
EMBOLIE PULMONAIRE AIGUE : PERFORMANCES DU SCORE DE QANADLI

N. OSSOUKA, F.SAMOUH, H. BELGADIR ,O.AMRISS, N. MOUSSALI, N. EL BENNA.

SERVICE DE RADIOLOGIE 20 AOUT, CHU IBN ROCHD DE CASABLANCA.

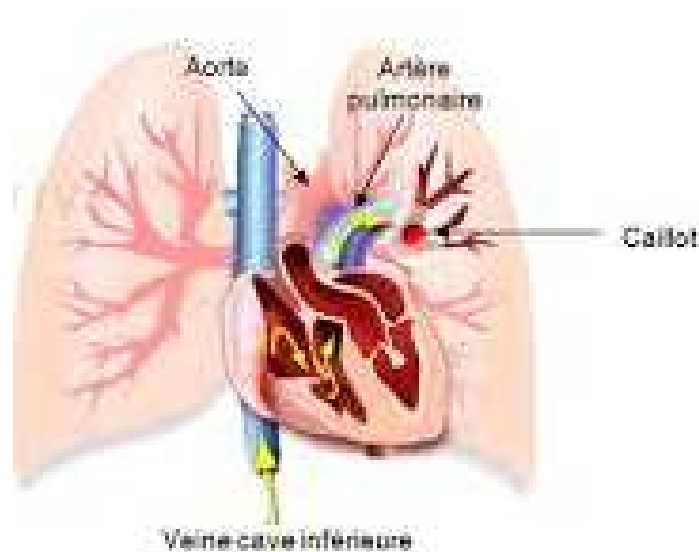


PLAN

- Introduction
- Matériel et Méthode
- Résultats
- Discussion

INTRODUCTION

- L'embolie pulmonaire aiguë (EPA) se définit par une obstruction artérielle pulmonaire par un caillot de sang , responsable d'une altération de l'hémodynamique droite et d'un trouble des échanges gazeux.



INTRODUCTION(2)

- L'apport de l'angioscanner thoracique dans cette affection n'est plus à démontrer; il représente actuellement le « gold standard » pour le diagnostic de l'EPA grâce à sa sensibilité et à sa spécificité.
- Il permet par ailleurs de rechercher des signes de gravité en rapport avec une dysfonction ventriculaire droite et d'évaluer le degré d'obstruction artérielle.

INTRODUCTION(3)

- les signes cliniques pouvant faire évoquer une EPA sont peu spécifiques allant de la dyspnée modérée au choc cardiogénique.
- Le diagnostic sera évoqué sur la clinique (tachycardie, dyspnée, contexte évocateur, scores de Wells, de Genève...), et les examens paracliniques (D-Dimères, ECG, gazométrie artérielle).
- Au delà du diagnostic positif, l'angioscanner thoracique permet aussi d'écarter les diagnostics différentiels et d'évaluer la gravité de l'EPA.

INTRODUCTION(4)

- Le but de notre travail est d'évaluer l'intérêt pronostique de l'angioscanner pulmonaire à moyen terme dans le cadre de la gravité de l'embolie pulmonaire aigue.

MATÉRIEL ET MÉTHODE(1)

- Les patients présentaient une embolie pulmonaire diagnostiquée à l'aide d'un angioscanner pulmonaire
- Les critères d'évaluation étaient :
 - *Le score de Qanadli (index d'obstruction artérielle (IO)) ;
 - *Le rapport entre les plus grands diamètres du ventricule droit et du ventricule gauche (VD/VG) ;
 - *La position du septum interventriculaire (SIV) ;
 - *Les diamètres du tronc de l'artère pulmonaire (AP), de l'aorte ascendante (AO), de la veine cave supérieure (VCS) et de la veine azygos ;
 - *Le reflux azygos et veine cave inférieure (VCI).

