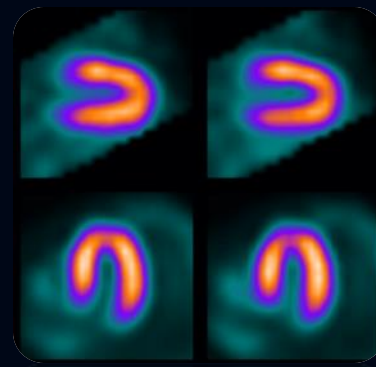




Cas de la semaine # 370

16 juin 2025

Médecine nucléaire #57



Préparé par Dr Xavier Rabbath, R2

Supervisé par Dr Peter George Maliha MD

CHUM

Département de radiologie, radio-
oncologie et médecine nucléaire

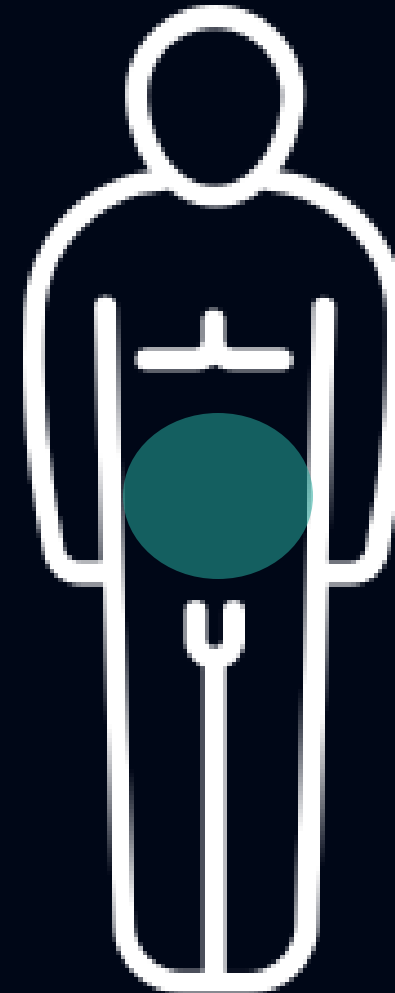


Université 
de Montréal

Faculté de médecine

Histoire Clinique

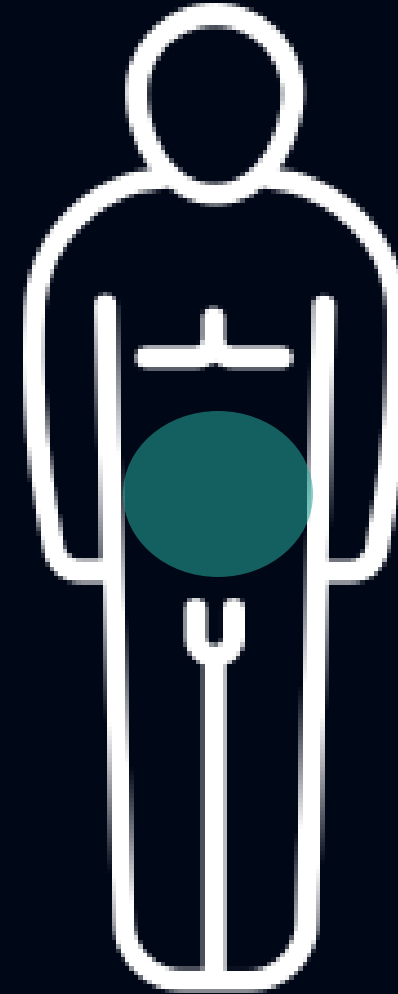
- Se présente avec dyspnée progressive depuis 3 jours
- Rapporte œdème soudain du membre inférieur gauche
- Œdème chronique du membre inférieur droit
- Envoyé par son oncologue pour scintigraphie pulmonaire sur une base externe



58 ans

Antécédents

- Myélome multiple récidivant sous chimiothérapie et en attente d'auto-GMO (greffe moëlle osseuse)
- Varices au membre inférieur droit suite à thrombophlébite superficielle



