

Embolie pulmonaire

Rédigé et présenté par Dr. Khacha

PLAN DU COURS

- INTRODUCTION
- Definition
- Rappel anatomique
- Epidemiologie
- Physiopathologie
- Diagnostic
- Formes cliniques
- Diagnostic différentiel
- Evolution
- pronostic
- Traitement
- Conclusion

INTRODUCTION

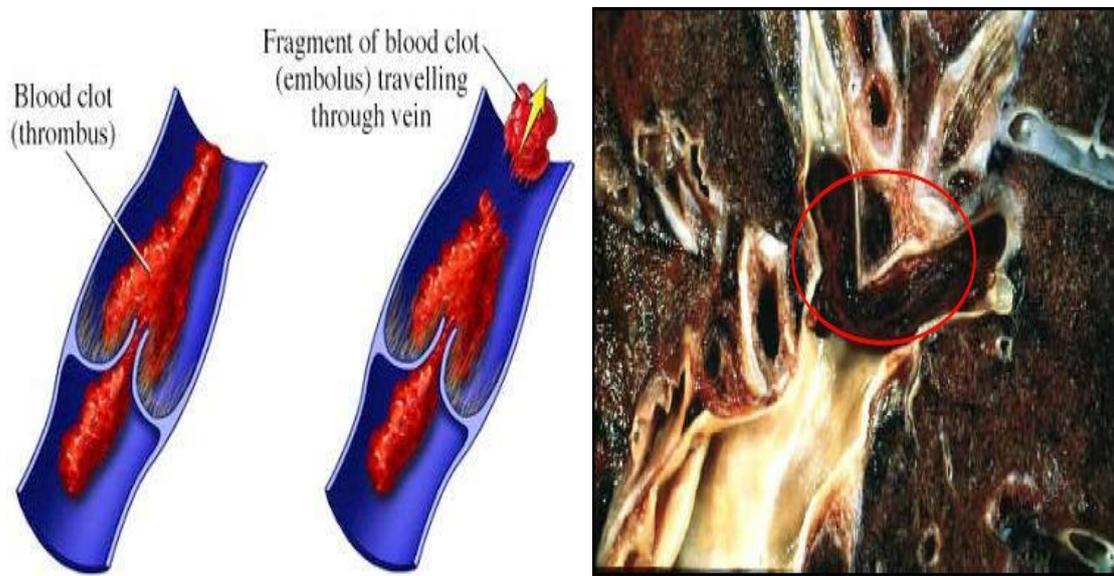
*C'est une obstruction brusque, partielle ou totale, d'une ou plusieurs artères pulmonaires par un embole le plus souvent fibrino-cruorique provenant de la circulation veineuse, le plus souvent des membres inférieurs.

*Urgence cardio-circulatoire pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

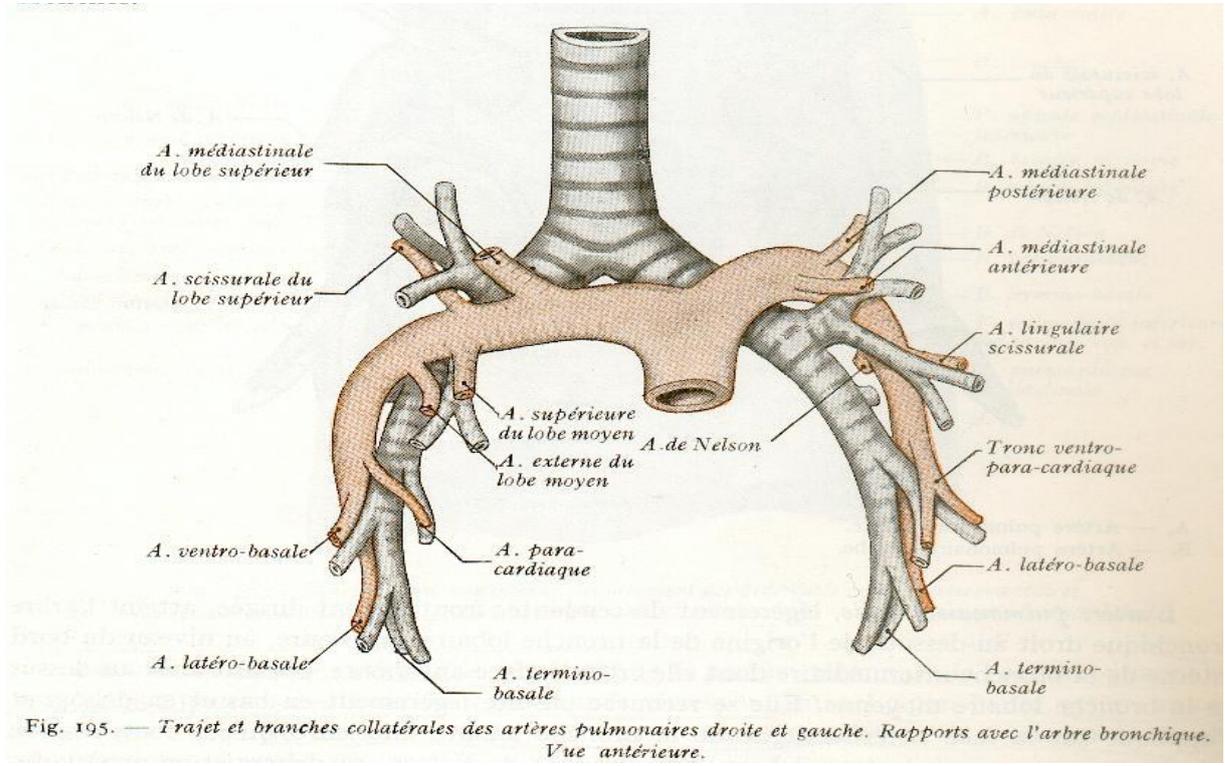
*le diagnostic reste souvent difficile.

