

## Maladies thrombo-emboliques veineuses

19 h 15 Cas clinique : **Embolie pulmonaire en SMUR**  
*SAMU 69, Hôpital Edouard Herriot - Lyon*



Lundi 19/06/2019 18H07

Appel ligne 15

Femme de 49 ans

G2/P2

Travaille comme IDE dans une EPAD

Dyspnée progressivement croissante depuis 72H00

Décrite comme invalidante

Associée à douleur thoracique rétro-sternale majorée à l'inspiration

Absence de sueur

Non fébrile (?) température non prise...

## FDR cardio-vasculaire/0

- Tabac = 0
- Pas hypercholestérolémie
- Pas de surpoids



## ATCD

- Adénocarcinome sein gauche diagnostiqué en décembre 2016  
Traité par: : Chirurgie (tumorectomie et curage axillaire) (aout 2017)  
: Chimio-Radiothérapie (dernière séance de RT en 02/2018)  
Suivi régulier, dernière Cs mars 2019 RAS

- Tachycardie (TSV type Bouveret ?)

Traitement = Cortancyl<sup>®</sup> 40mg/jour  
Xanax  
Isoptine 240 LP

# QUEL TYPE DE RÉPONSE ?

☎ 15



- 1- Conseil RDV avec médecin
- 2- Envoi SOS
- 3- Envoi AP
- 4- Envoi VSAV
- 5- Envoi SMUR

VSAV [18H22] (appel 15: 18H02)

Assise, FR 30/mn, pas de bruit ajouté  
Parole difficile - ne compte pas > 10  
Tirage ailes du nez et sus sternal

SaO2 84% en air ambiant

Correction sous O2 12 l/mn haute concentration (SaO2 97%)

DT inspiratoire modérée (EVA +3)

FC 130 mn régulier, bien frappé

PA 115/80

CGS 15

Température 37°7, pas de sueur, glycémie capillaire 5,5 mmol/l



# QUELLE DÉCISION ?

- 1- Transport VSAV vers service des urgences (30 min)  
et je préviens urgentiste
- 2- **Envoi SMUR**



SMUR [18H45]

(appel 15: 18H02)

164/59 kgs IMC 22kg/m<sup>2</sup>

### Confirme la DRA

FR 32/mn SaO<sub>2</sub> 96% avec 15 litres O<sub>2</sub> masque haute concentration

Tirage +, pas de balancement thoraco-abdominal

Contraste avec auscultation pulmonaire (MV symétrique)

Absence de toux et/ou expectoration

HD PA 123/70 (PAM 81 mmHg) FC 123/mn température 37°7

Extrémités chaudes, absence de marbrure, pouls tous perçus

Pas de souffle cardiaque ajouté

Mollets souples et indolores, supporte le décubitus

# A CE STADE QUE RECHERCHER ?

1- Signes de choc ?

2- Signes évoquant une pneumopathie ?

3- Signes évoquant une cardiopathie ischémique ?

4- signes évoquant une embolie pulmonaire ?

## Évoquer une embolie pulmonaire, c'est le début du diagnostic...

Le terrain : ATCD carcinologiques

Les signes généraux : Fébricule (37°7)

Les signes respiratoires : Polypnée (FR 32/mn)

Hypoxie corrigée par O<sub>2</sub> (84% → 96%)

Douleur thoracique (+)

Auscultation pulmonaire sans particularité

Les signes cardiovasculaires : tachycardie (FC 123/mn)

les signes droits aigus = TJ +, RHJ +

Hépatalgie

Les signes de gravité : Choc

# UNE PLUS-VALUE POUR LES SCORES ?

## SCORE DIAGNOSTIC

### Score de Genève révisé et simplifié :

- |   |     |
|---|-----|
| - Antécédent d'EP ou de TVP.                            | + 1 |
| - Fréquence cardiaque entre 75 et 94 / min.             | + 1 |
| - Fréquence cardiaque $\geq$ 95 / min.                  | + 2 |
| - Chirurgie ou fracture dans le dernier mois.           | + 1 |
| - Hémoptysie.   | + 1 |
| - Néoplasie active.                                     | + 1 |
| - Douleur de jambe unilatérale.                         | + 1 |
| - Douleur à la palpation du mollet et œdème unilatéral. | + 1 |
| - Age > 65 ans.   | + 1 |

### Interprétation :

de 0 à 2 : EP peu probable.

