



Embolie pulmonaire

Pr DJELLAOU DJI.A 2023

Pr DJELLAOU DJI 2023



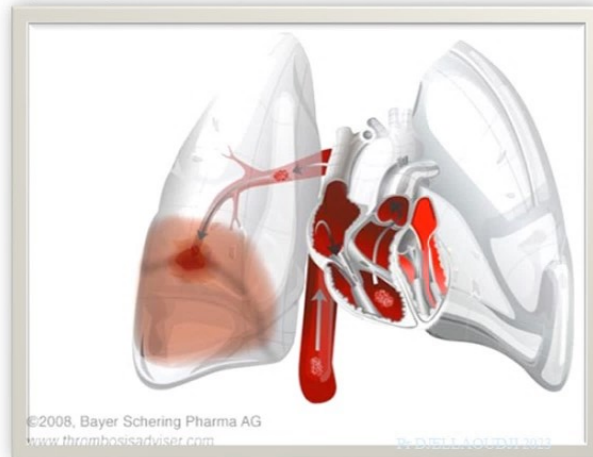
PLAN DU COURS

- INTRODUCTION
- RAPPELS
- SUSPECTER LE DIAGNOSTIC D'EP
- AFFIRMER LE DIAGNOSTIC D'EP
- TRAITER EN URGENCE L'EP
- PREVENIR L'EP

Pr DJELLAOU DJI 2023

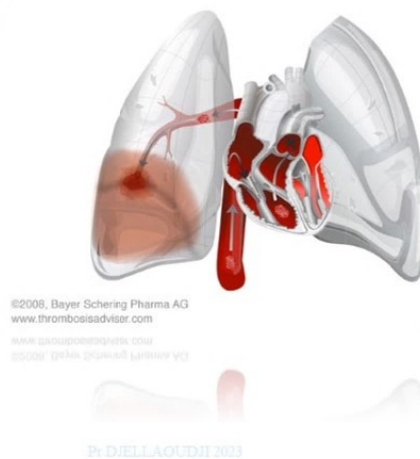
INTRODUCTION

- Le CPA se définit classiquement par une IVD aiguë secondaire à une augmentation brutale de la post-charge du VD (HTAP pré-capillaire)
- La cause principale du CPA est de loin l'EP.



INTRODUCTION

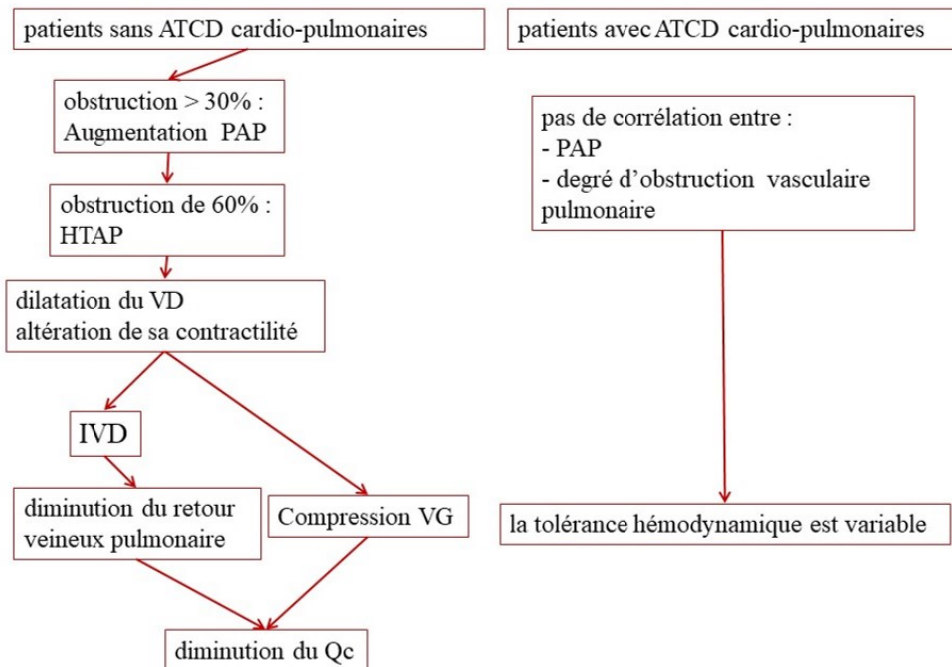
- L'EP est l'obstruction d'une ou de plusieurs artères pulmonaires par un embole:
 - Cet embole est dans la grande majorité des cas un thrombus fibrino-cruorique, issu de la circulation veineuse ou du cœur droit, on parle dans ce cas d'EP cruorique.
 - Plus rarement il s'agit:
 - EP graisseuse (polytraumatisés)
 - EP gazeuse (plongeurs sous marins)
 - EP amniotique (post-partum)
 - EP parasitaire (KH du VD)
 - EP tumorale.