DEFINITION:

- Le diagnostic de l'EP doit être rapidement affirmé ou exclu avec certitude, car :
- Ne pas traiter rapidement une EP peut avoir des conséquences graves pour le patient .
- L'embolie pulmonaire est le plus souvent fibrino-cruorique, beaucoup plus rarement de nature : septique, amniotique, gazeuse, tumorale, graisseuse



RAPPEL ANATOMIQUE



EPIDEMIOLOGIE

Age supérieur 60ans +++

PHYSIOPATHOLOGIE

Le point de départ est une TVP ilio-fémorale (proximale) +++

plus rarement :

1-les cavités cardiaques droites.

2-TVP des membres supérieurs.

3-veine cave supérieure.

4-veine cave inférieure.

La gravité l'embolie pulmonaire dépend:

1-Taille et nombre des embolies

2-La présence ou non d'antécédents : cardiopathies, Bronchopathie

DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

Facteurs de risque acquis :

- Âge
- Immobilisation prolongée
- Chirurgie : chirurgie orthopédique +++
- Antécédents de maladie thrombo-embolique veineuse.
- Cancer
- Grossesse et post-partum, contraception oestroprogestative, traitement hormonal substitutif de la ménopause
- Maladies à haut risque thromboembolique : syndrome myélo-prolifératif, maladie de Behçet, colites inflammatoires (Recto-Colite Ulcéro-Hémorragique, maladie de Crohn)....
- Syndrome des anti-phospholipides
- Obésité.

Facteurs de risque constitutionnels :

Déficit en inhibiteurs physiologiques de la coagulation :

- Déficit en antithrombine.
- Déficit en protéine C.

- Déficit en protéine S.
- Résistance à la protéine C activée.

ETUDE CLINIQUE

Les symptômes s'installent de façon brutale :

- Dyspnée type de polypnée.
- Douleur thoracique unilatérale (point de coté), basithoracique augmentée à l'inspiration profonde.
- Angoisse, sensation d'oppression thoracique.
- Tachycardie.
- Toux sèche.
- Hémoptysie retardée (24h à 36h), souvent de faible abondance, noirâtre, s'accompagne souvent d'un fébricule → témoin d'un infarctus pulmonaire.

L'examen clinique s'attelle à :

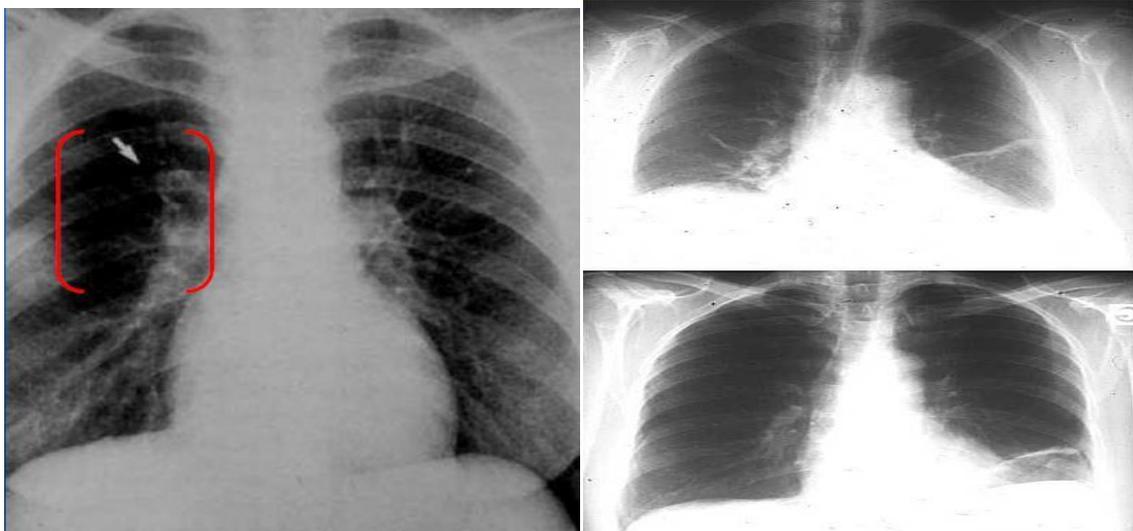
Apprécier l'état hémodynamique du patient et signes de choc.

