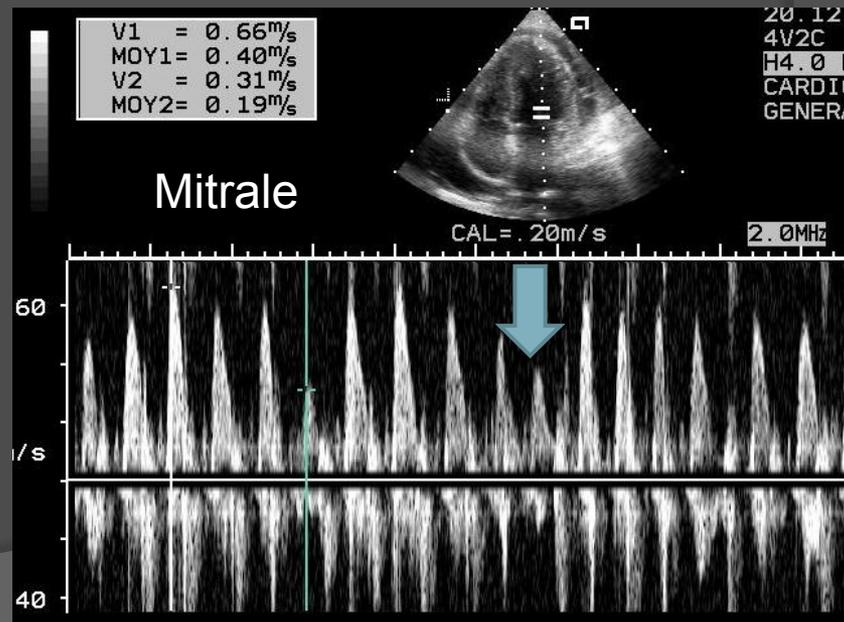
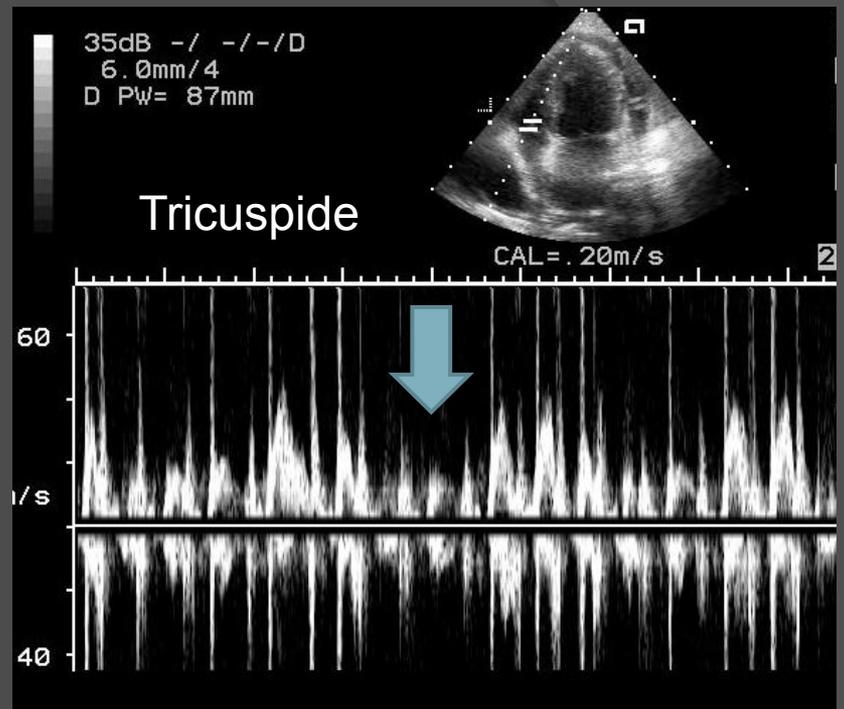
Echo 2D



Tamponnade Doppler



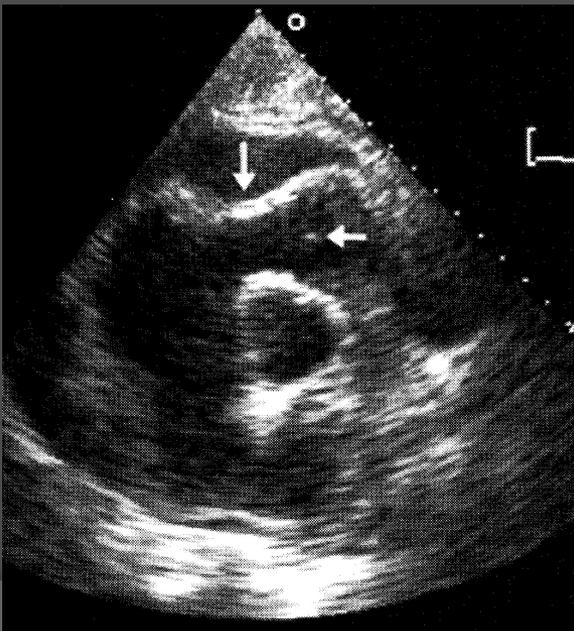
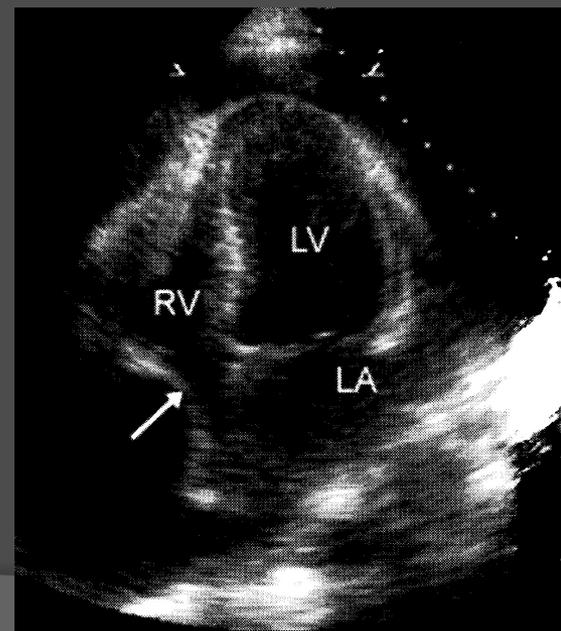
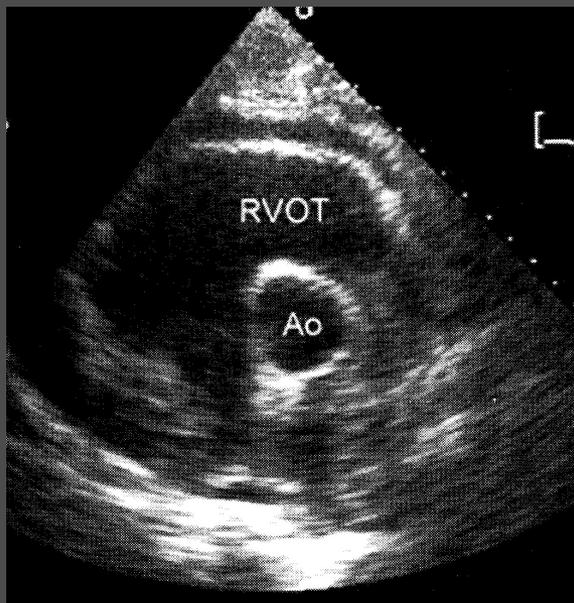
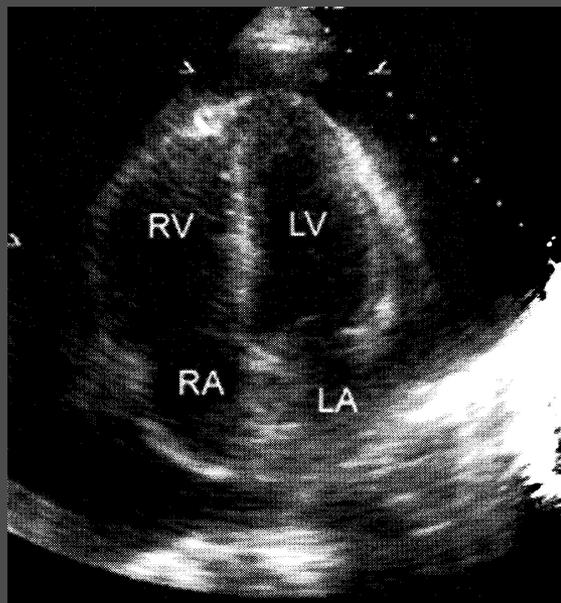
Apex 4 cavités