- CPA
- IVD aiguë
- augmentation brutale de la post-charge du VD
- EP
- un thrombus fibrino-cruorique

Pr DELLAOUDJI 2023

La physiopathologie est différente selon les ATCD



Pr DELLAOUDJI 2023



Les facteurs favorisant la survenue d'EP

TVP

Pr D'ELLAOUJJI 2023



DIAGNOSTIC DE L'EMBOLIE PULMONAIRE

Suspecter le diagnostic d'EP

Signes cliniques
Signes radiologiques
Signes ECG
Biologiques

Pr D'ELLAOUJJI 2023

Les signes cliniques

Dans 90 % des cas, l'EP est suspectée devant :

- Une syncope : rare. témoigne d'une réduction sévère du flux sanguin
- Une douleur thoracique : plus fréquente, secondaire à l'irritation pleurale induite par des embolies distales;
- Une dyspnée peut être brutale ou d'apparition progressive .



Pr DELLAOUDH 2023

Les signes cliniques

Les autres symptômes sont :

- les précordialgies
- la toux
- Crachats hémoptoïques

l'examen clinique recherche :

- tachypnée $>20/\text{min}$
- tachycardie $>100 \text{ bpm}$,
- Hypotension artérielle
- Des signes d'IVD.
- Les signes de TVP sont absents dans deux tiers des cas.

Pr DELLAOUDH 2023

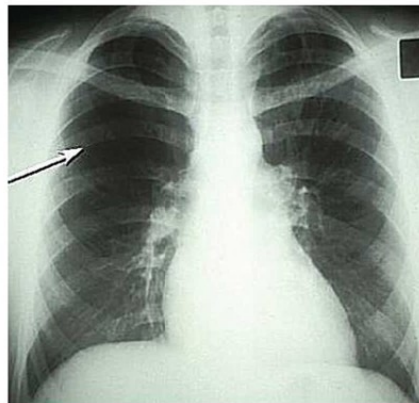
Les signes radiologiques

La radiographie du thorax est surtout utile pour éliminer une autre cause de dyspnée.

- Elle peut être normale
- Souvent : des anomalies non spécifiques :

Une radiographie du thorax **normale**, n'élimine pas une EP.

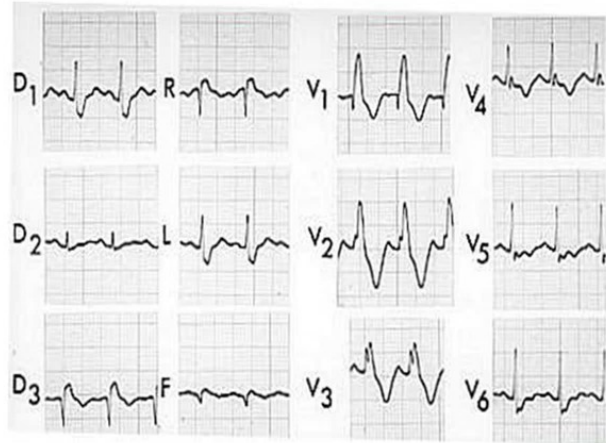
Pr D'ELLAOUH 2023



Pr D'ELLAOUH 2023

Les signes ECG

- L'ECG est fréquemment normal (+++) avec une tachycardie.
- Parfois des signes de souffrance VD : aspect S1Q3, BBD, signes ischémie du VD



Pr DELLAOUDI 2023

Les signes ECG

- L'ECG est fréquemment normal (+++).
- Parfois des signes de souffrance VD (surcharge VD aiguë) :
- Autres signes :
 - anomalies non spécifiques du segment ST et de l'onde T. (faux aspect de SCA avec ST ou sans ST en inférieur ou en antérieur)
 - FA, flutter auriculaire.
 - onde P pulmonaire.