$\geq$  3 : EP probable.

# UNE PLUS-VALUE POUR LES SCORES ?

## SCORE PRONOSTIC

EP confirmée, sans signe de choc ni HypoTA : il est nécessaire de stratifier le risque (risque de mortalité précoce) afin de guider l'orientation du patient et les thérapeutiques.

Score PESI (Pulmonary Embolism Severity Index) simplifié :

- Age > 80 ans.
- Sat < 90 %.
- PAS < 100 mmHg.
- Fréquence cardiaque  $\geq$  110.
- Insuffisance cardiaque ou respiratoire chronique.
- Néoplasie active.

+1

+1

+1

+1

+1

+1

Interprétation :

0 point.

$\geq$  1 point(s).

Risque de mortalité à 30 j :

Bas.

Intermédiaire.



## Embolie pulmonaire

Très en faveur du diagnostic :

∅

Plutôt en faveur du diagnostic :

- Tachycardie sinusale
- Aspect  $S_1Q_3T_3$  : onde S en  $D_1$ , onde Q en  $D_3$  et onde T négative en  $D_4$
- Déviation axiale droite
- Bloc de branche droit

Plutôt en défaveur du diagnostic :

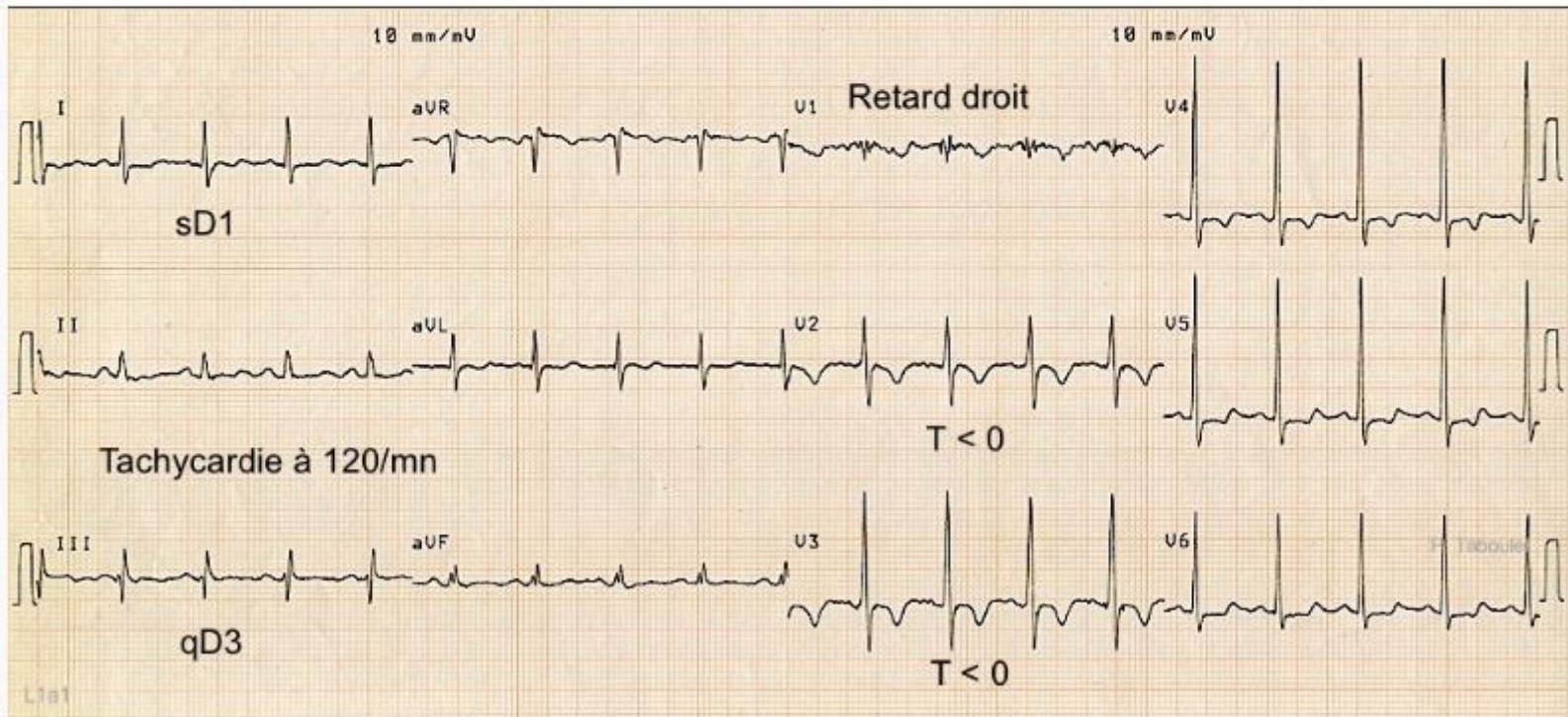
∅

Très en défaveur du diagnostic :

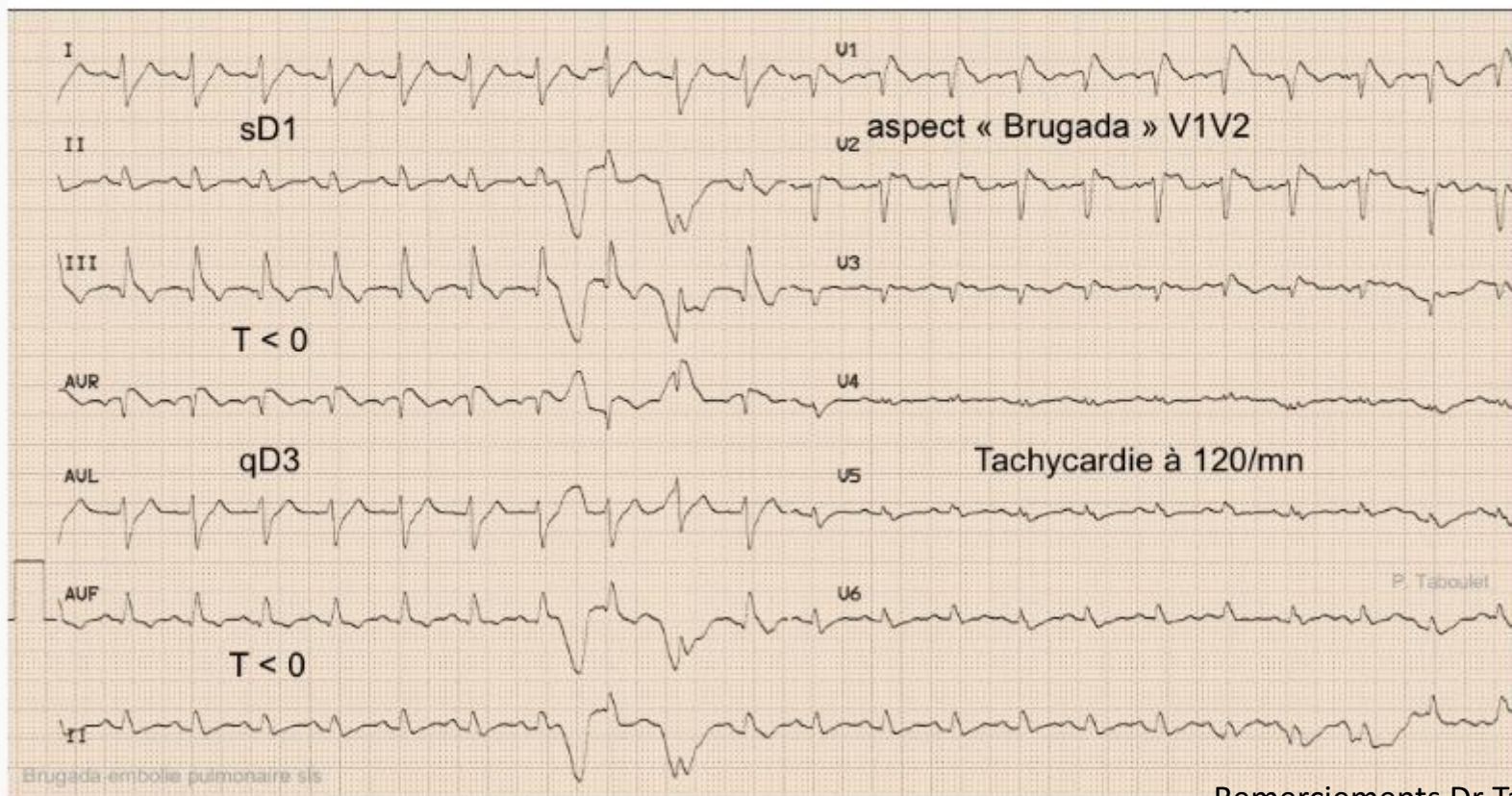
∅

NB il n'y a pas de signe ECG spécifique de l'embolie pulmonaire et un ECG normal n'élimine pas le diagnostic.