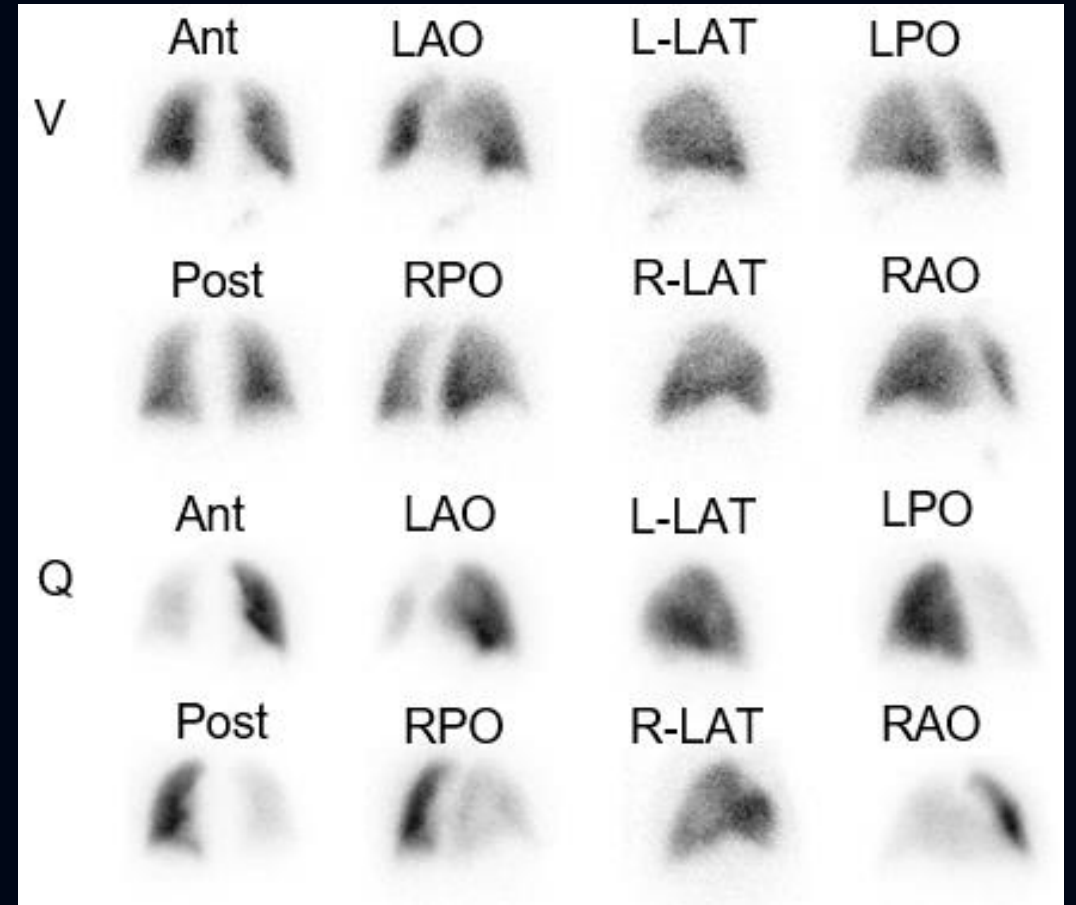
58 ans

Scintigraphie VQ

Étude de flot

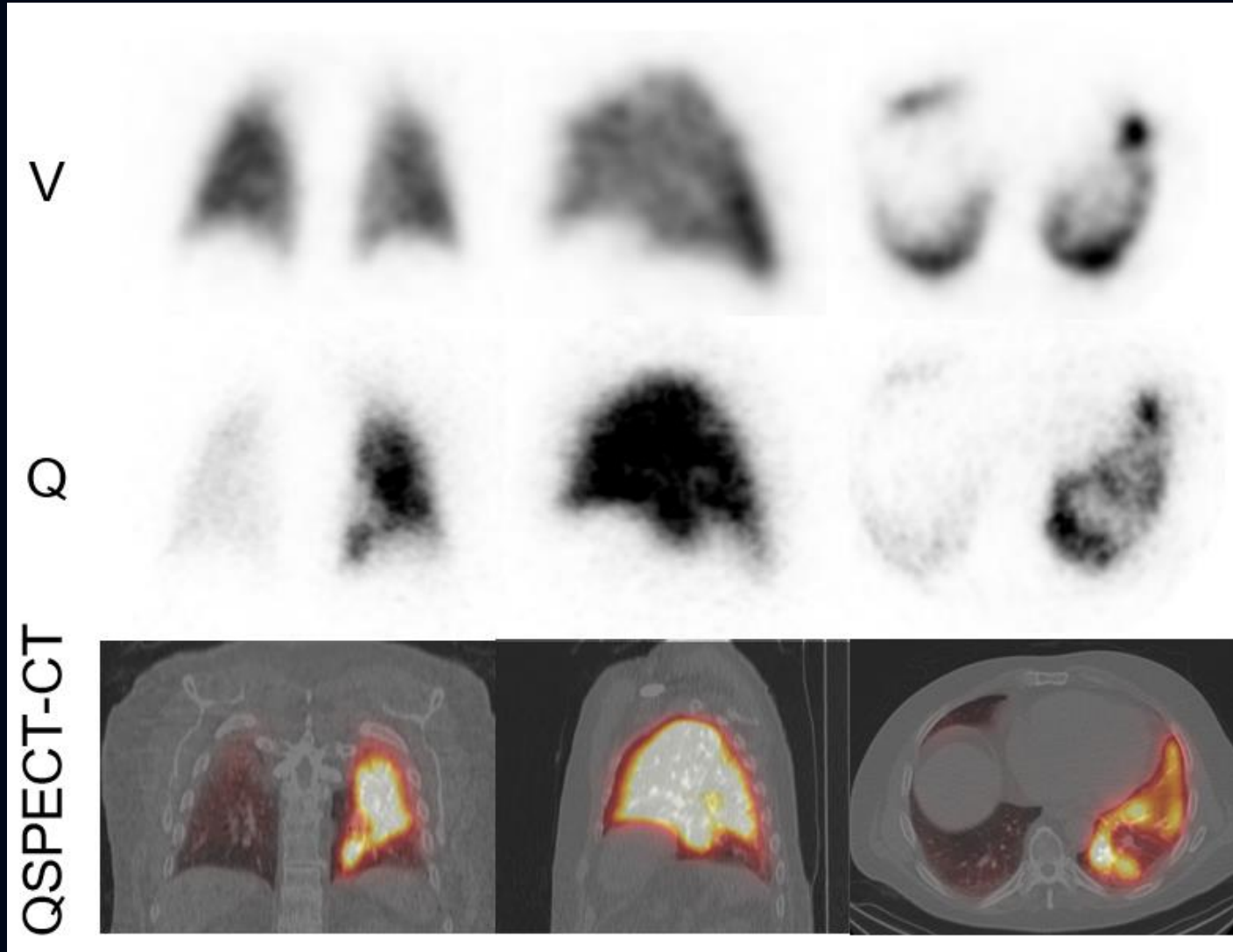


Pseudoplanaires