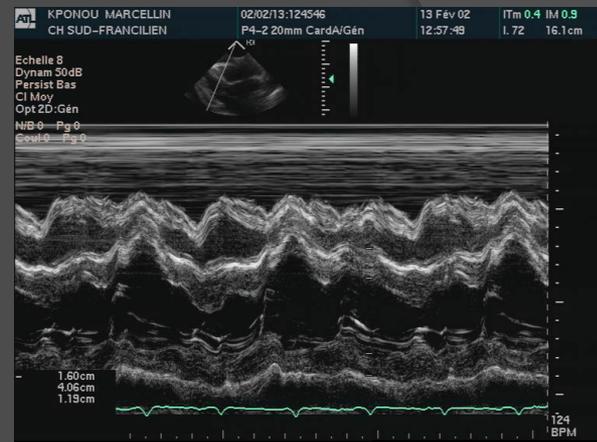
Sur quels arguments
faut-il drainer ?

Collapsus OD

VD



VD/VG TM



VCI

Tamponnade

<i>Echo 2D</i>	<i>Sensibilité</i>	<i>Spécificité</i>
Collapsus OD*	100%	82%
Collapsus VD**	48%	84%
VCI « phlétoire »	97%	40%

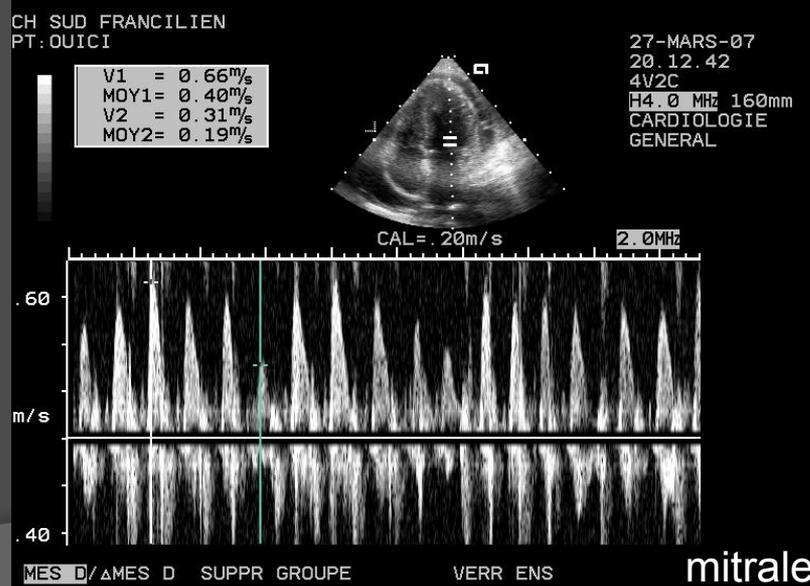
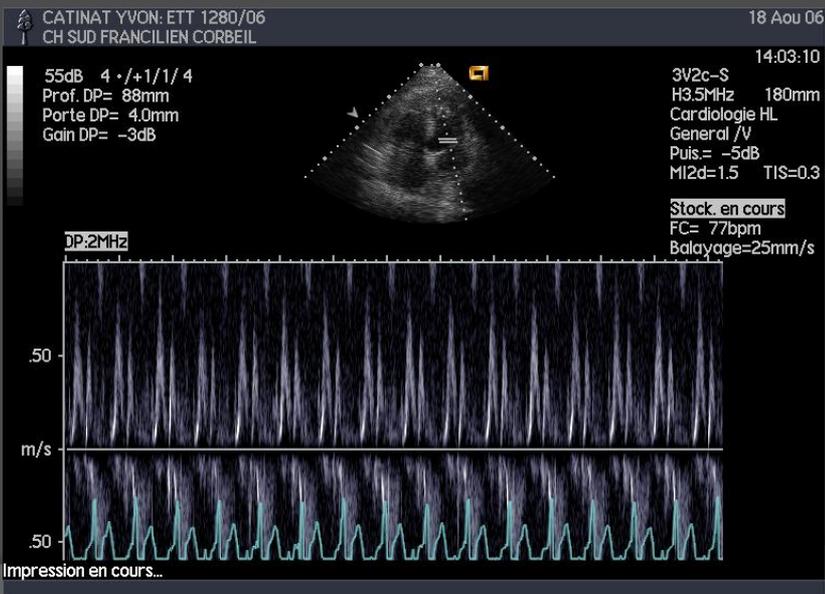
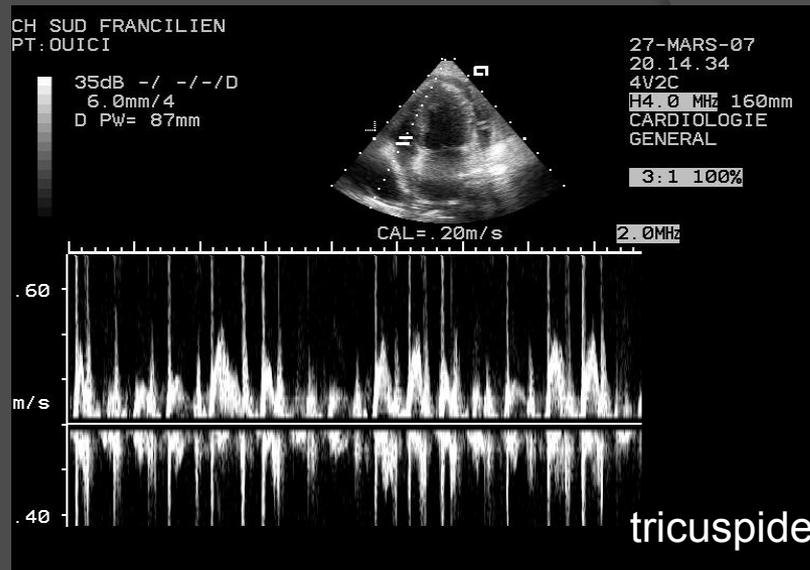
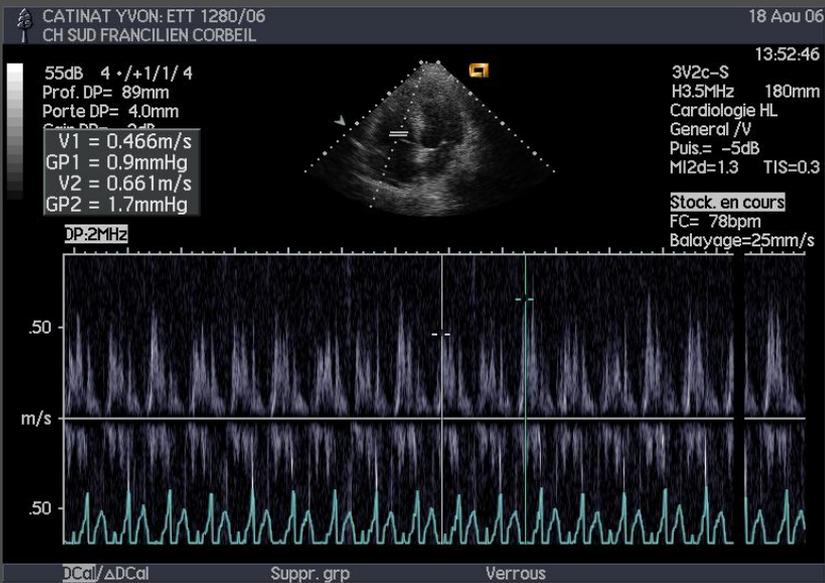
* Gillam LD Circulation 1983;68:294