MATÉRIEL ET MÉTHODE(2)

Patient en décubitus dorsal, bras au dessus de la tête (attention à la compression veineuse au niveau du défilé thoraco-brachial)

Injection de produit de contraste :

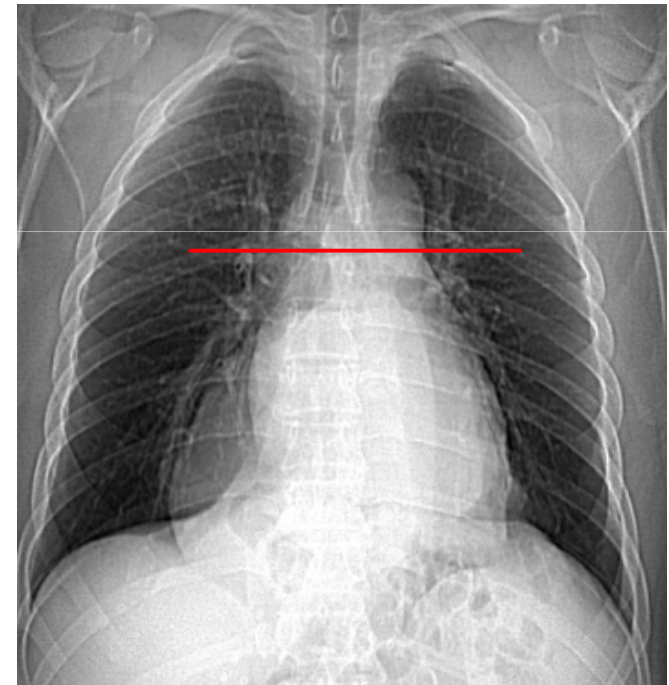
- %o Voie d'abord : généralement pli du coude droit ou gauche avec aiguille téflonnée > 20 G.
- volume : 70-90 ml sur un appareil multi coupe,
- concentration : au moins 350 mg d'iode/ ml,
- injection de 55 à 77cc de PDC avec un débit de 4 à 5 ml /s suivie d'un lavage par 30 cc de sérum physiologique : 3 à 5 ml/s.

MATÉRIEL ET MÉTHODE(3)

- Acquisition cranio-caudale des apex au plan des surrénales.
- En apnée après une inspiration profonde.
- Chez un sujet âgé, un débit plus faible (2 ml/s) et un délai plus long (35 s) peut être utile.
- En cas d'injection non satisfaisante, faire une nouvelle acquisition (après avoir compris les raisons de l'échec) avec réinjection de PDC iodé, sous réserve que la fonction rénale le permette.

MATÉRIEL ET MÉTHODE(4)

- Mise en place de la coupe de référence centrée sur le tronc de l'AP, en se repérant sur le scout , à quelques millimètre sous la carène
- Le ROI est positionné sur le tronc de l'AP
- Le déclenchement de l'acquisition est automatique à l'atteinte d'une densité de 70UH



MATÉRIEL ET MÉTHODE(5)

- Une acquisition thoracique sans injection de PDC préalable est réalisée en cas de suspicion de surcharge pulmonaire ce qui contre-indiquerait l'injection de PDC, en coupes de 03mm d'épaisseur
- Une 2^{ème} acquisition à la suite de l'acquisition artérielle est lancée en cas de poumons pathologiques connus (surtout chez le sujet âgé), si la 1^{ère} est exclusivement artérielle pulmonaire ou en cas de doute sur faux positif.

