

---

*Chapitre 4. Tableau radiologique*

---

Chargé du cours : Dr LEBSIR Dalila

Volume horaire : 1h30

Plan du cours

1. Radiographie du thorax
2. Échographie abdominale
3. Tomodensitométrie
4. Imagerie par résonnance magnétique
5. Tomographie à émission de positons (TEP) ou PET-scan
6. Références bibliographiques

## 1 Radiographie du thorax

Une technique d'imagerie médicale à base de rayons X permettant de diagnostiquer des pathologies atteignant ou retentissant sur le thorax et ses composantes (Figure 4.1). Elle a de nombreuses indications : douleur thoracique, dyspnée, suspicion d'infection, suspicion d'hémopathie maligne, suspicion de lésion pulmonaire (Figure 4.2), cardiaque, osseuse...

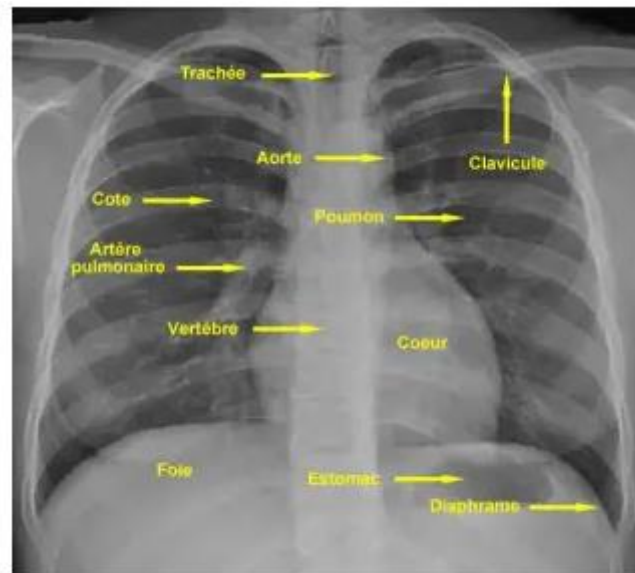


Figure 4.1. Radiographie thoracique

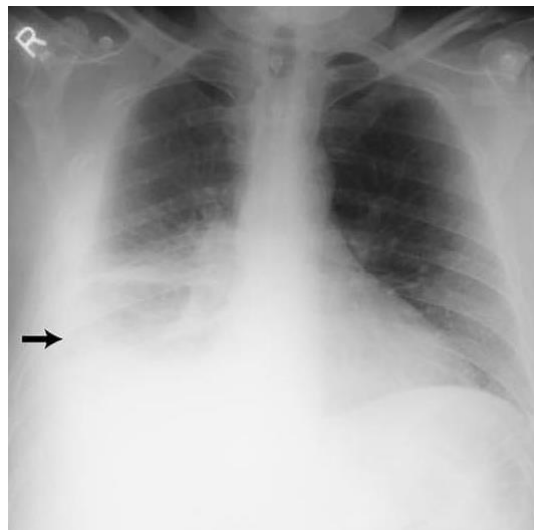


Figure4.2. Épanchement pleural, important droit (flèche) (Huggins & Sahn 2005)

## 2 Echographie abdominale

En raison de sa simplicité d'utilisation, l'échographie abdominale constitue fréquemment l'examen de première intention en hématologie pour l'exploration de l'abdomen.

Elle est performante pour analyser les organes pleins de la cavité abdominale (foie, rate, pancréas...).

Couplée au Doppler, elle permet l'analyse des vaisseaux abdominaux artériels et veineux.

Elle a de nombreuses indications : rechercher des adénopathies abdominales, ascite, apprécier la taille de la rate et du foie, rechercher des lésions d'allure maligne (Figure 4.3) ou infectieuse...



Figure 4.3. Lymphome abdominal. L'échographie abdominale montre une masse hyperéchogène avec une lumière digestive centrale hyperéchogène

### 3 Tomodensitométrie

La tomodensitométrie (TDM) représente un outil d'imagerie incontournable. Le scanner étudie la majorité des organes : cerveau, thorax, abdomen, pelvis, os... Il recherche des anomalies qui ne sont pas visibles sur des radiographies standards ou à l'échographie.

Il utilise les rayons X et réalise des coupes fines du corps.

En hématologie il a de nombreuses indications :

- mise en évidence d'infections, d'hémorragies, tumeurs (Figure 4.4), adénopathies...
- bilan d'extension des lymphomes et autres hémopathies malignes.
- guider des ponctions d'organes profonds en cas de suspicion d'une néoplasie afin d'éviter une intervention chirurgicale.



Figure 4.4. Masse hilare droite (flèches) qui s'est révélée être un carcinome bronchique à petites cellules. (<https://www.sit-radiologie.fr/juniors-0/2eme-cycle-fiche-lisa/reconnaitre-une-opacite-pulmonaire-chez-lenfant-et-ladulte>)

## 4 Imagerie par résonance magnétique (IRM)

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) utilise les propriétés magnétiques des protons d'hydrogène. Elle se caractérise par sa haute résolution de contraste, sa haute résolution spatiale potentielle, et son absence d'exposition aux irradiations ionisantes.