Rechercher des signes de coeur pulmonaire aigu :

- A l'auscultation cardiaque : éclat du B2 au foyer pulmonaire
- Signe de Harzer, insuffisance tricuspidiennne fonctionnelle
- Signes physiques périphériques (hépatomégalie douloureuse, turgescence des jugulaires, Reflux Hépato-Jugulaire...)
- Rechercher les signes cliniques d'une thrombophlébite.

DIAGNOSTIQUE

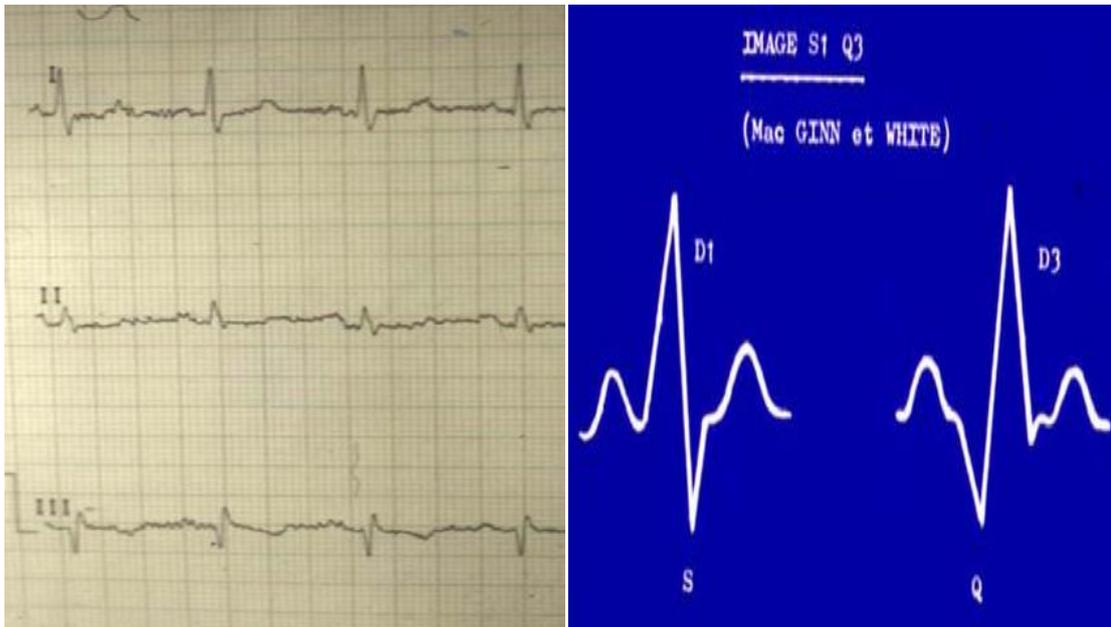
Radiographie thoracique :



ECG

- Tachycardie
- Anomalies du segment ST ou de l'onde T
- Déviation axiale droite,
- Aspect SDIQDIII,
- Bloc de branche droit,
- Inversion de l'onde T en V1 à V3.

L'intérêt principal de L'ECG est d'éliminer d'autres affections (syndrome coronarien aigu).



- Echo Formes graves d'EP → Examen de première intention
- Retentissement de l'EP sur le coeur droit.
- Dilatations des cavités cardiaques droites.
- Insuffisance tricuspидienne fonctionnelle
- L'échocardiographie met en évidence l'HTAP
- L'échocardiographie permet d'éliminer d'autres diagnostics : IDM, tamponnade, dissection aortique...

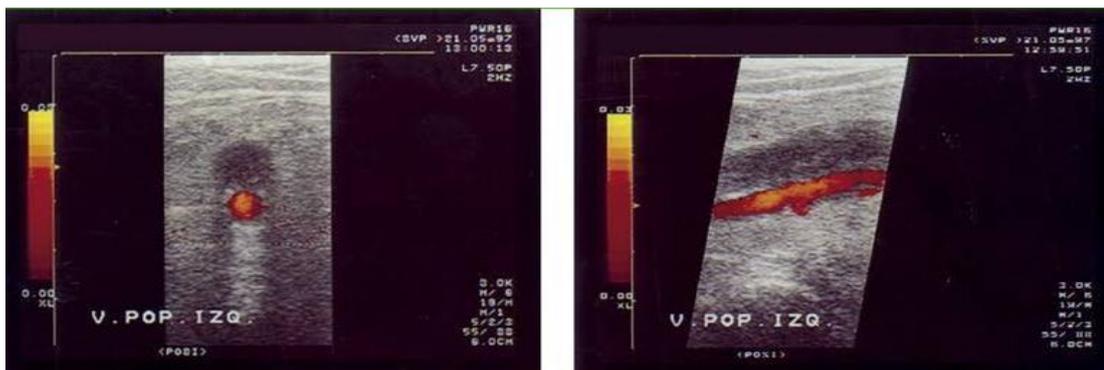
Echo-cardiographie :