RÉSULTATS

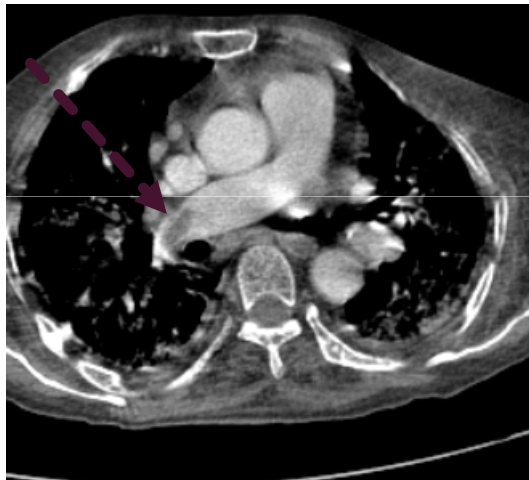


TAP: 33,1mm
APD:24,3mm APG:17mm
Ao asc: 31mm Ao desc: 22,6mm

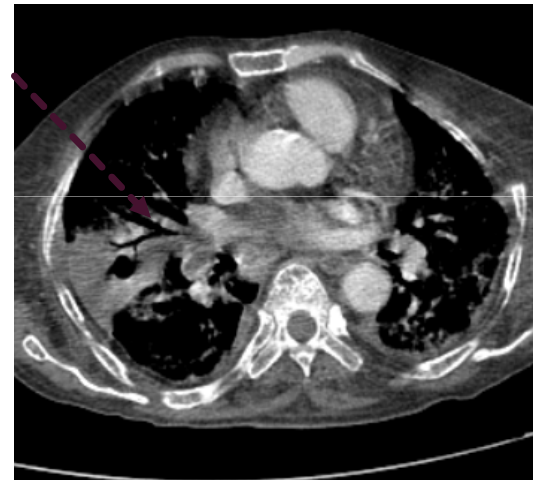


Coupe axiale fenêtre médiastinale
Rapport VD/VG >1

RÉSULTATS(2)



Coupe axiale fenêtre médiastinale
Image lacunaire hypodense de l' AP droite (fleche en pointillée), non réhaussée après injection de PDC



Images lacunaires étendues aux branches lobaires sup et inf. (flèche en pointillée)

RÉSULTATS(3)



Plage hypodense du segment latéral du lobe moyen, à systématisation triangulaire, à base périphérique et à sommet hilare, non réhaussée siège de formation aérique arrondie communiquant avec les bronches en rapport avec un infarctus pulmonaire.

DISCUSSION

- L'évaluation de la gravité et le pronostic de l'EP sur l'angioscanner thoracique se fait selon l'étude de plusieurs scores dont le plus utilisé est celui de Qanadli.
- il permet la quantification de l'index d'obstruction(IO) artérielle pulmonaire selon la taille du thrombus et leur localisation dans l'arbre artériel pulmonaire.
- D'autres critères accessibles sur l'imagerie et donnant une évaluation indirecte de la fonction cardiaque tels que le rapport diamètre transversal du VD/ diamètre transversal VG, et le diamètre de l'AP.

DISCUSSION(1)

DIAGNOSTIC POSITIF ET SIGNES DE GRAVITÉ:

- Visualisation du thrombus (hypodensité intravasculaire totalement occlusive ou non).
- Signes de gravité:
 - Index d'obstruction vasculaire se basant sur le nombre et la taille des artères occluses (index de Qanadli).
 - Tronc de l'artère pulmonaire > 29 mm
 - Rapport VD/VG $> 0,9$ sur une coupe axiale (prédictif d'événement clinique grave)
 - ou de décès avec une sensibilité de 83% et une spécificité de 49 %
 - Rectitude ou inversion du septum inter-ventriculaire
 - Reflux de produit de contraste dans les veines sus hépatiques

DISCUSSION(2)

- **INDEX D'OBSTRUCTION VASCULAIRE PULMONAIRE:**

- Le degré d'obstruction vasculaire, initialement évalué par l'Indice angiographique de Miller, est actuellement aisément calculé par le score scanographique de Qanadli.

- $$IO = \frac{\sum (n \times d)}{40} \times 100 (\%)$$

- *n : valeur du site d'obstruction proximal qui est égale au nombre d'artères segmentaires en aval de l'obstruction.
- *d : degré d'obstruction (0 = absence de caillot, 1 = thrombus partiellement obstructif 2 = thrombus totalement obstructif).
- Un score supérieur à 60% est selon Qanadli et al associé à un taux de mortalité plus important à deux semaines d'évolution.

CONCLUSION

- L'évaluation de la gravité de l'EPA passe par un faisceaux d'arguments cliniques biologiques et d'imagerie.
- L'angioscanner thoracique trouve une place importante dans cette évaluation bien que nombreux de ses critères restent sujets de controverses. Ces critères doivent en principe figurer dans chaque compte-rendu d'angioscanner pulmonaire mettant en évidence une EPA.