** Armstrong Circulation 1982; 65:1491

Echo-Doppler

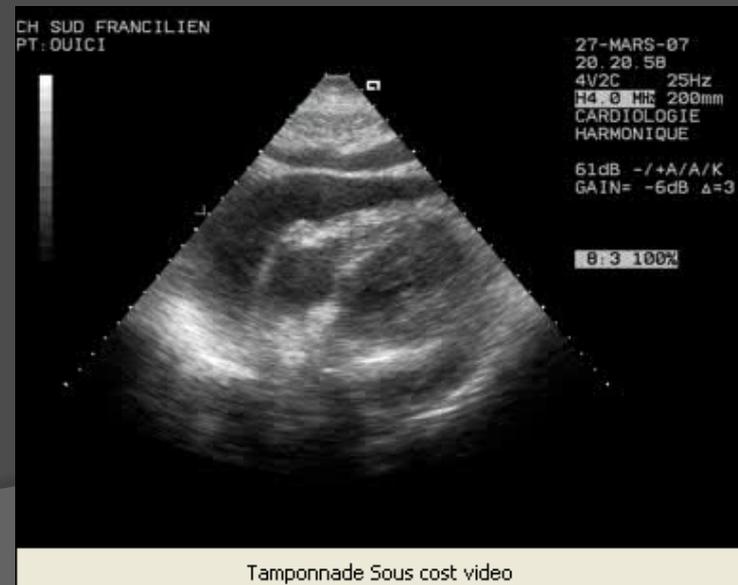
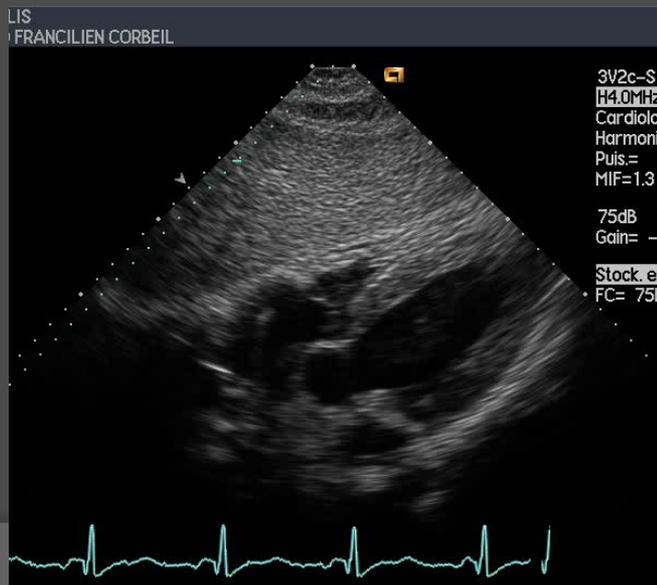
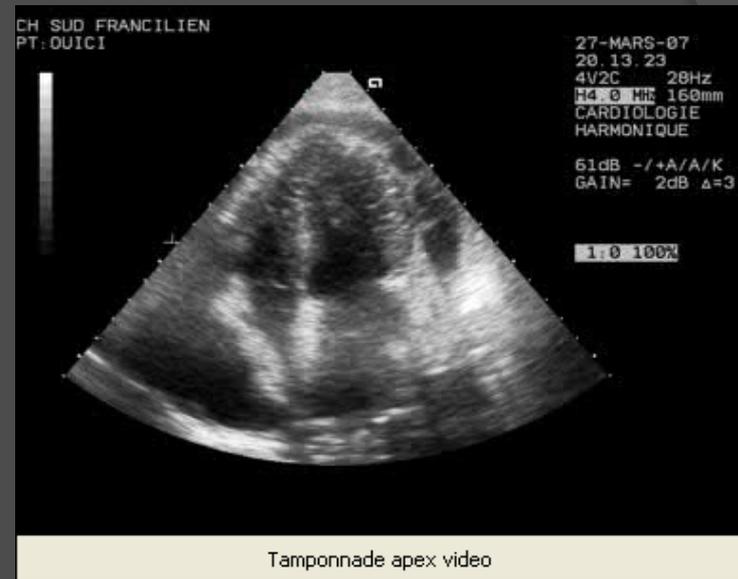
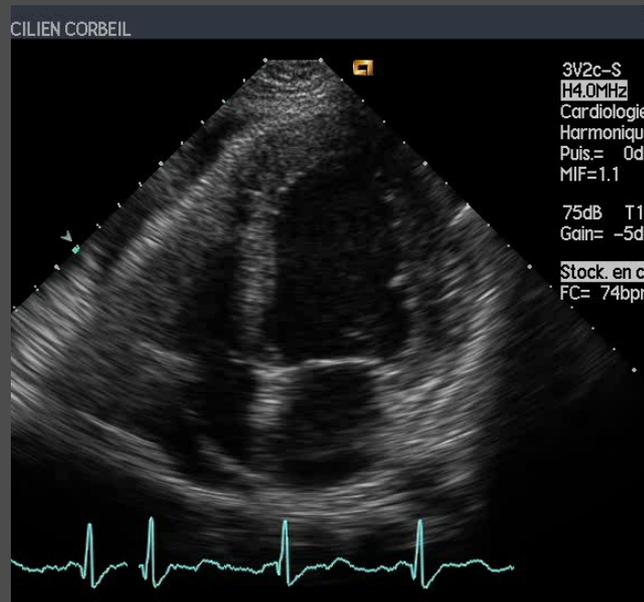
Normal