- Formes graves d'EP → Examen de première intention
- Retentissement de l'EP sur le coeur droit.
- Dilatations des cavités cardiaques droites.
- Insuffisance tricuspéidienne fonctionnelle
- L'échocardiographie met en évidence l'HTAP
- L'échocardiographie permet d'éliminer d'autres diagnostics : IDM, tamponnade, dissection aortique...

- Volumineuse dilatation des cavités droites du cœur du fait de l'existence d'un caillot dans l'artère pulmonaire.



Echo doppler veineux des membres inférieurs :

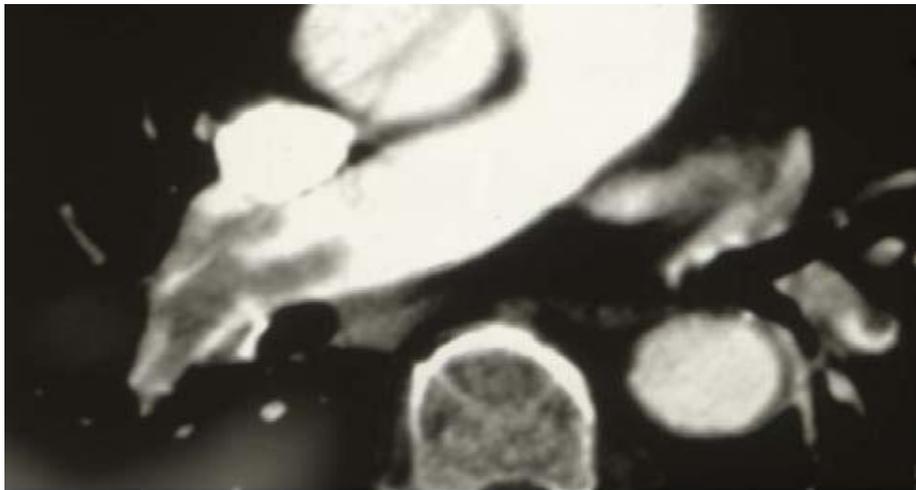
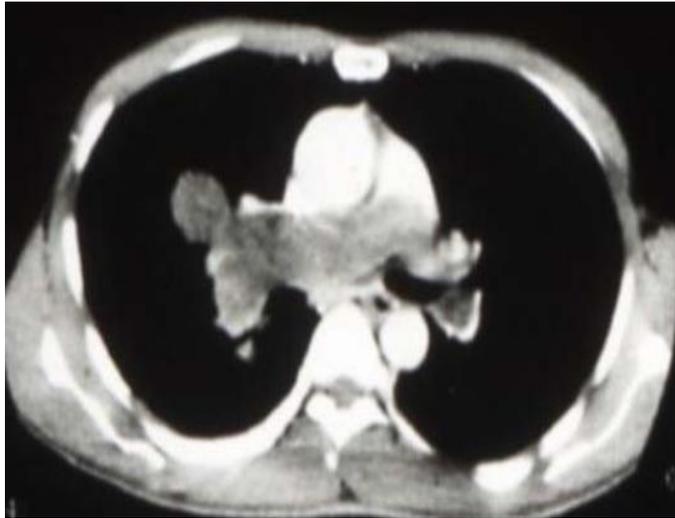


Dosage plasmatique des D-Dimères :

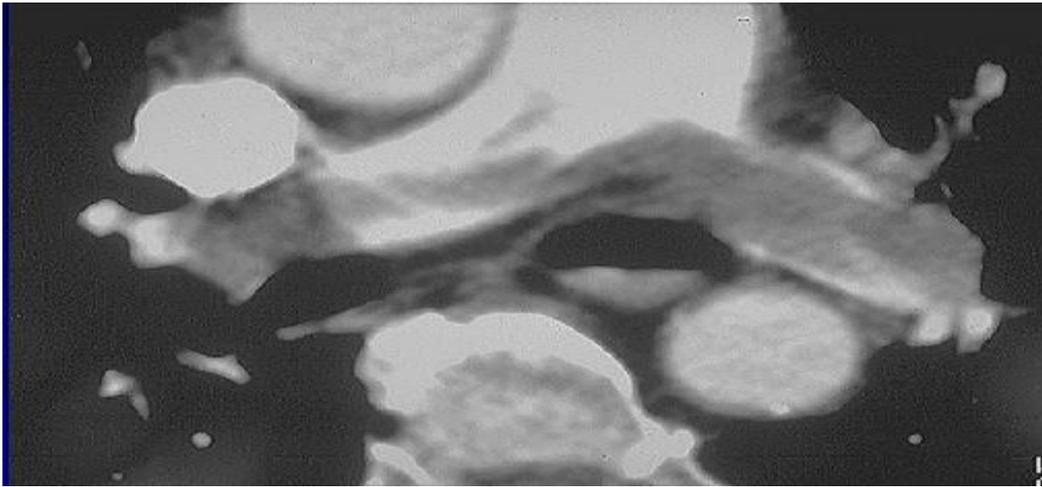
- Un taux de D-Dimères normal (<500 ng/ml) permet d'exclure avec une quasi-certitude le diagnostic d'EP aiguë.
- Un taux de D-Dimères élevé (≥ 500 ng/ml) \rightarrow poursuivre les explorations à visée diagnostique.