Son application est courante pour l'étude de nombreux organes, incluant le squelette, le foie, les organes pelviens... Elle joue un rôle important dans le cadre des hémopathies malignes. En matière de lymphome (Figure 4.5), elle est utilisée pour sa haute résolution, comme examen complémentaire, pour préciser une partie limitée du corps.

Dans le myélome multiple, l'IRM permet de visualiser directement les composantes de la moelle osseuse avec une bonne résolution anatomique, ainsi que les tissus mous adjacents. C'est un examen obligatoire dans cette pathologie, que le myélome soit symptomatique ou qu'il soit asymptomatique. Elle a d'autres applications en cas d'hémopathies bénignes, notamment la thalassémie.

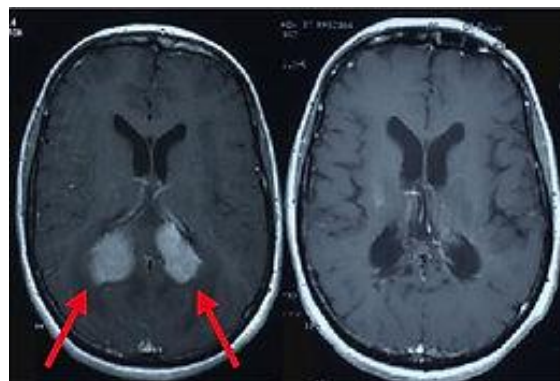


Figure 4.5. Figure 1 - IRM cérébrale : lymphome cérébral primitif (<https://www.reseauloc.org/lymphome-cerebral-primitif>)

## 5 Tomographie à émission de positons (TEP) ou PET-Scan

La tomographie par émission de positons (TEP) constitue une technique d'imagerie fonctionnelle s'intéressant plus au fonctionnement d'un organe qu'à sa structure.

Elle constitue un système d'imagerie hybride associant un TEP à un scanner multi-barrettes (4 à 64 barrettes).

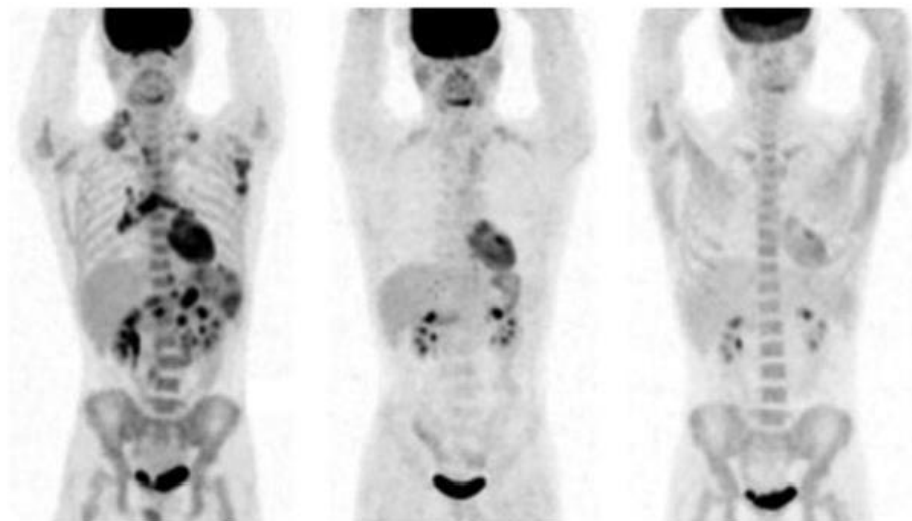
Le fluorodésoxyglucose marqué au fluor 18 (18-F-FDG) est la molécule la plus utilisée en clinique.

Dans la pathologie cancéreuse, la fixation du FDG est la conséquence de l'augmentation de la captation et de la consommation de glucose par les cellules tumorales par rapport aux cellules normales.

La technique consiste à injecter au patient un sucre marqué qui est métabolisé de façon préférentielle dans les cellules à renouvellement rapide. Le traceur permet de visualiser les lésions évolutives. Cet examen ne doit pas être proposé aux patients diabétiques.

Dans ces pathologies lymphomateuses, le PET-scan est un des examens les plus sensibles pour le bilan d'extension initial, et pour mettre en évidence une maladie résiduelle active en cas de persistance d'une ou plusieurs adénopathies, ou lors de l'atteinte viscérale d'une pathologie lymphoïde. De plus, c'est un examen sensible pour juger précocement de l'efficacité du traitement.

L'intérêt de cet examen en fait un des critères majeurs de réponse dans la pathologie lymphoïde, essentiellement les lymphomes (Figure 4.6) et la maladie de Hodgkin.



**Lymphome stade IV    Après 2 cures de chimio    Fin de traitement**

Figure 4.6. Exemple d'un TEP-scan au cours d'un traitement de lymphome

## 6 Références bibliographiques

Huggins J, Sahn S. Dans Bone's Atlas of Pulmonary and Critical Care Medicine. Edited by J Crapo. Philadelphia, Current Medicine, 2005.

RAHALI, FZ. (2018). Guide d'hématologie clinique à l'usage de l'étudiant en médecine en stage hospitalier [Thèse de doctorat, Université Cadi Ayyad – Faculté de médecine et de pharmacie Marrakech].