# Embolie pulmonaire



# Embolie pulmonaire



**ETT et EP = cœur pulmonaire aigu**

**Dilatation aiguë du VD**

ET

**Septum paradoxal**

ET

**Le plus souvent, HTAP modérée (PAPs < 45-50 mmHg)**

## Dilatation du VD : quantification

Normal



$STDVD/STDVG < 0,6$

Dilatation modérée



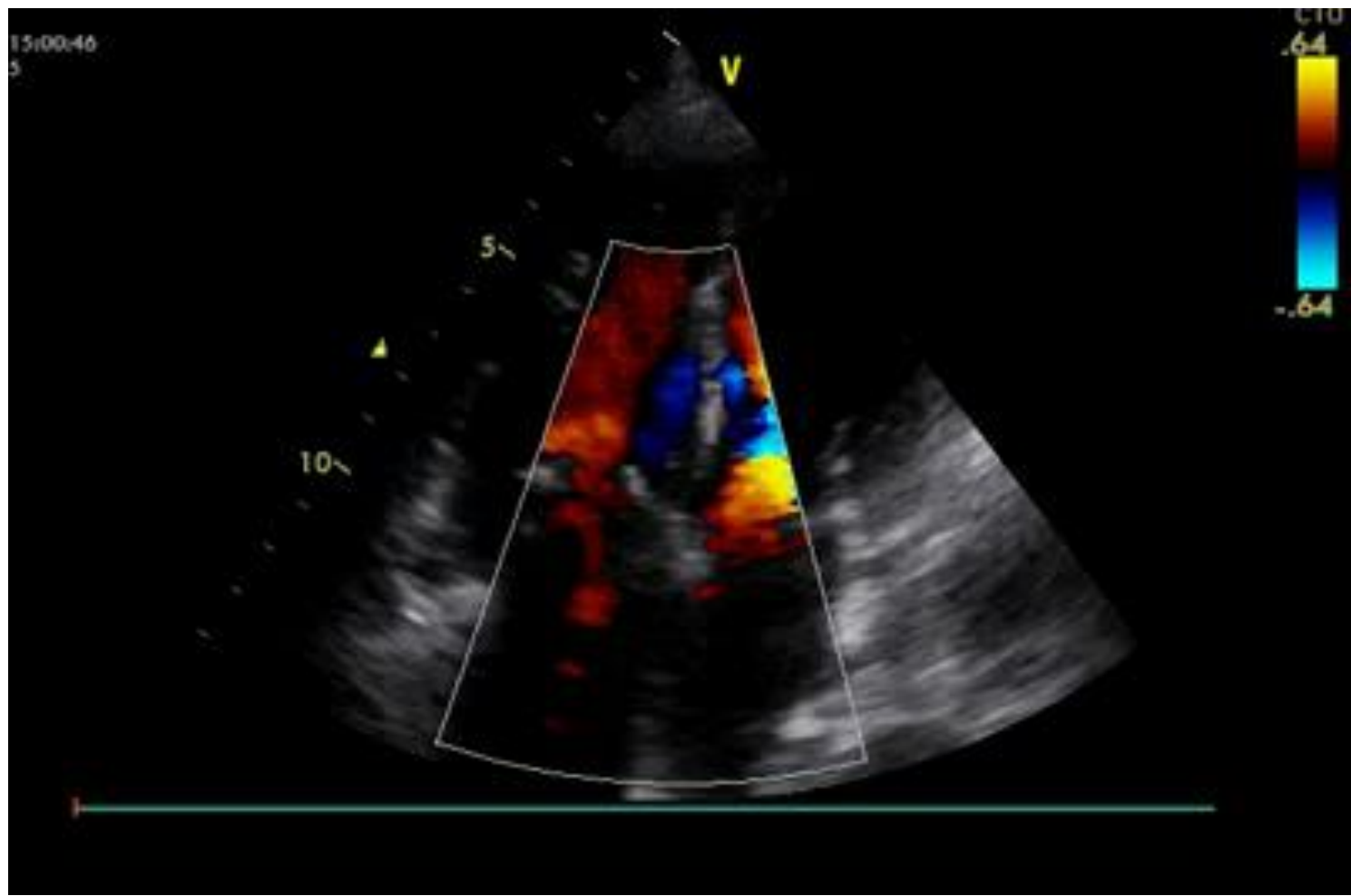
$0,6 < STDVD/STDVG < 1$

Dilatation majeure

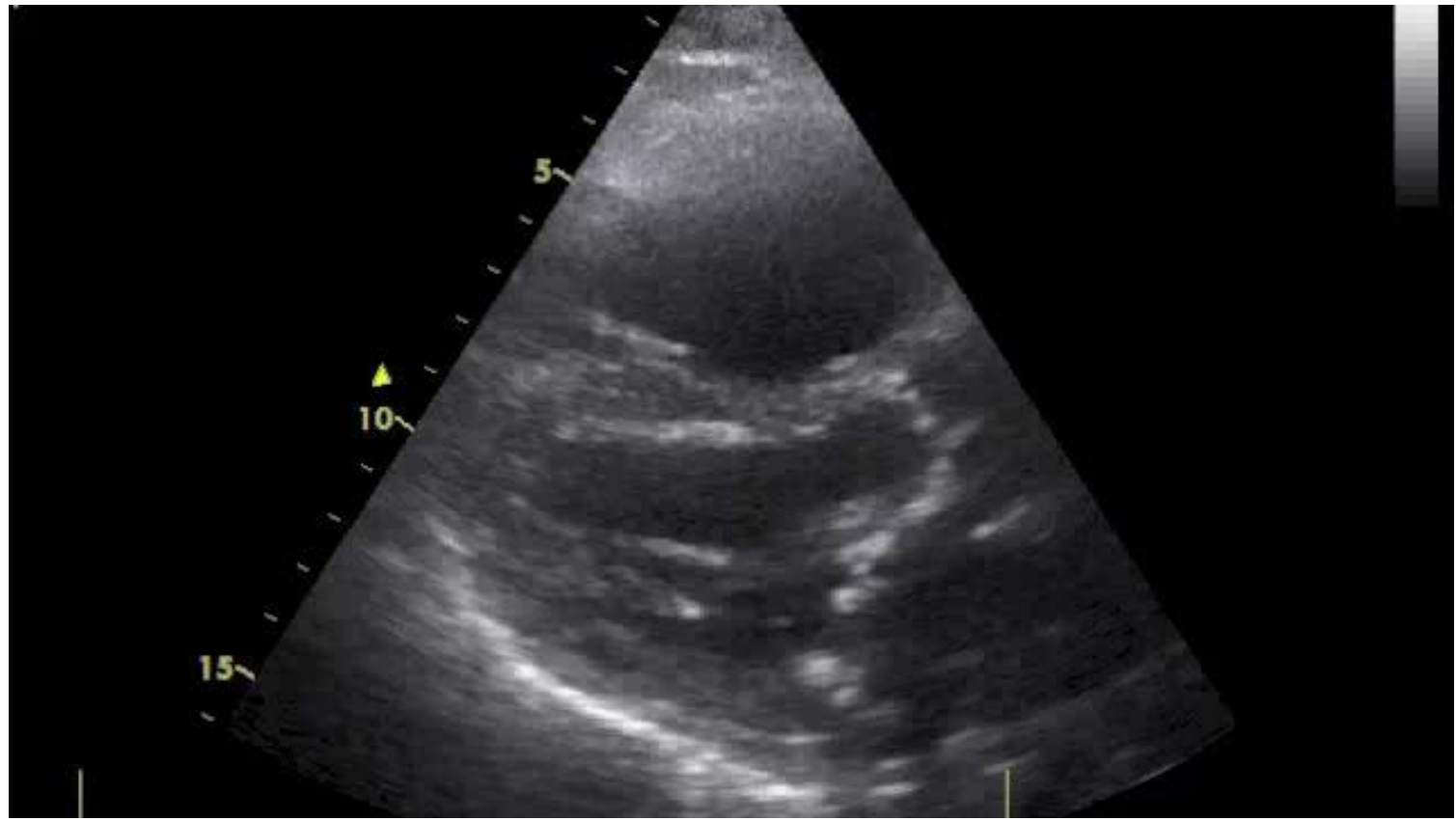