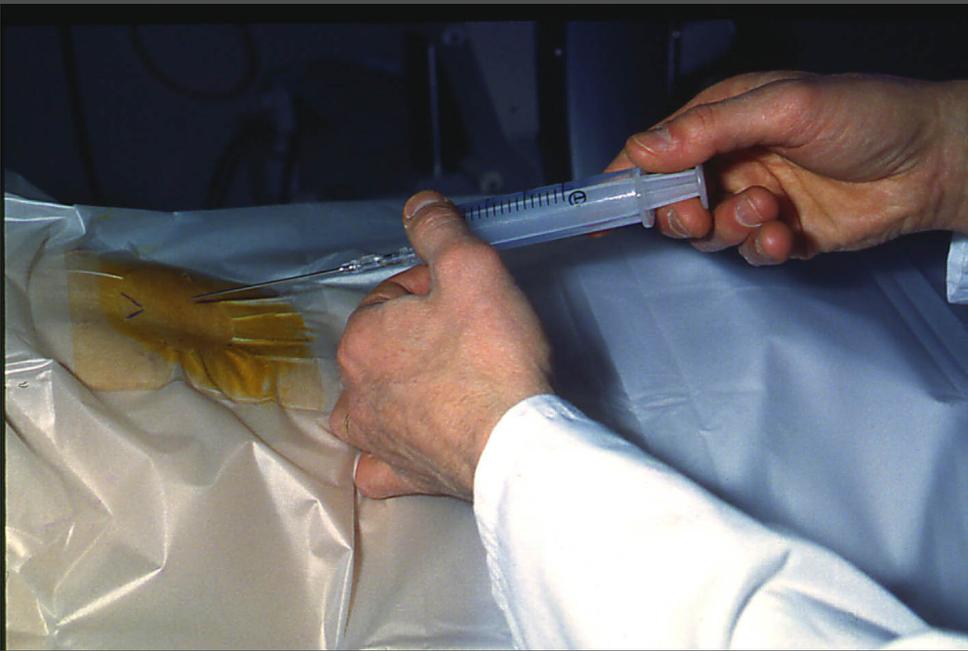
Tamponnade



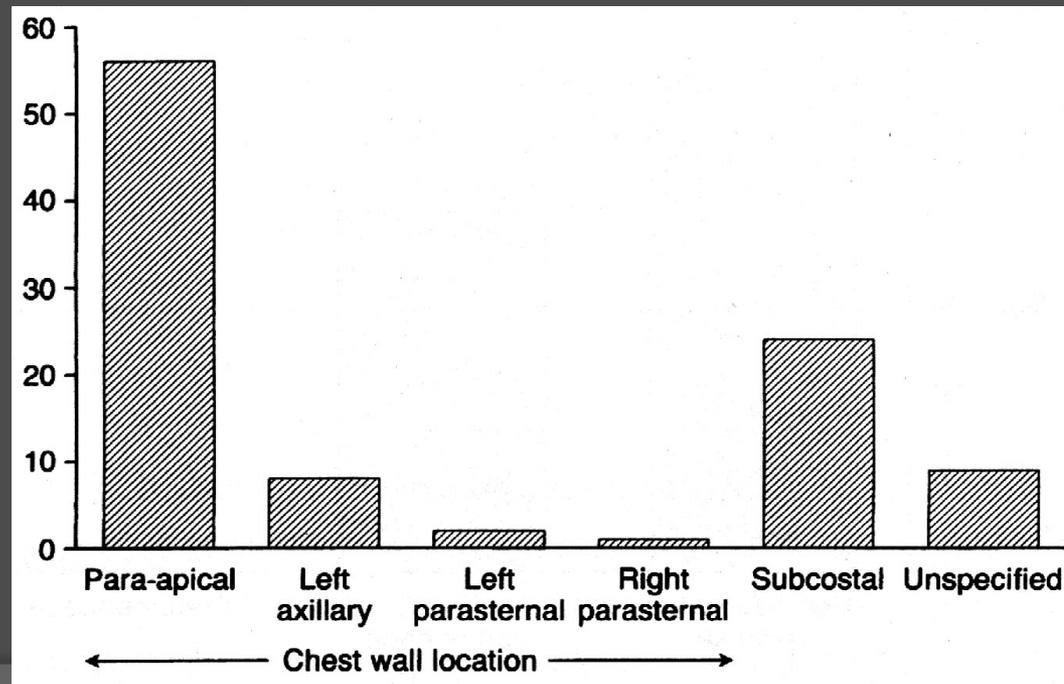
Drainage péricardique écho-guidé

Abord sous costal +++





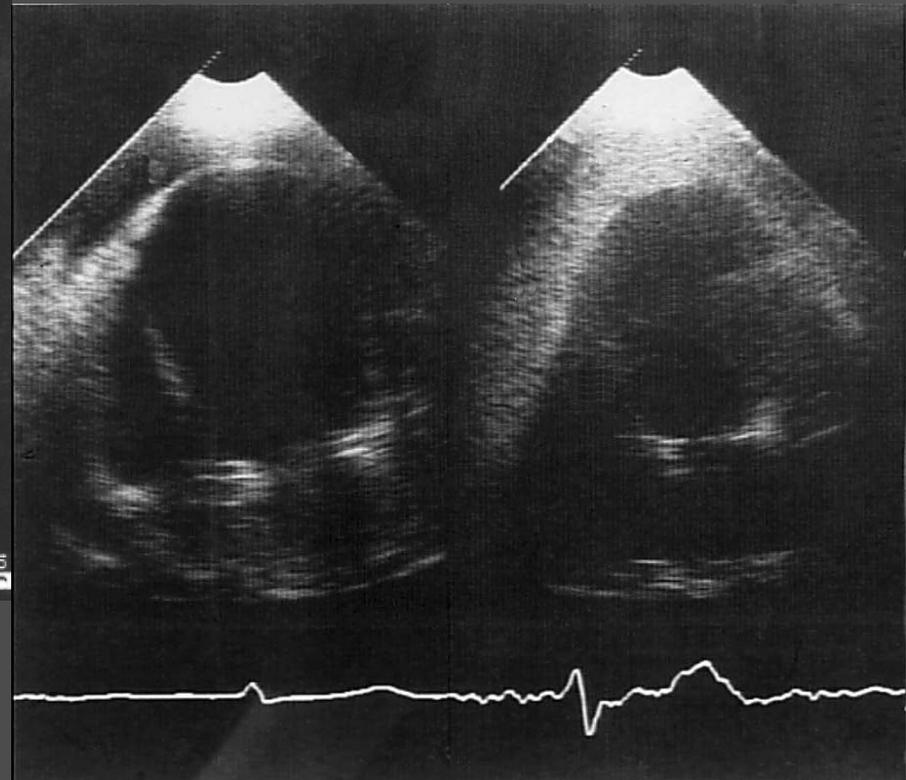
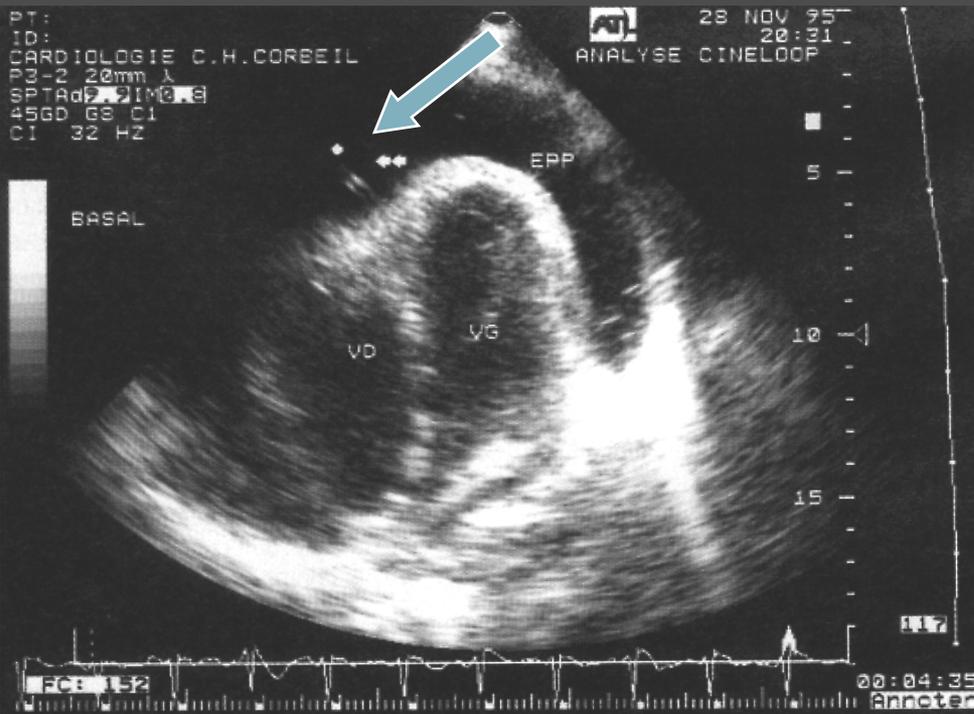
Tamponnade drainage écho-guidé