Pr DELLAOUDI 2023

Biologie

- La gazométrie artérielle retrouve habituellement (pratiquée seulement si $SO_2 < 90\%$) :
 - ❖ Hypoxie .
 - ❖ Hypocapnie (effet shunt).
 - ❖ Elle est normale dans 20 % des cas.

*Valeur diagnostique limitée dans l'EP.
Gaz du sang normaux n'éliminent pas le Dgc.*

Pr D'ELLAOUJJI 2023

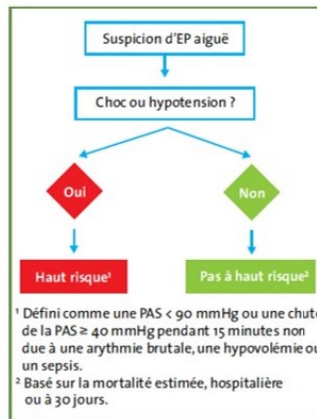
DIAGNOSTIC DE L'EMBOLE PULMONAIRE

Classification clinique et stratification
initiale du risque

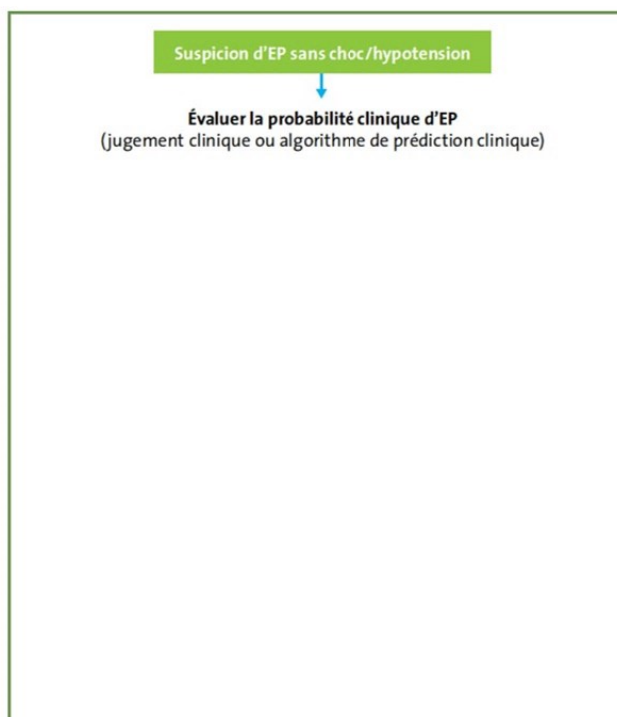
Pr D'ELLAOUJJI 2023

Classification clinique et stratification initiale du risque

Essentielle à la stratégie diagnostique puis thérapeutique définie dans les recommandations.



Pr D'ELLA OUDHI 2023



Pr D'ELLA OUDHI 2023

Scores :

- Score de Wells
- Score de Genève

Pr DIELLAOUDJI 2023

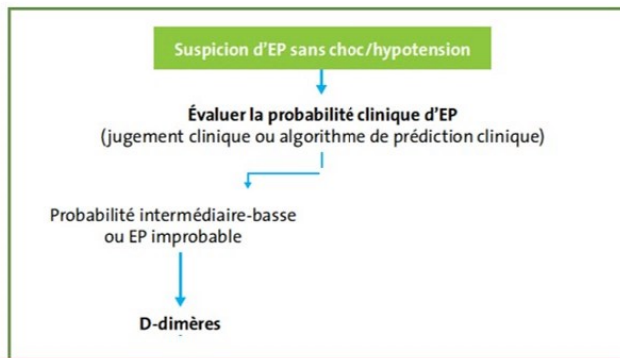
Score de Wells

Variable		Points	VS
Facteurs prédisposants	Antécédent TVP ou EP	1,5	1
	Chirurgie récente ou immobilisation	1,5	1
	Cancer	1	1
Symptôme	Hémoptysie	1	1
Signes cliniques	Tachycardie (> 100 bpm)	1,5	1
	Signes cliniques de TVP	3	1
	Diagnostic différentiel peu probable	3	1

Probabilité clinique (3 niveaux)	Total	VS
Faible	0 à 1	N
Intermédiaire	2 à 6	
Forte	> 6	