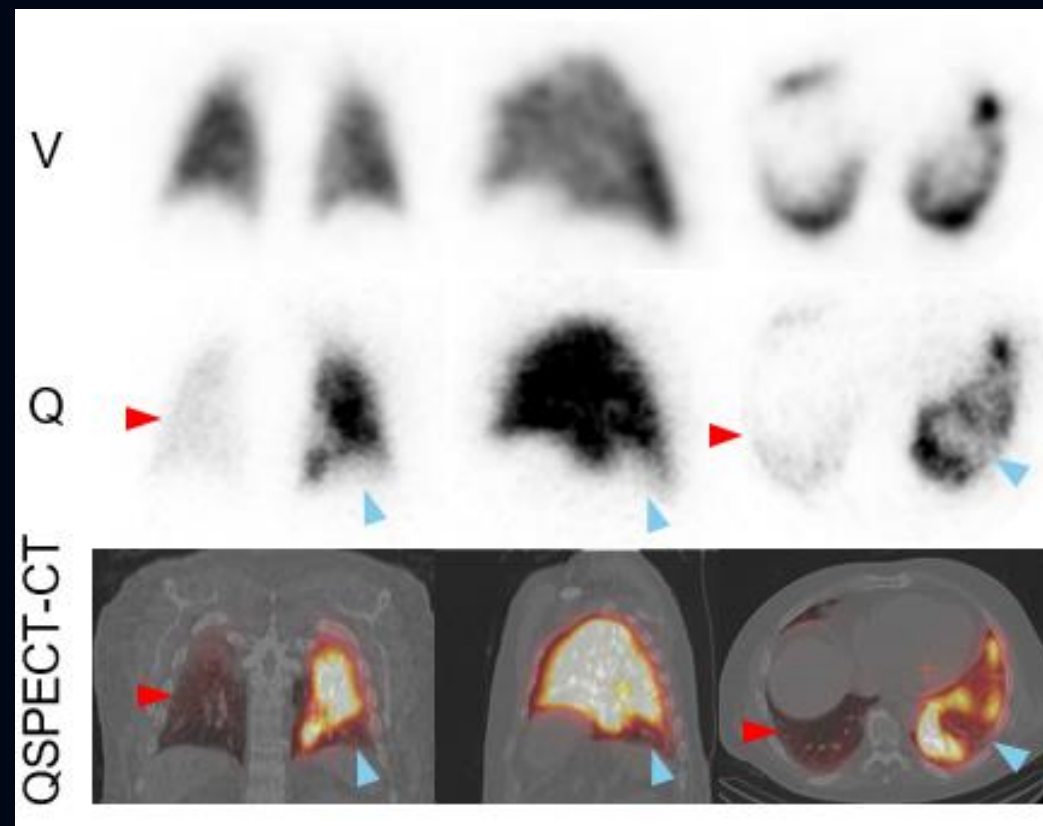
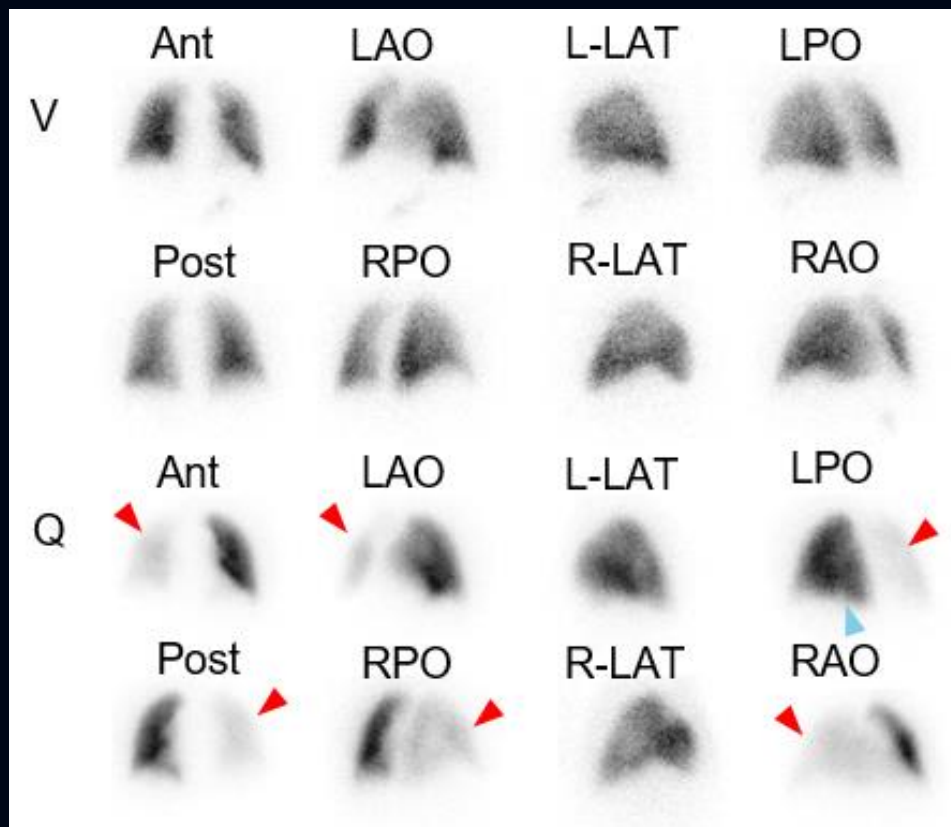
Scintigraphie VQ

SPECT et SPECT-CT



Trouvailles radioisotopiques

Scintigraphie VQ

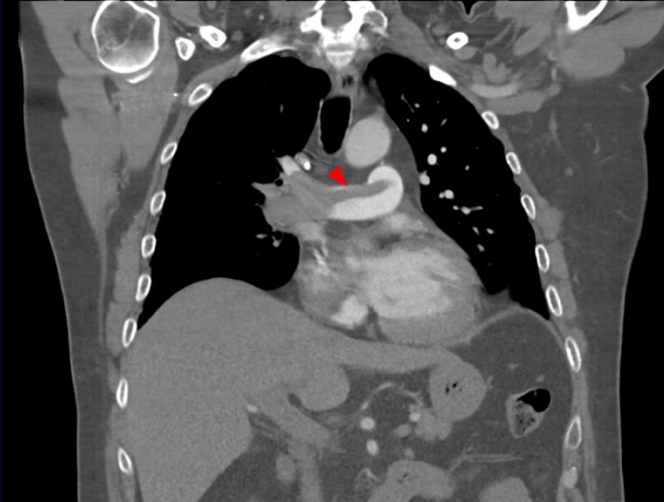


Déficit perfusionnel mismatché sévère mais incomplet de tout le poumon droit
(légèrement plus sévère dans le lobe inférieur droit)