Angioscanner spiralé thoracique :

- Examen paraclinique de référence du diagnostic positif de l'EP.



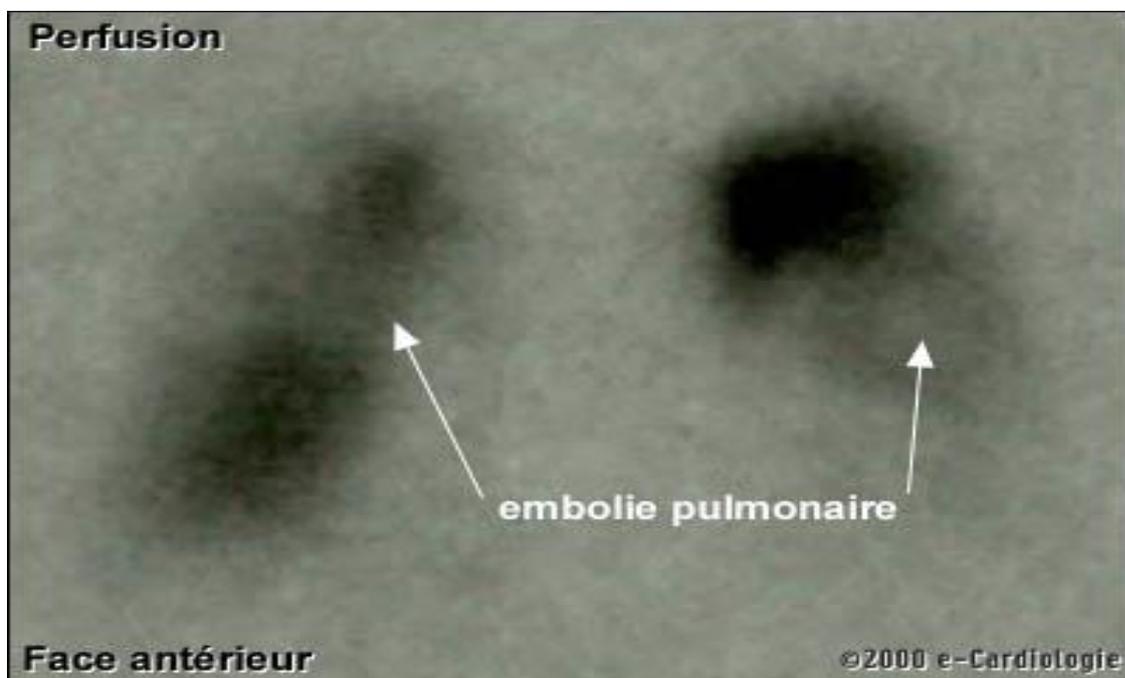
Caillots thrombosant l'artère pulmonaire droite