Score à deux niveaux		VS
EP improbable	0-4	0-1
EP probable	≥ 5	≥ 2

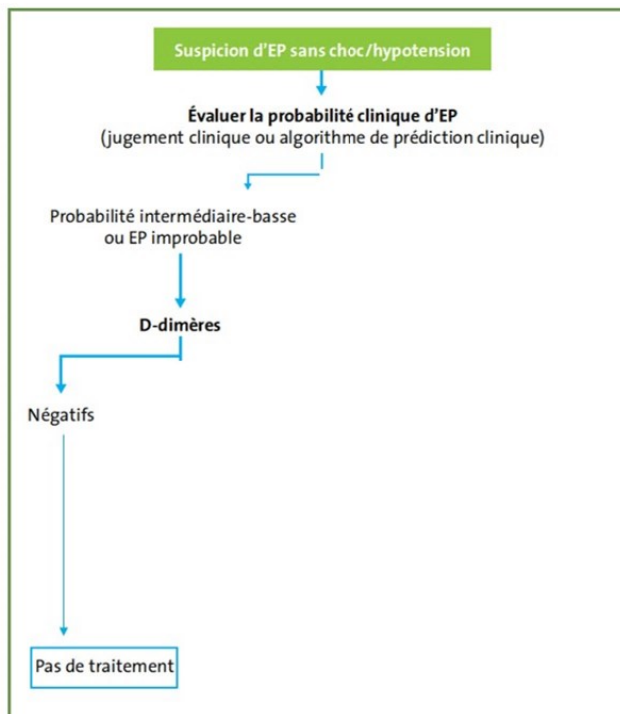
Pr DIELLAOUDJI 2023



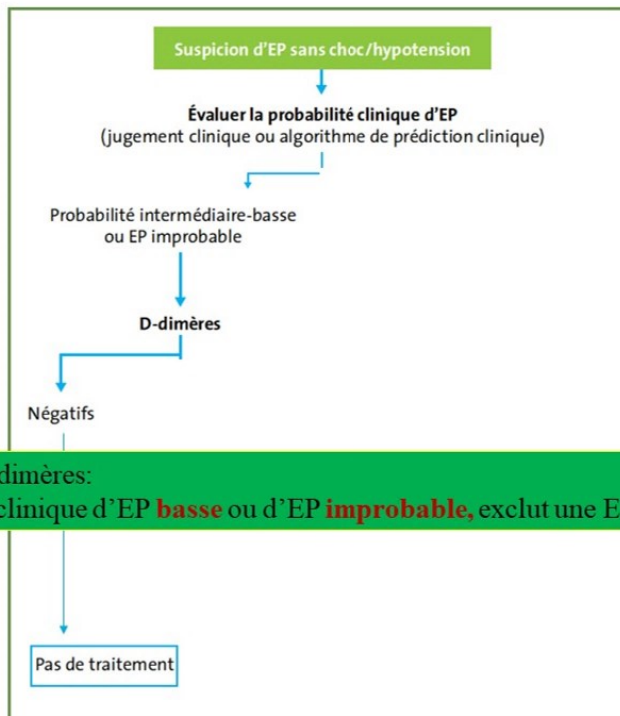
La valeur prédictive négative des D-dimères est forte (>95%)

Le dosage des D-dimères est donc utilisé essentiellement pour exclure le Dgc de l'EP chez les patients dont le score de probabilité clinique est **faible** ou **intermédiaire**