Un deuxième déficit VQ segmentaire mismatché au segment latéral basal du lobe inférieur gauche (LIG)

Corrélation radiologique

Angioscan thoracique (du jour même)



Embolie en selle obstruant l'artère pulmonaire droite

Embolie segmentaire au segment latéral basal du LIG

Résumé des trouvailles radioisotopiques / TDM faible dose

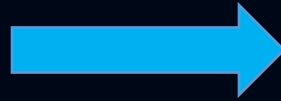
1. Déficit perfusionnel mismatché sévère impliquant tout le poumon droit
2. Déficit perfusionnel segmentaire mismatché au segment latéral basal du LIG
3. Absence de lésion parenchymateuse ou médiastinale sur la TDM faible dose

Diagnostic différentiel d'un déficit perfusionnel mismatché d'un poumon entier

1. Embolie pulmonaire
2. Médiastinite fibrosante
3. Masse hilare/médiastinale
4. Sténose veine pulmonaire
5. Fibrose pulmonaire
6. Dissection aortique

Diagnostic différentiel d'un déficit perfusionnel mismatché d'un poumon entier

1. Embolie pulmonaire
2. Médiastinite fibrosante
3. Masse hilaire/médiastinale
4. Sténose veine pulmonaire
5. Fibrose pulmonaire
6. Dissection aortique



En faveur:

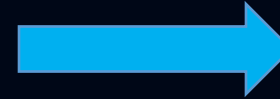
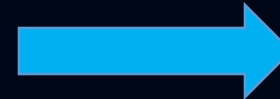
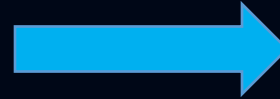
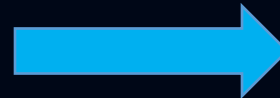
- Atteinte bilatérale
- Clinique
- Absence de diagnostic alternatif sur la portion TDM de l'étude

En défaveur:

- Présentation scintigraphique atypique

Diagnostic différentiel d'un déficit perfusionnel mismatché d'un poumon entier

1. Embolie pulmonaire
2. Médiastinite fibrosante
3. Masse hilaire/médiastinale
4. Sténose veine pulmonaire
5. Fibrose pulmonaire
6. Dissection aortique

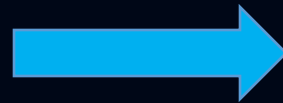


En défaveur:

- Absence de lésion calcifiée /
masse hilaire / autre lésion
suspecte sur la portion TDM
de l'étude

Diagnostic différentiel d'un déficit perfusionnel mismatché d'un poumon entier

1. Embolie pulmonaire
2. Médiastinite fibrosante
3. Masse hilare/médiastinale
4. Sténose veine pulmonaire
5. Fibrose pulmonaire
6. Dissection aortique



En défaveur:

- Clinique

Embolie pulmonaire en selle (+segmentaire)

Confirmé par angioscan thoracique
réalisé le même jour demandé par
l'urgentologue

**Diagnostic
final**

Épidémiologie

Embolie pulmonaire en selle à la scintigraphie VQ

- Seulement 2,6% des embolies pulmonaires sont en selle [2]
 - Comorbidités majeures, par exemple [3]:
 - Neurologique (24%)
 - Chirurgie récente (24%)
 - Cancer (22%)
- Seulement 2% des embolies pulmonaires se présentent sur la VQ avec un déficit perfusionnel d'un poumon entier [4]

[2] Ryu et al.

[3] Sardi et al.

[4] White et al.

Présentation clinique Embolie pulmonaire en selle

- Similaire à embolie pulmonaire classique
- Avec prédominance de [2]
 - Dyspnée (72%)
 - Syncope (43%)
 - Hypotension (14%)
- Dilatation et dysfonction VD (78%) [3]
- Élévation pression artérielle pulmonaire (67%) [3]

[2] Ryu et al.

[3] Sardi et al.

Imagerie

Embolies pulmonaires

[5] Bajc et al.

[6] Leroux et al.