$STDVD/STDVG > 1$

# APPORT DE L'ÉCHOGRAPHIE



# APPORT DE L'ÉCHOGRAPHIE

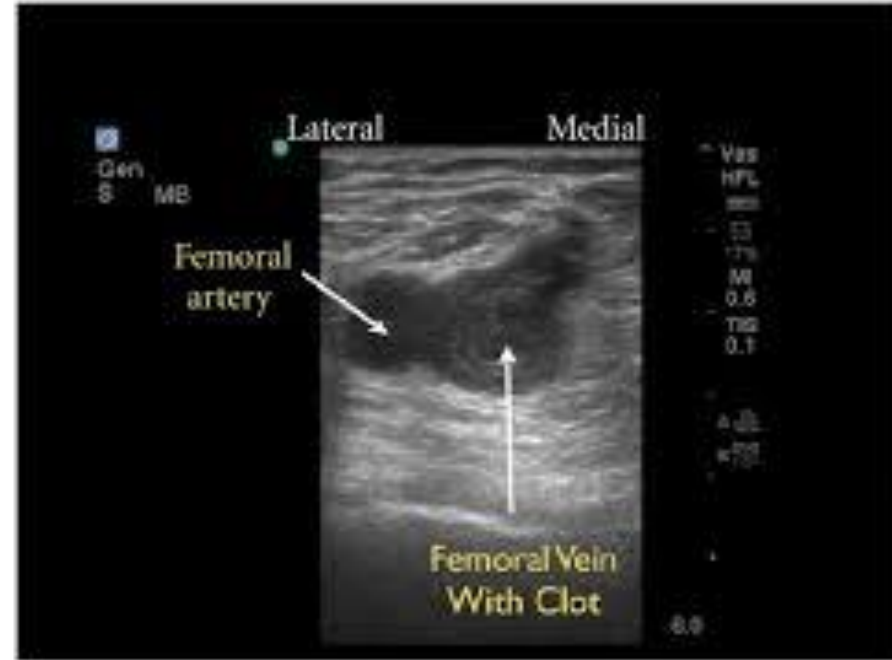


## Récupération rapide du VD après fibrinolyse

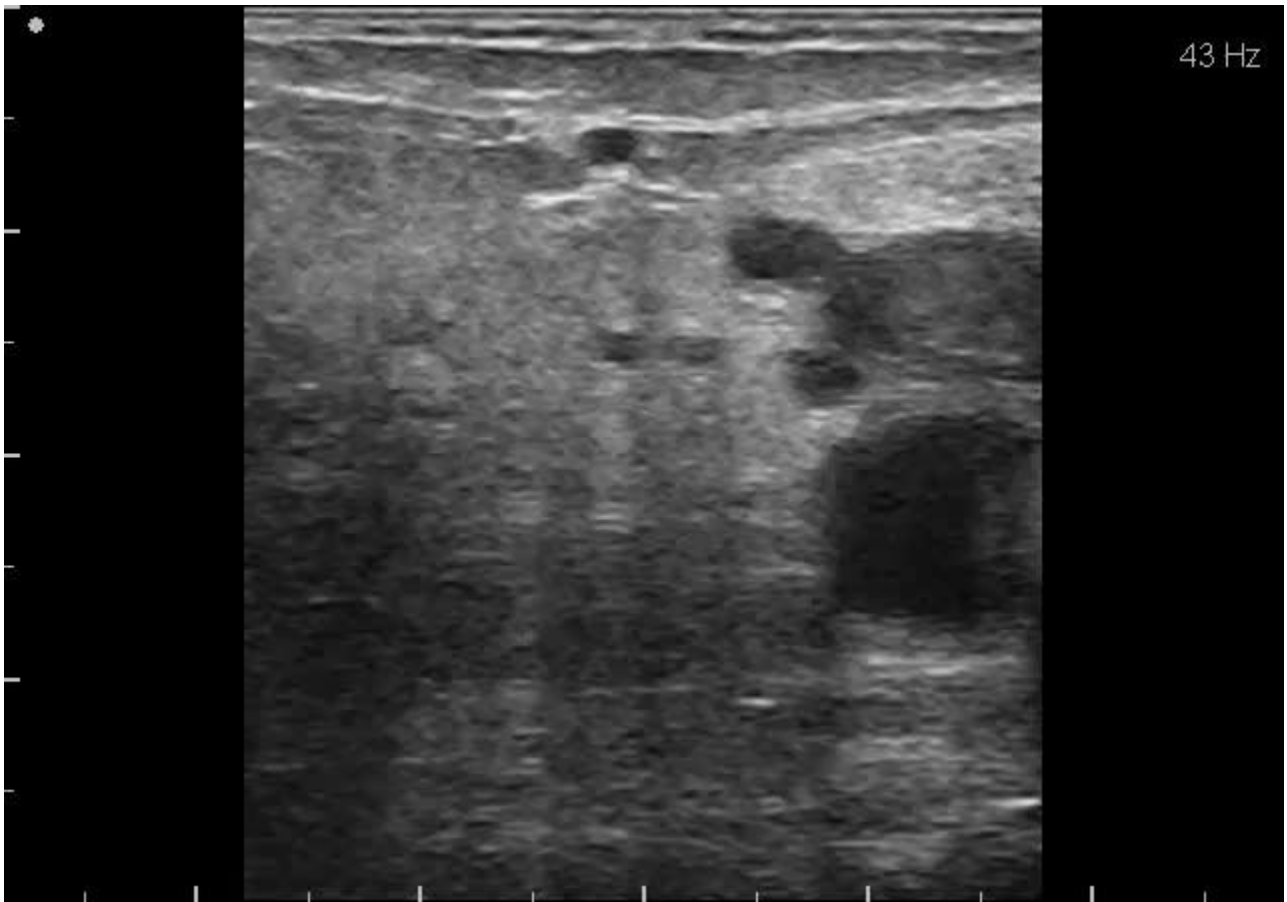


Patient de 45 ans, coronarien, ECG normal, choc et dyspnée

# APPORT DE L'ÉCHOGRAPHIE



# APPORT DE L'ÉCHOGRAPHIE



## 19H05 après mobilisation

→ Apparition d'une sensation de mort imminente associée à chute de PA 84/32 mmHg FC 104/mn