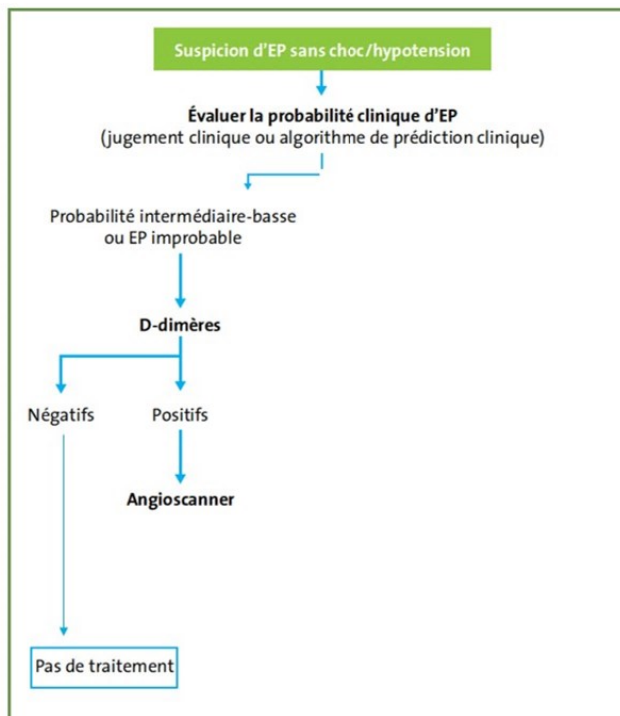
Pr D'ELLAOUDHI 2023



Pr D'ELLAOUDHI 2023

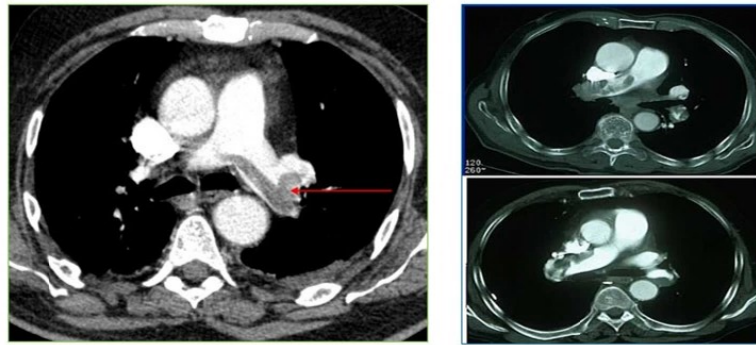


Pr D'ELLAOUDJI 2023

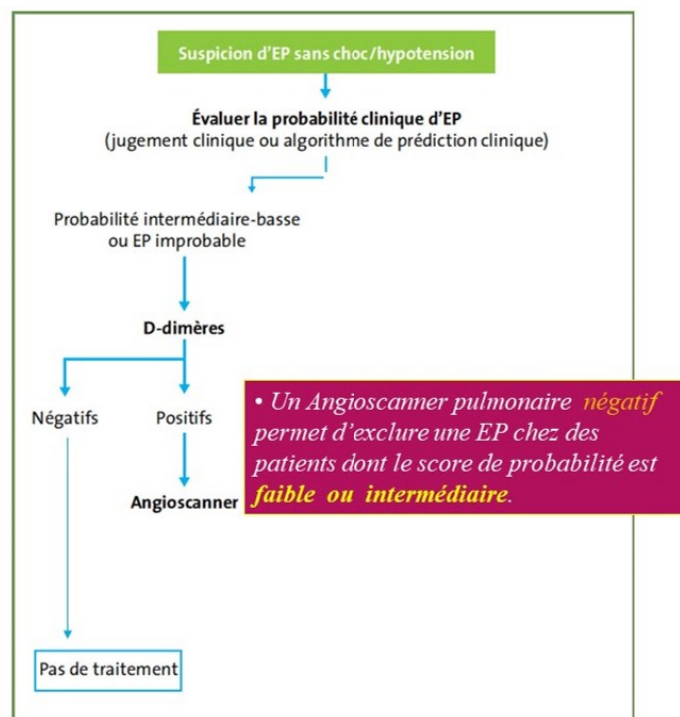


Pr D'ELLAOUDJI 2023

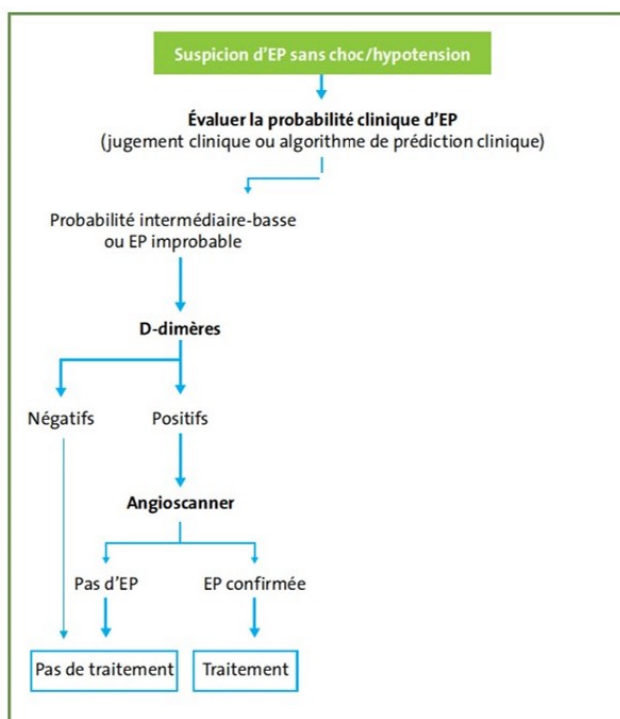
Angioscanner pulmonaire



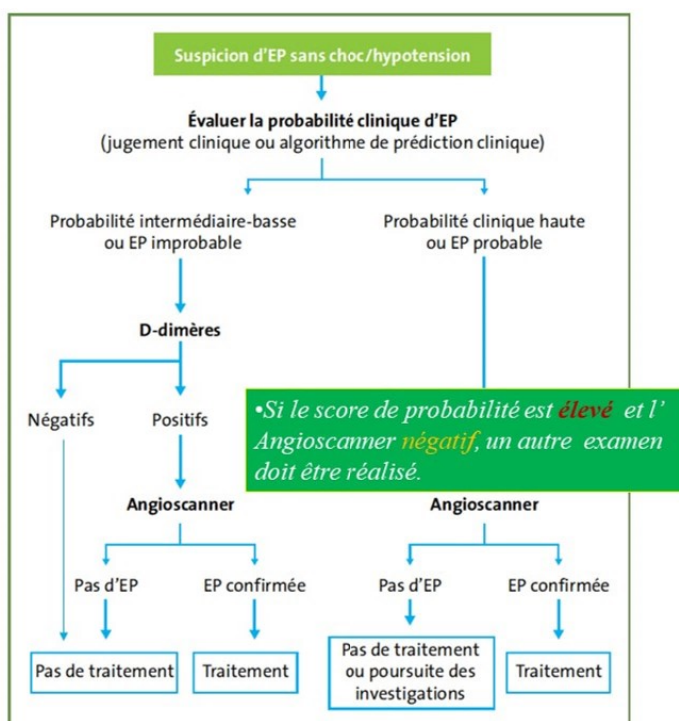
Pr DJELLAOUJI 2023



Pr DJELLAOUJI 2023



Pr D'ELLAOUDJI 2023



Pr D'ELLAOUDJI 2023

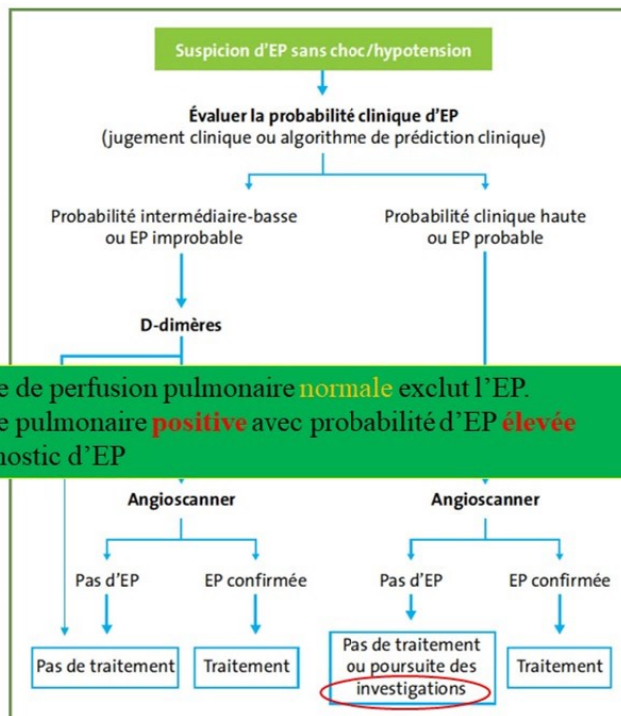
Scintigraphie pulmonaire de ventilation-perfusion

- Examen simple et non invasif.
- La ventilation pulmonaire : appréciée par la fixation de radioactif (inhalé) sur le parenchyme pulmonaire
- La perfusion pulmonaire : appréciée par la fixation de radioactif (injecté) sur le parenchyme

Résultats:

Le diagnostic de l'EP repose sur la mise en évidence d'une ventilation normale au niveau d'un segment pulmonaire non ou hypoperfusé

Pr D'ELLA OUDH 2023



Pr D'ELLA OUDH 2023

- Une scintigraphie de perfusion pulmonaire **normale** exclut l'EP.
- Une scintigraphie pulmonaire **positive** avec probabilité d'EP **élevée** confirme le diagnostic d'EP

Angiographie pulmonaire

- Examen de référence du diagnostic de l'EP.
- **Examen invasif, donc** c'est un examen de dernière intention pratiqué dans les cas litigieux.