Drainage péricardique écho-guidé méthodologie

- en USIC
- Collaboration de 2 médecins
 - l'un, assurant la ponction péricardique
 - l'autre, le monitoring échocardiographique
- Abord sous-xyphoïdien usuel
- Epreuve de contraste : position intra-péricardique du cathéter +++
- Prélèvements: cyto, bactério, chimie
- Drainage-aspiration : 24-48h

drainage péricardique écho guidé: épreuve de contraste



Drainage péricardique écho-guidé aspiration continue

Aspiration continue (USIC et Echo quotidien)

- Mayo Clinic (2002) : 1127 pts,
- Essen (2000) : 272 pts,
- Série personnelle : 110 pts (1982-1998)
 - durée 60 ± 26 heures
 - volume aspiration : 350 ± 80 ml
 - volume total : 850 ± 340 ml

Drainage péricardique écho-guidé

principales expériences

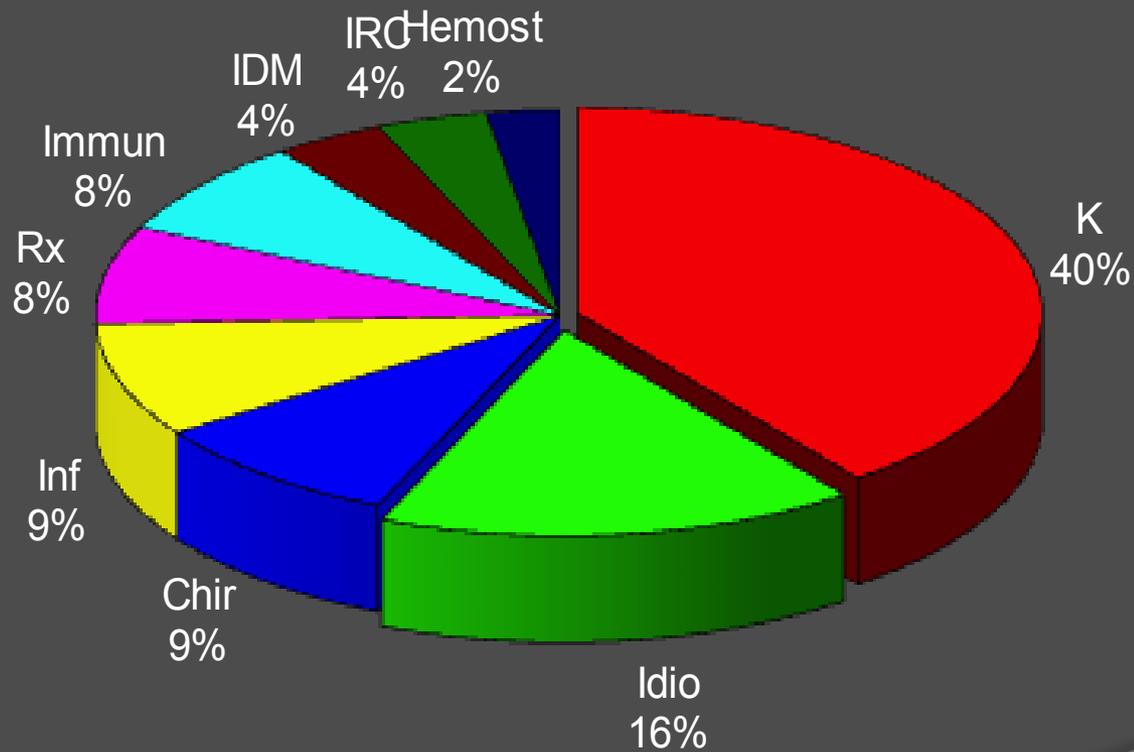
	Période	Procédures	Étiologie	succès
Mayo Clinic 2002	1979-2000	1127 (977 patients)	Cancer (70%)	97%
Yonsei 2004	1993-2003	272	Cancer (46%)	99%
Essen 2000	1995-2000	126	Cancer (57%)	99%