Médecine nucléaire (scintigraphie VQ):

- La SPECT représente un gain en sensibilité par rapport aux planaires (53% plus de mismatches rapportés) [5]
- La SPECT-CT représente un gain de spécificité par rapport au SPECT (24% démontrent une cause alternative à l'embolie pulmonaire) [6]
- Dans le cas du diagnostic différentiel de déficit perfusionnel unilatéral à la scintigraphie VQ, le CT permet de raffiner le diagnostic en rendant moins probable la majorité des diagnostics alternatifs.

Radiologie (angioscan thoracique):

- Spécifique, peut identifier diagnostic alternatif

Médecine nucléaire

Embolies pulmonaires

Scintigraphie VQ:

Critères de l'EANM (SPECT ou SPECT-CT) [8]

- Mismatch VQ
- ≥ 1 segment OU
- ≥ 2 sous-segments conformes à l'anatomie vasculaire pulmonaire

Médecine nucléaire

Embolies pulmonaires

Scintigraphie VQ:

Critères PIOPED II modifiés [8]

Haute probabilité:

- ≥ 2 déficits mismatchés étendus (2 segments modérés = un segment étendu)
- Étendu: $> 75\%$ segment, Modéré: 25-75% segment

Probabilité très faible:

- Épanchement pleural solitaire $\geq 1/3$ sans autre déficit de perfusion
- Déficit de perfusion non-segmentaire
- Déficit de perfusion $<$ lésion sur RXP
- « stripe sign »
- 1-3 déficit de perfusion sous-segmentaire ($< 25\%$ segment)
- Unique déficit triple-matché (RXP/V/Q) au poumon supérieur/moyen
- ≥ 2 déficits matchés, avec RXP normal

Normal:

- Pas de déficit de perfusion

Non-diagnostique:

- Autres trouvailles

Traitement et Pronostic

- Anticoagulation
 - Filtres de la veine cave inférieure
 - Thrombolyse
 - Thrombectomie
-
- La majorité répondent bien à l'héparine, demeurent stables hémodynamiquement et ne requièrent pas de thrombolyse ou autre [3]
 - 5,4% de mortalité [3]

Références

1. Bowman AW, Albers BK, Jain MK. Acquired Whole-lung Mismatched Perfusion Defects on Pulmonary Ventilation/Perfusion Scintigraphy. Indian J Nucl Med. 2018;33(4):312-316. doi:10.4103/ijnm.IJNM_60_18Cottrell S. The Study Skills Handbook. Basingstoke: Palgrave Macmillan; 2013.
2. Ryu JH, Pellikka PA, Froehling DA, Peters SG, Aughenbaugh GL. Saddle pulmonary embolism diagnosed by CT angiography: frequency, clinical features and outcome. Respir Med. 2007;101(7):1537-1542. doi:10.1016/j.rmed.2006.12.010
3. Sardi A, Gluskin J, Guttentag A, Kotler MN, Braitman LE, Lippmann M. Saddle pulmonary embolism: is it as bad as it looks? A community hospital experience. Crit Care Med. 2011;39(11):2413-2418. doi:10.1097/CCM.0b013e31822571b2
4. White RI Jr, James AE Jr, Wagner HN Jr. The significance of unilateral absence of pulmonary artery perfusion by lung scanning. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med. 1971;111(3):501-509. doi:10.2214/ajr.111.3.501
5. Bajc M, Olsson CG, Olsson B, Palmer J, Jonson B. Diagnostic evaluation of planar and tomographic ventilation/perfusion lung images in patients with suspected pulmonary emboli. Clin Physiol Funct Imaging. 2004;24(5):249-256. doi:10.1111/j.1475-097X.2004.00546.x
6. Le Roux PY, Robin P, Delluc A, et al. Additional value of combining low-dose computed tomography to V/Q SPECT on a hybrid SPECT-CT camera for pulmonary embolism diagnosis. Nucl Med Commun. 2015;36(9):922-930. doi:10.1097/MNM.00000000000003512.
7. Thompson BT, Kabrhel C. UpToDate Epidemiology and pathogenesis of acute pulmonary embolism in adults. 4 décembre 2023. Consulté le 21 juillet 2024. https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-pathogenesis-of-acute-pulmonary-embolism-in-adults?search=saddle%20embolism&source=search_result&selectedTitle=1%7E6&usage_type=default&display_rank=1
8. O'Malley JP, Ziessman, HA, Thrall JH. Nuclear Medicine and Molecular Imaging: The Requisites,. 5th Edition. Elsevier; 2020: 464