Pr DELLAOUDH 2023

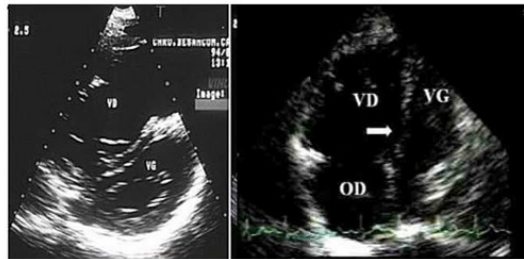
EP suspectée
chez un patient présentant une instabilité hémodynamique

Échocardiographie

Pr DELLAOUDH 2023

Échocardiographie

- Signes directs :
un thrombus dans le TAP, les AP ou les cavités droites.
- Signes indirects: signe de dysfonction VD (ETT)
 - Dilatation du VD
 - Augmentation du rapport des diamètres VD/VG
 - Hypokinésie de la paroi libre du VD
 - Augmentation de la vitesse du jet et de l'IT



Pr DJELLAOUJI 2023

EP suspectée
chez un patient présentant une instabilité hémodynamique

Échocardiographie

Dysfonctionnement du VD

non

Chez les patients en état de choc ou présentant une hypotension artérielle:

une ETT normale permet d'exclure le diagnostic d'EP.