Tamponnade

drainage péricardique: complications

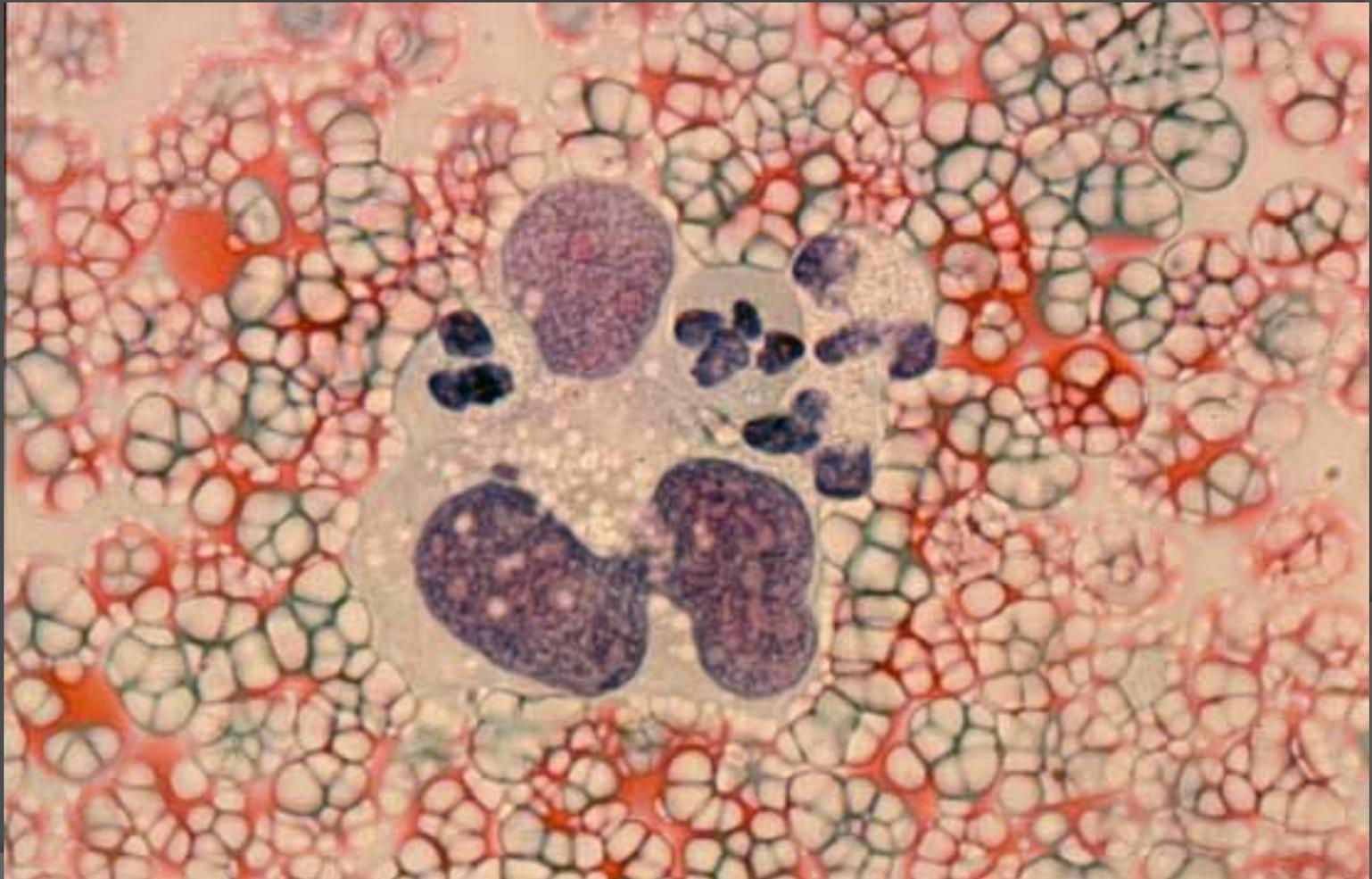
Auteurs	n	Décès per procédure	Complications
Callahan 1983	132	0	VD (n=2) Pneumothorax (n=1)
Dubourg 1983	21	1*	VD (n=7) Arythmies (n=4)
Susini 1993	42	0	VD (n=2) Arythmies (n=2)
Tsang (1998)	88	0	VD (n=1) Pneumothorax (n=1) Plaie intercostale (n=1)
Série personnelle [2000]	110	6 (dont 5 IDM phase aigue)	VD (n=11)** Collapsus (n=1) Syndrome vagal (n=6)

Etiologies



Tamponnade

drainage péricardique : cytologie



Contextes particuliers

Tamponnade: post ATL coronaire

960 drainages péricardiques
Écho-guidés
1979-1997

92 drainages péricardiques
pour tamponnade aiguë

- 88 au décours d'une procédure diagnostique ou thérapeutique
- PA < 60 mmHg (57%)

91 succès initial
(Seul traitement pour 82% cas)

- Complications :
 - pneumothorax (1)
 - lacération VD (1)
 - plaie intercostale (1)
- Chirurgie secondaire : 16 pts (18%)
- 7 décès à J30

Tamponnade post ablation FA

	Ablation n=146	TT Médical n=148
Age	59 (9)	54 (10)
HTA	43 (29%)	53(36%)
OG mm	40 (6)	40 (5)
CHADS2		
0	92	80
1	37	49
2	13	14
3	3	4
4	1	1
FA absente à 24 mois	85%	71%

Table 3. Serious Adverse Events.*

Event	no. of events	
	Ablation	Drug Therapy
Death	3†	4‡
Cancer	6	4
Atrial flutter with an atrioventricular conduction ratio of 1:1	0	2
Atrial flutter or atrial tachycardia	3	3
Perimyocarditis	1	0
Stroke	1	0
TIA	1	1
Tamponade	3	0
Pericardial effusion without the need for pericardial puncture	0	1
Suspected perforation at transeptal puncture, no pericardial effusion	1	0
Pulmonary-vein stenosis	1	0
Hospitalization for heart failure	0	2
Hematoma related to anticoagulation	1	0
Bradycardia with the need for a cardiac pacemaker	0	1
Ventricular tachycardia and implantation of an ICD	1	0
Retroperitoneal bleeding, coiling of small artery	1	0
Chest discomfort	1	0
Discomfort probably due to medication§	0	2
Rupture of the rotator cuff	0	1
Knee osteoarthritis requiring arthroscopy	1	0
Gallbladder surgery	0	1
Total	25	22

épanchement péricardique :

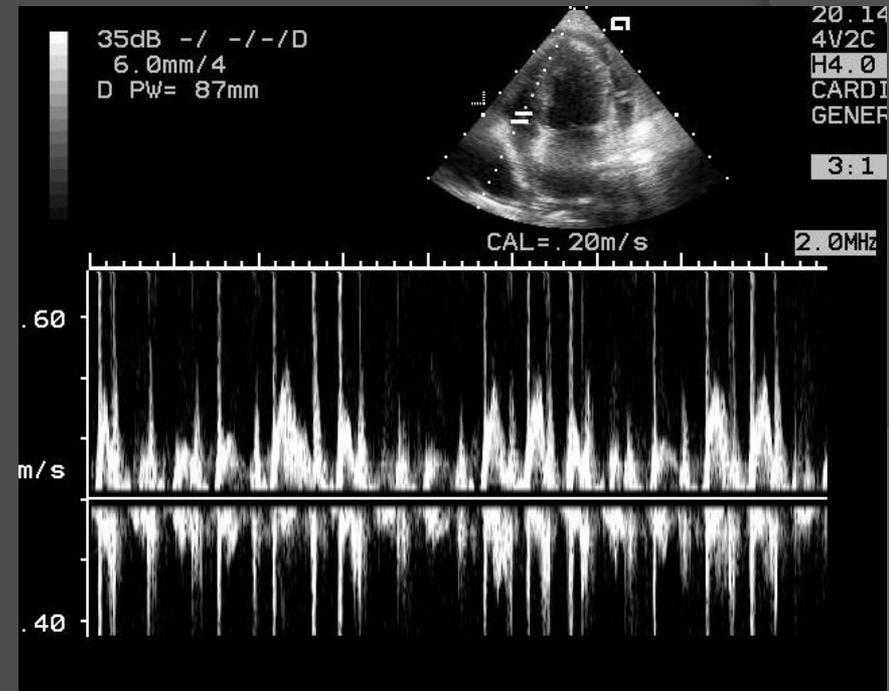
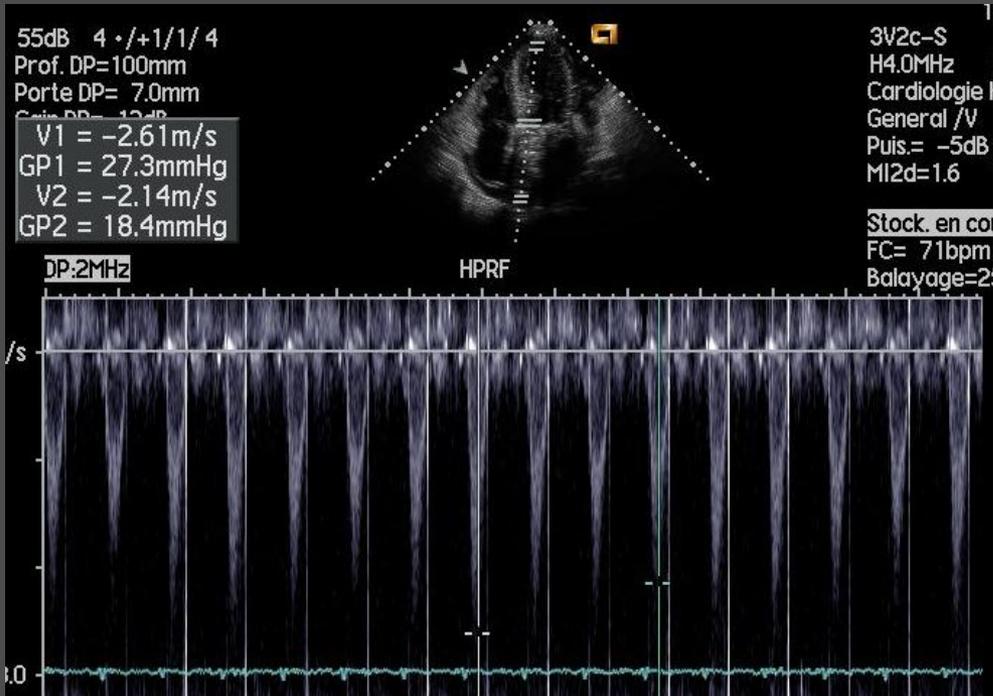
abondance et signification pronostique