# CONDUITE A TENIR ?

- 1- Intubation en séquence rapide ?
- 2- Remplissage sérum physio ?
- 3- Noradrénaline PSE (8/48) 1 mg/heure puis titration, +/-Dobutamine PSE 5µg/kg/mn (titration jusqu' à 20 µg/kg/mn) ?

**ET APRÈS ?**



## ANTICOAGULATION

**Anticoagulation par HNF sans délai, avant confirmation du diagnostic.**

- Préparation : HEPARINE® 5 mL (Soit 25 000 UI) + 45 mL NaCl 0,9 % => **500 UI/mL.**
- Posologie : Bolus de **80 UI/kg** puis **18 UI/kg/h** IV au PSE.

Poids (kg)	Bolus IV		IV au PSE	
	UI	mL	UI/h	mL/h
40	3200	6,4	720	1,4
45	3600	7,2	810	1,6
50	4000	8,0	900	1,8
55	4400	8,8	990	2,0
60	4800	9,6	1080	2,2
65	5200	10,4	1170	2,3
70	5600	11,2	1260	2,5
75	6000	12,0	1350	2,7
80	6400	12,8	1440	2,9
85	6800	13,6	1530	3,1
90	7200	14,4	1620	3,2
95	7600	15,2	1710	3,4
100	8000	16	1800	3,6