Rechercher d'autre cause
d'instabilité hémodynamique

Pr DJELLAOUJI 2023

EP suspectée
chez un patient présentant une instabilité hémodynamique

Échocardiographie

Dysfonctionnement du VD

non

oui

angioscanner

Négative

positive

Rechercher d'autre cause
d'instabilité hémodynamique

TRT de l'EP à haut risque

- Angioscanner pulmonaire non disponible
- Instabilité hémodynamique

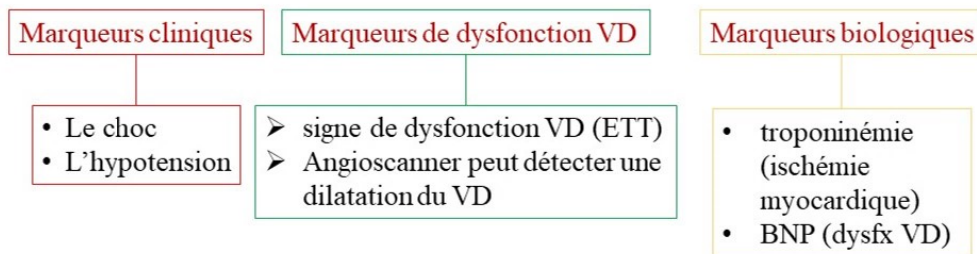
Pr DELLAOUDH 2023

ÉVALUATION PRONOSTIQUE

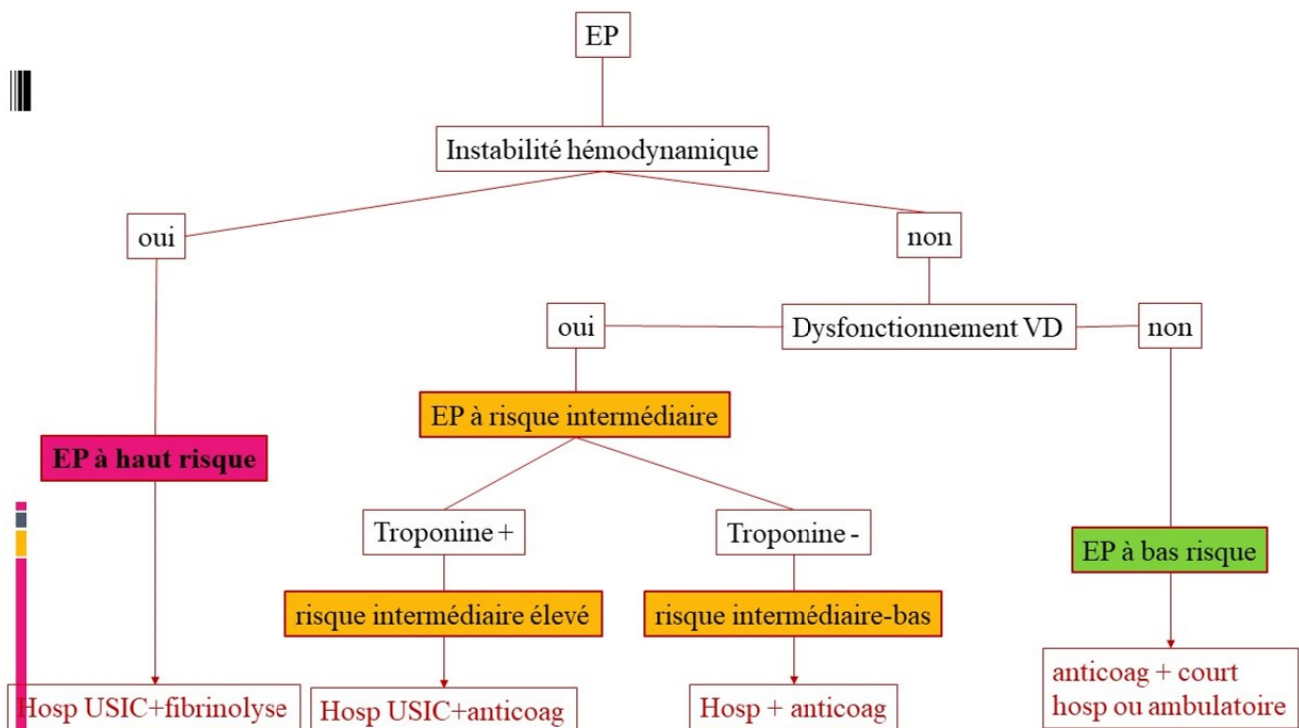
Marqueurs cliniques
Marqueurs d'imagerie
Marqueurs Biologiques

Stratégie d'évaluation du pronostic

Pr DELLAOUDH 2023



Pr D'ELLA OUDJI 2023



Pr D'ELLA OUDJI 2023

TRAITEMENT DE L'EMBOLIE PULMONAIRE

objectifs :

- restauration de la perfusion pulmonaire
- prévenir le décès et la survenue d'une récurrence d'événement thromboembolique veineux

Pr DELLAOUDH 2023

EP à haut risque
État de choc et HOTA sévère

Anticoagulation: HNF (I, C)

Assistance HD et respiratoire :

- Expansion volémique
- Drogues vasopresseurs et inotropes positives
- O2 (maintenir la SpO2 > 90%.)

Pr DELLAOUDH 2023

EP à haut risque
État de choc et HOTA sévère

Assistance hémodynamique et
respiratoire

Thrombolyse : En absence de
contre-indications

Actilyse® : 10mg en bolus, puis 90mg
en 2h (si poids <70kg alors 1,5mg/kg),
associée à HNF

Pr DELLAUDH 2023

EP à haut risque
État de choc et HOTA sévère

Assistance hémodynamique et
respiratoire

Thrombolyse

Contre indiquée
ou échec

- Embolectomie chirurgicale (I, C)
- Traitement percutané dirigé par cathéter (IIa, C)

Pr DELLAUDH 2023

Anticoagulation

HBPM ou Fondaparinux

l'HNF est indiquée en cas :

- insuffisance rénale sévère
- risque hémorragique
- EP à haut risque associée au fibrinolytique

- Enoxaparine 1 mg / kg toutes les 12 h
- Tinzaparine 175 U / kg une fois par jour

Pr DELLAOUDH 2023

Anticoagulation

l'HNF ou HBPM

De préférence un AOD

Ou AVK : INR : 2 et 3. ou durée du traitement dépend du contexte de survenue de l'EP:

- 3 mois : si facteur déclenchant réversible (EP postopératoire)
- >3 mois : si absence de facteur déclenchant
- a vie :
 - ✓ cancer évolutif (HBPM dans ce cas)
 - ✓ en cas de deuxième EP non provoquée
 - ✓ thrombophilie.

Pr DELLAOUDH 2023