	Nb patients	Drainage à 1 an
EP minime	137 (73%)	3 %
EP modéré	39 (21%)	10 %
Compression OD	21 / 168 (12%)	29 %
Compression VD	13 / 178 (7%)	54 %
VCI dilatée	46/ 132 (35%)	15 %
EP circonférentiel	11 (6%)	72 %

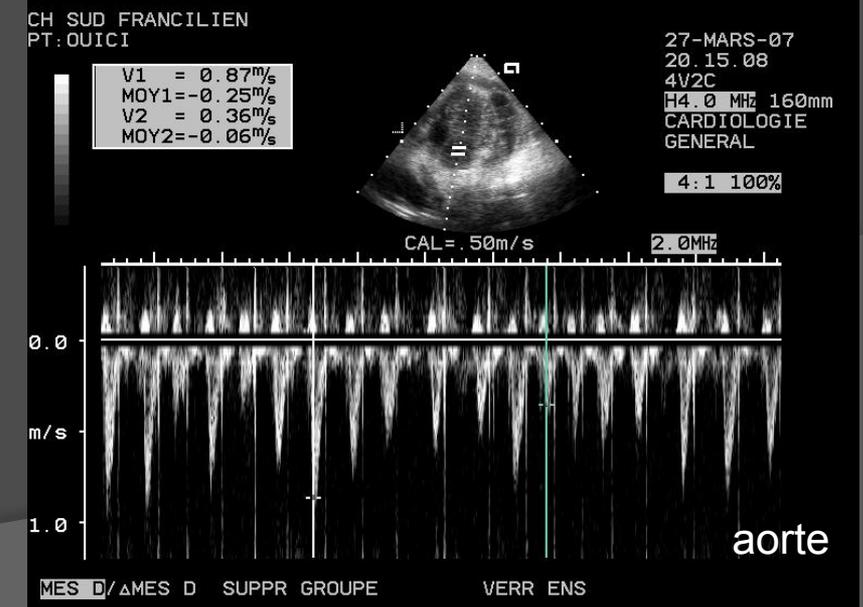
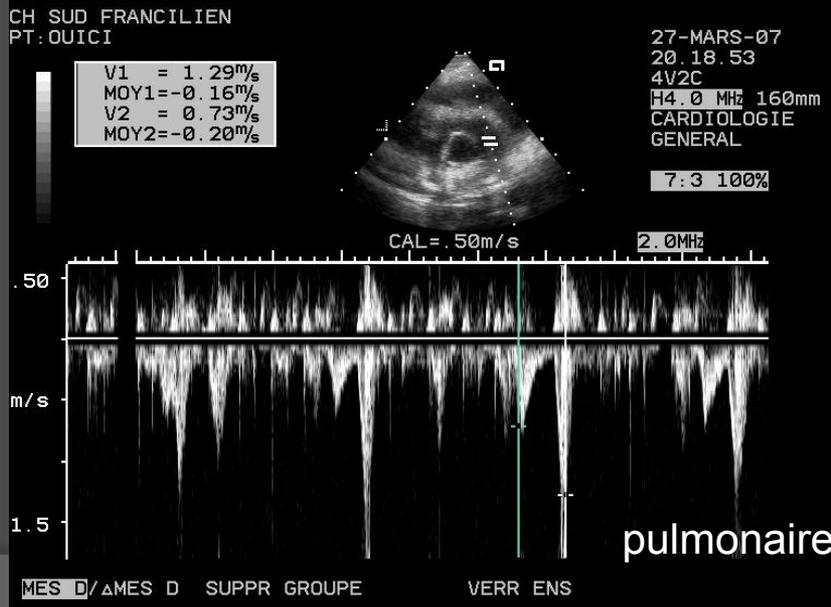
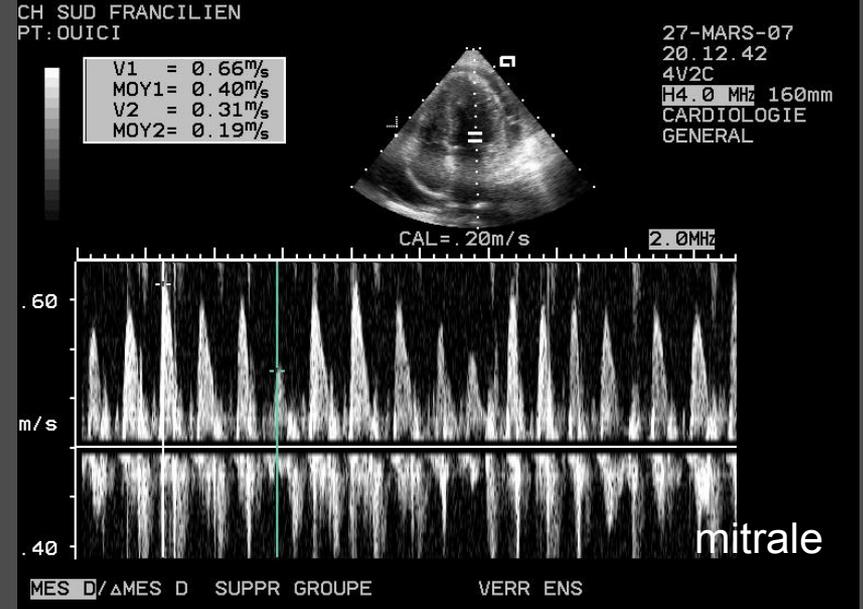
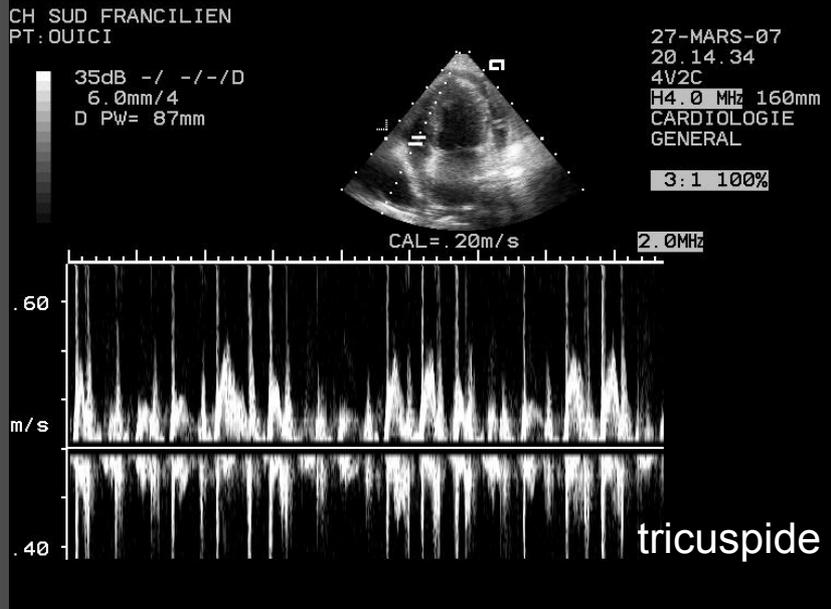
conclusions