Volumineux caillots dans les 2 branches de l'artère pulmonaire

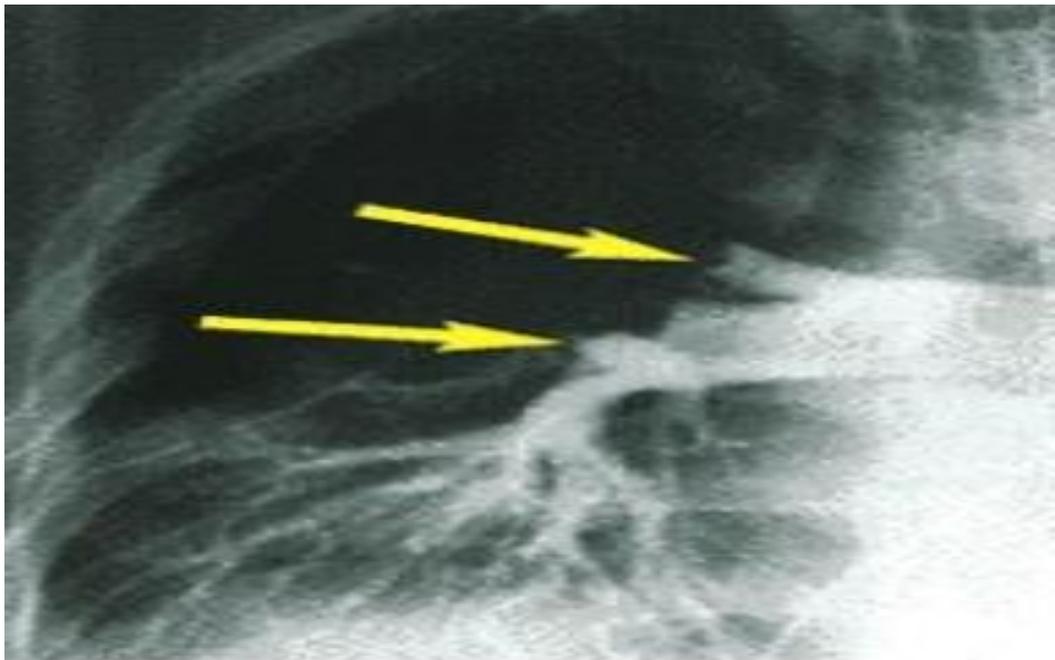
Scintigraphie pulmonaire de perfusion et de ventilation :

- L'existence d'une EP se traduit par un défaut systématisé de perfusion d'un territoire dont la ventilation est normale, correspondant à l'artère pulmonaire occluse.
- La sensibilité de la scintigraphie est de 100% → une scintigraphie normale exclue le diagnostic d'EP.



Angiographie pulmonaire :

- Remplacer actuellement par l'angioscan
- La présence d'une lacune endoluminale.
- Une angiographie pulmonaire normale élimine le diagnostic d'une EP (absence de faux négatifs..)



Angiographie pulmonaire avec obstruction totale des artères segmentaires pulmonaires supérieures et moyennes

Caillot obstruant totalement la branche lobaire supérieure gauche

Score de probabilité prétest de Wells

ATCD TVP OU EP	1.5 points
FC > 100	1.5 points
Chirurgie récente ou immobilisation	1.5 points
Signes de TVP	3 points
Autre DG moins probable	3 points
Hémoptysie	1 point
Cancer	1 point
Probabilité	
Faible	0-1
Moyenne	2-6
forte	7 et +

DEMARCHE DIAGNOSTIQUE :

Suspicion d'une embolie pulmonaire grave :

- Les EP graves (état de choc, Insuffisance Cardiaque Droite aiguë) .
- C'est une URGENCE diagnostique et thérapeutique .
- L'échocardiographie++ est l'examen de première intention qui permet d'éliminer d'autres diagnostics et confirmer le retentissement sur le coeur droit de l'EP.
- Le diagnostic positif est fait par l'angioscanner thoracique spiralé (stabilisation du malade).
- En cas de suspicion d'EP grave, donc proximale → angioscanner spiralé négatif → élimine le diagnostic.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

- Dyspnée aiguë:

Pneumopathie aiguë, crise d'asthme, pneumothorax spontané, crise d'OAP...

- Douleur thoracique:

Syndromes coronariens aigus, Pancréatite aiguë, pneumothorax spontané, péricardite.

FORMES CLINIQUES :

Formes symptomatiques :

- Embolie pulmonaire grave sur cœur sain.
- Embolie pulmonaire atypique(douleur atypique ; syncopale;lipothymique;dyspnée isolée) .
- Embolie pulmonaire compliquée.(hémoptysie ; pleurésie ; choc cardiogénique ; IDM ; tamponnade)
- Embolie pulmonaire pseudo-tumorale
- Embolie pulmonaire chez les femmes enceintes.

Formes évolutives :

- Embolie pulmonaire récidivante.
- CPC post embolique.

Formes selon le matériel emboligène :

Embolie pulmonaire fibrino-cruorique.

Embolie pulmonaire non fibrino-cruoriques :

- ❖ **Embolie pulmonaire septiques (endocardites subaiguës ; staphylococcie maligne de la face ; thrombose sur KT ou sonde de stimulation, TVP sur un foyer infectieux)**
- ❖ **Embolie gazeuse (traumatisme Vx du cou ; accident de décompression, chir card, neuro-chir, ...).**
- ❖ **Embolies graisseuses (fracture des os longs ; brûlures...).**
- ❖ **Embolies parasitaires ; néoplasiques exceptionnelles.**

EVOLUTION :

1. Favorable: (sous traitement efficace)

- **Amélioration clinique et gazométrique.**
- **Amélioration de perfusion pulmonaire entre 15j-3mois.**

2. Défavorable :

- **Apparition d'un infarctus pulmonaire (24-48h).**
- **Récidive.**
- **Thrombopénie (7-10 j) héparino-induite.**

PRONOSTIC :

1. Degrés d'obstruction artérielle pulmonaire :

- signes d'insuffisance cardiaques droite.
- signes d'insuffisance circulatoire aiguë
- *BBD complet.
- *Lésion sous endocardique rare.
- *PaO₂ <50mmhg.
- Hypercapnie ; acidose métabolique.
- VD/VG>1.
- Septum paradoxal
- HTAP.
- PAP >30 mm hg.
- POD >10 mm hg.
- Résistances artérielles pulmonaires élevées

2. Pathologies associées :

- Récidive d'EP sur CPC.
- Cardiopathies sous jacentes.
- BPCO.
- Age supérieur a 70 ans.