### Traitement de reperfusion :

**Thrombolyse : Altéplase (rtPA) : ACTILYSE®.**

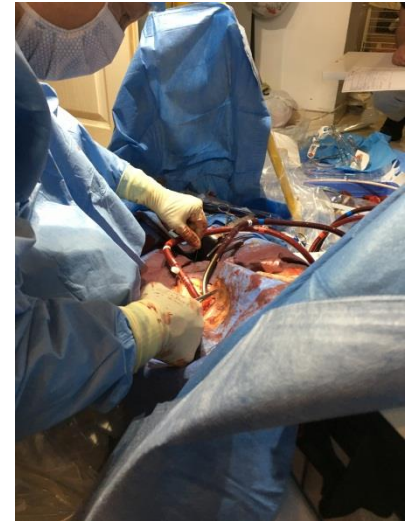
- **Préparation** : 100 mg d'ACTILYSE® dans 50 mL de solvant => **2 mg/mL.**
- **Posologie** :
  - Poids > 70 kg : 100 mg sur 2h : **10 mg sur 1 min** puis **90 mg sur 2h** (PSE vitesse 22 mL/h).
  - Poids < 70 kg : Diminution de dose : **10 mg sur 1 min** puis **(1,5 mg/kg – 10 mg) sur 2h.**  
Voir tableau ci-dessous :

POIDS (kg)	Volume total à conserver (ml)	Bolus IVD (ml)	Vitesse perfusion(ml/h)
70 et plus	50	5	22,5
65	49	5	22
60	45	5	20
55	41	5	18
50	37,5	5	16,25
45	34	5	14,5

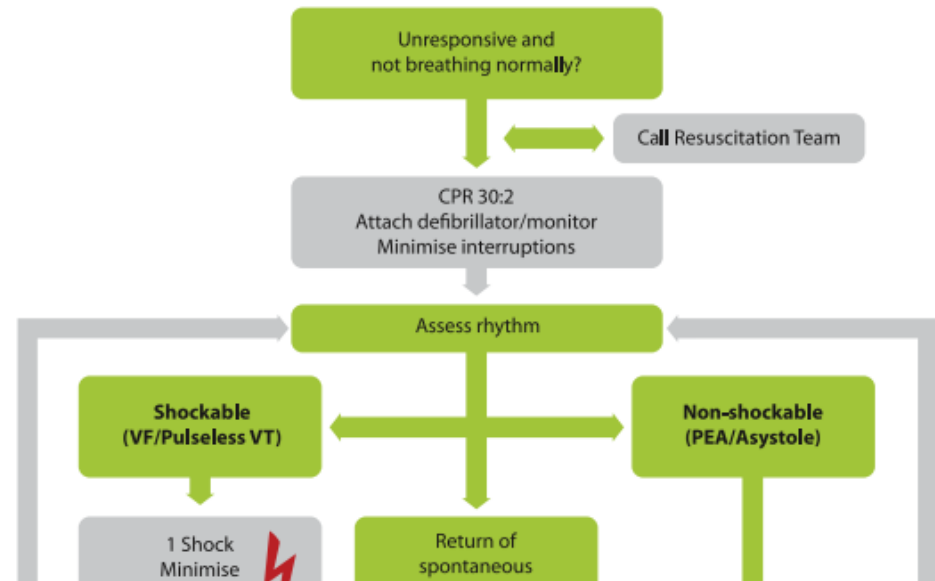
Survenue d'un AC devant témoin

- No Flow < 5 mn
- Rythme choquable  
ou non (RSP...) si forte suspicion EP
- EtCO<sub>2</sub> ?
- Low Flow prévisible < 60 mn

Proximité centre ECMO et choc  
Il faut anticiper.....



# ERC 2015



## CONSIDER

- Ultrasound imaging
- Mechanical chest compressions to facilitate transfer/treatment
- Coronary angiography and percutaneous coronary intervention
- **Extracorporeal CPR**

### During CPR

- Ensure high quality chest compressions
- Minimise interruptions to compressions
- Give oxygen
- Use waveform capnography
- Continuous compressions when advanced airway in place
- Vascular access (intravenous or intraosseous)
- Give adrenaline every 3-5 min
- Give amiodarone after 3 shocks

### When intubated or oropharyngeal airway

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Hypoxia                       | Thrombosis – coronary or pulmonary |
| Hypovolaemia                  | Tension pneumothorax               |
| Hypo-/hyperkalaemia/metabolic | Tamponade – cardiac                |
| Hypothermia/hyperthermia      | Toxins                             |

### CONSIDER

- Ultrasound imaging
- Mechanical chest compressions to facilitate transfer/treatment
- Coronary angiography and percutaneous coronary intervention
- Extracorporeal CPR