- L'échocardiographie permet une sélection précise des patients pour un drainage péricardique
- Le drainage péricardique écho-guidé
 - réalisé le plus souvent par voie sous costale,
 - avec épreuve de contraste ++
 - complété par un drainage continue (48-72 h)
- est une méthode simple,
 - avec un risque faible de complications dans des situations souvent critiques

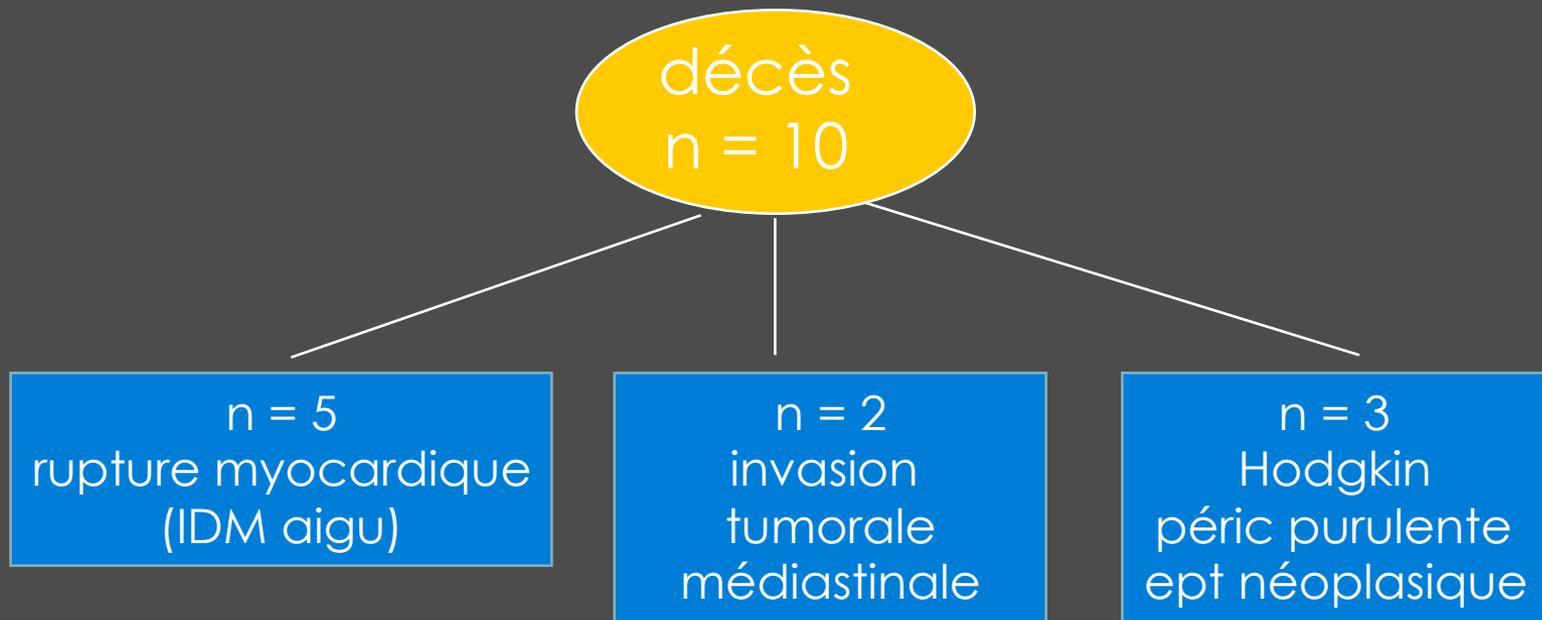
Péricarde et échographie comment analyser ?



Doppler pulsé



Drainage péricardique décès (72h)



Aucun décès imputable au drainage écho-guidé

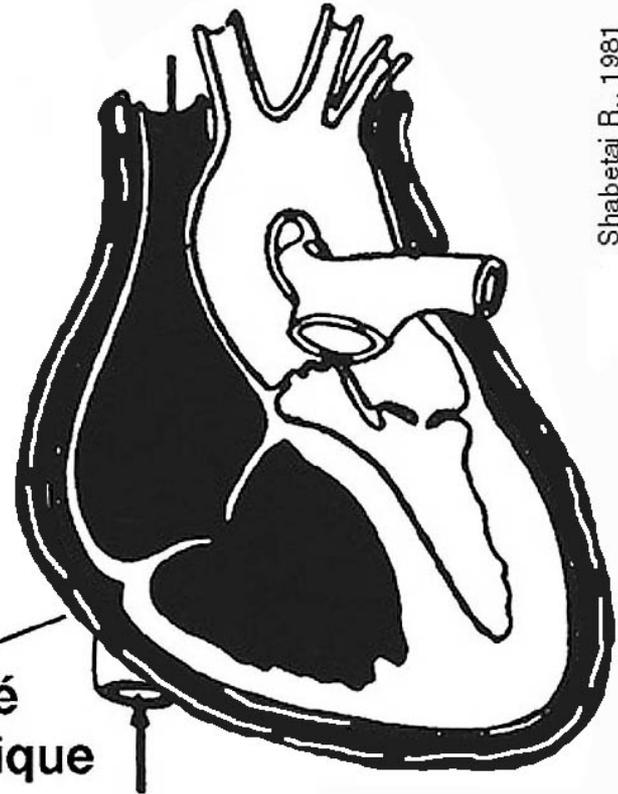
Tamponnade

Inspiration



$\Delta P = +20 \text{ à } +18 \text{ mmHg}$

Expiration



Cavité
péricardique

Shabetai R., 1981

Tamponnade cardiaque : pression intra péricardique élevée.

L'inspiration n'entraîne qu'une baisse modérée de P intra peric (+ 20 à + 18 mmHg).

Majoration de l'interdépendance ventriculaire au cours du cycle respiratoire (d'après Shabetai).