3. Retard au DG , ou au TRT.

TRAITEMENT :

Objectifs :

- Éviter l'extension de la thrombose.
- Prévenir les récurrences.

Moyens :

- Anticoagulants.
- Thrombolytiques.
- Interruption de la veine cave inférieure.
- Embolectomie chirurgicale.

INDICATIONS THERAPEUTIQUE :

Traitement anticoagulant :

1. Traitement anticoagulant curatif initial :

- Première intention → HBPM (tinzaparine ++++) ou Fondaparinux.
- En cas d'Insuffisance Rénale sévère (clairance de la créatinine < 30 ml/mn) et EP grave avec état de choc (EP massive) → HNF
- Le relais par les AVK se fait au cours des trois premiers jours du traitement par l'héparinothérapie.

2. Thrombolytiques → traitement des EP graves avec instabilité hémodynamique :

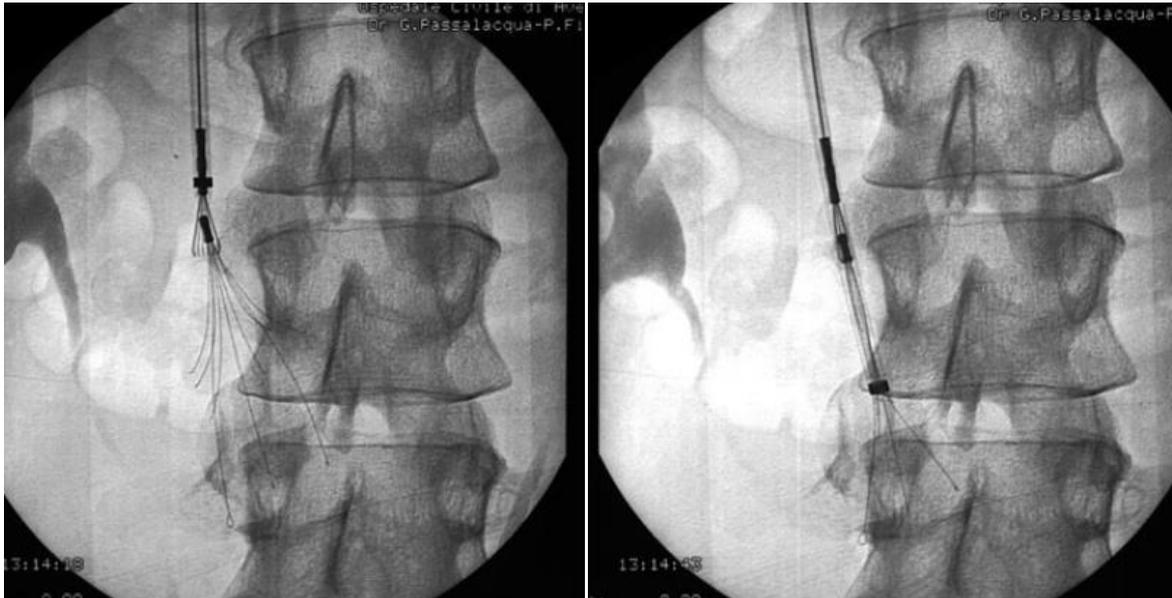
Avantage: Ils permettent d'obtenir une fibrinolyse rapide des thrombi → faisant baisser rapidement les résistances vasculaires pulmonaires.

Risque: Les thrombolytiques exposent un risque hémorragique accru → hémorragie cérébrale +++

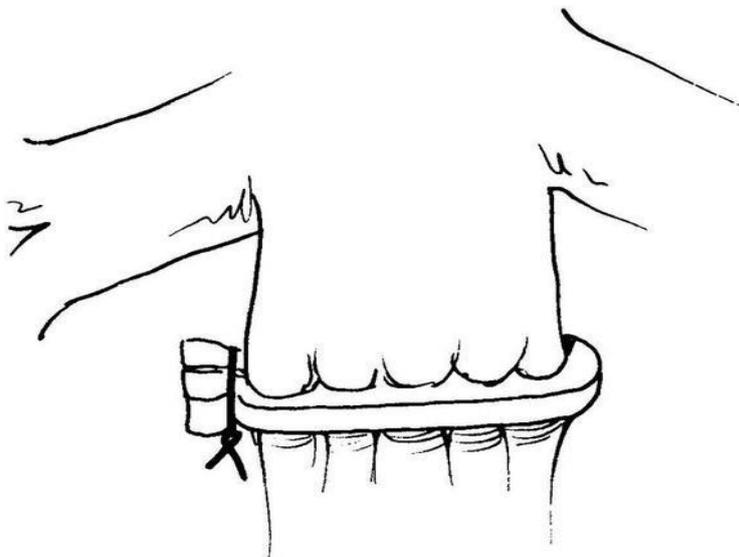
Interruption de la veine cave inférieure :

- voie percutanée

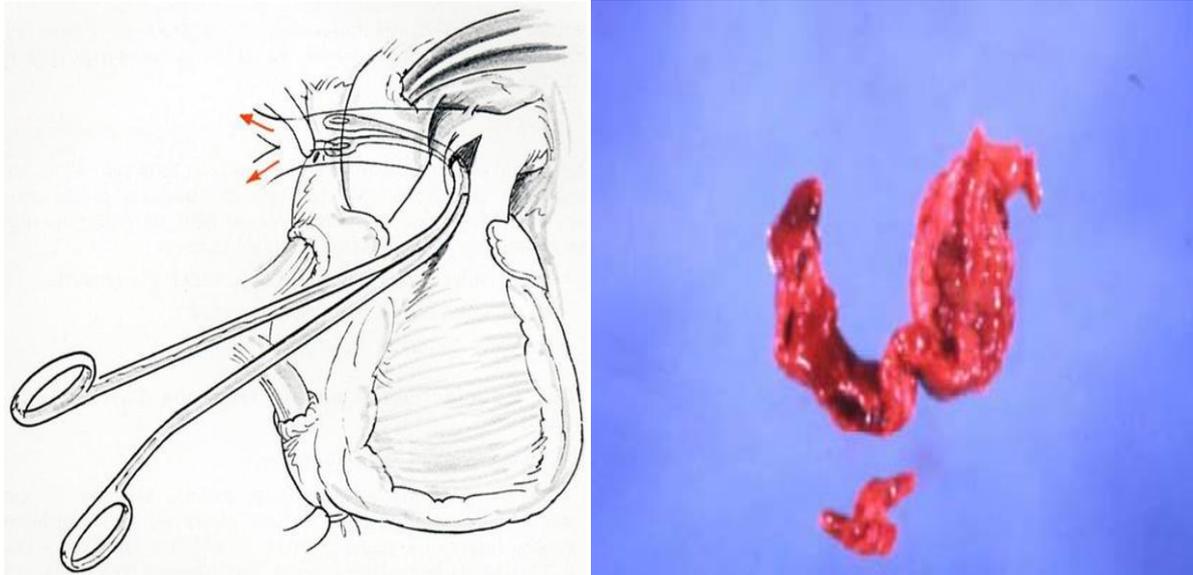
- filtre dans la Veine Cave Inférieure.
- indications rares.
- Elle se discute en EP associée une TVP des membres inférieurs dans les situations suivantes:
 - Récidive d'EP malgré un traitement anticoagulant bien conduit
 - Après embolectomie chirurgicale.



Interruption de la veine cave inférieure :



Embolectomie chirurgicale :



Traitement symptomatique de l'EP grave :

- Mesures d'urgence en cas d'EP grave (avec état de choc)
- Position semi-assise, Oxygénothérapie par sonde nasale (6 l/mn) et intubation et ventilation en cas de détresse respiratoire
- Dobutamine (2,5 à 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) et/ ou dopamine (2 à 15 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{mn}$) et en cas de persistance d'une hypotension artérielle sévère \rightarrow adrénaline
- Remplissage vasculaire sous surveillance de pression veineuse centrale (PVC).

Traitement préventif :

Correction de la stase veineuse:

- Levé précoce en post partum, post op.
- Mobilisation active des membres inférieurs.
- Surélévation légère des membres inférieurs.
- Contention élastique des le levé.

Moyens médicamenteux:

Basé sur les HBPM ,HNF,AVK dépend du patient et du type de chirurgie.

CONCLUSION :

- **Le diagnostic clinique d'une EP est fait sur un faisceau d'arguments dont aucun à lui seul ne permet un diagnostic de certitude.**
- **Le polymorphisme de l'affection est une de ses caractéristiques majeures.**
- **Si dans la majorité des cas, l'anticoagulation permet la restitution du réseau vasculaire pulmonaire, le risque mortel est réel dans les formes récidivantes ou massives.**
- **Le diagnostic se fait en 2 temps: il faut tout d'abord affirmer l'embolie pulmonaire par des 1examens simples confortant l'impression clinique, puis mettre en œuvre les 2moyens d'imagerie nécessaires pour faire le diagnostic et estimer la gravité de l'affection.**
- **La recherche d'une cause est indispensable.**