

Fait clinique

Intérêt de la scintigraphie pulmonaire dans le suivi de la mucoviscidose  
et de la bronchite chronique obstructive chez l'enfant :  
à propos de 2 cas cliniques

Interest of lung scintigraphy for the follow-up of cystic fibrosis (CF)  
and other chronic obstructive pulmonary disease (COPD).  
Two case reports in children

E. Goudard \*, G. Fauveau-Robine, A. Grimfeld

*Service de pneumologie pédiatrique et allergologique, Assistance-publique-Hôpitaux de Paris, CHU Armand-Trousseau, 75012 Paris, France*

Reçu le 28 mai 2004 ; accepté le 24 mai 2005

Disponible sur internet le 14 juillet 2005

Résumé

**Introduction.** – La scintigraphie pulmonaire constitue une exploration fonctionnelle régionale de la ventilation et de la perfusion pulmonaire. Elle permet un dépistage précoce d'éventuelles lésions pulmonaires, notamment au cours de la mucoviscidose et d'autres bronchopneumopathies chroniques obstructives de l'enfant.

**Observations.** – Nous rapportons deux observations d'enfants atteints, l'un de mucoviscidose, l'autre de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) d'étiologie indéterminée qui présentaient un trouble ventilatoire majeur localisé, diagnostiqué à la scintigraphie pulmonaire, avant l'apparition de signes cliniques et radiologiques. Dans les deux cas, un bouchon muqueux obstruant la bronche lobaire correspondante fut mis en évidence et retiré à l'aide du fibroscope bronchique souple.

**Conclusion.** – La scintigraphie pulmonaire est un outil de dépistage précoce d'anomalies pulmonaires localisées, parfois indétectables sur la radiographie de thorax et peu marquées à la tomodensitométrie (TDM) thoracique. Elle peut révéler la présence d'un obstacle bronchique et ainsi éviter l'apparition de dilatations des bronches grâce à une prise en charge rapide adaptée.

© 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Abstract

**Introduction.** – Lung scintigraphy provides a regional, functional test of pulmonary ventilation and perfusion. It allows an early detection of pulmonary damage or dysfunction, in particular in cystic fibrosis (CF) and other chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in childhood.

**Case reports.** – We report two cases in children suffering from CF and COPD (of undefined aetiology), who had a major localized ventilation disorder. They have been detected by lung scintigraphy before the development of clinical or radiological symptoms. An obstructive bronchial cast in the corresponding lobar bronchus was then revealed and withdrawn by bronchial fiberoptic bronchoscopy.

**Conclusion.** – Lung scintigraphy allows early detection of local pulmonary abnormalities, sometimes undetectable with a chest X-ray or even with a chest tomography. It can reveal bronchial obstructive plugs, avoiding thus the development of bronchiectasias thanks to a quick suitable treatment.

© 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Scintigraphie pulmonaire ; Trouble de ventilation ; Mucoviscidose ; Bronchopneumopathie chronique obstructive

**Keywords:** Scintigraphy, pulmonary; Pulmonary disease, chronic obstructive; Child

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [emeric.goudard@wanadoo.fr](mailto:emeric.goudard@wanadoo.fr) (E. Goudard).

La scintigraphie pulmonaire est pratiquée depuis plus de 20 ans en pédiatrie, tant chez le nourrisson que chez l'enfant [1]. Elle réalise une exploration fonctionnelle régionale de la ventilation et de la perfusion pulmonaire, complémentaire de la recherche d'anomalies morphologiques visibles sur la radiographie et la tomодensitométrie (TDM) thoracique. Il s'agit d'une méthode isotopique. Elle utilise de faibles quantités de produit radioactif. La radioactivité émise est dix fois moins forte que celle émise par une radiographie thoracique [2].

La scintigraphie de perfusion est possible quel que soit l'âge de l'enfant et consiste en l'injection intraveineuse de macroagrégats (10 à 50  $\mu\text{m}$ ) d'albumine humaine marquée au Technétium-99 m (Tc-99 m), qui sont arrêtés dans le premier réseau artériolocapillaire rencontré. La distribution du Tc-99 m est enregistrée par une gamma-caméra, qui détecte les photons émis par le produit radioactif. La durée de l'examen est d'environ dix minutes. Sa tolérance est bonne.

La scintigraphie de ventilation est possible à partir de l'âge d'un an et étudie le processus d'échange d'air entre les poumons et l'air ambiant grâce à des gaz radioactifs (Xénon 133 m, Krypton 81 m) ou des aérosols ultrafins (Technegas<sup>®</sup>), respirés à travers un masque facial ou un embout buccal avec un pince-nez chez le grand enfant et l'adulte. Ces gaz diffusent dans les deux poumons. La scintigraphie au Xénon 133 est la méthode de référence. C'est une exploration régionale instantanée permettant une appréciation qualitative et quantitative de la ventilation. Elle utilise un mélange air-xénon. La phase de remplissage (*wash-in*) étudie la vitesse de pénétration du gaz dans les différentes régions pulmonaires. La phase d'équilibre permet une cartographie des volumes ventilés. Puis l'enfant inhale l'air ambiant, faisant diminuer rapidement la concentration intrapulmonaire du xénon : c'est la phase de rinçage (*wash-out*). Une région lentement ventilée apparaît en positif par piégeage du xénon. Cette phase permet d'étudier les pathologies obstructives. Ces différentes phases permettent de visualiser l'existence de zones mal ou non-ventilées et d'apprécier l'efficacité ventilatoire des différentes régions pulmonaires.

Nous rapportons deux observations cliniques qui illustrent l'intérêt de la scintigraphie pulmonaire dans le suivi et le dépistage précoce de lésions pulmonaires, au cours de la mucoviscidose et la bronchopneumopathie obstructive chez l'enfant.

## 1. Observations

### 1.1. Observation n° 1

Il s'agissait d'un enfant né à terme, eutrophique, premier d'une fratrie de deux, de parents non-consanguins, en bonne santé. Dans ses antécédents personnels, on notait des infections ORL répétées (otites, rhinopharyngites) et un purpura rhumatoïde. L'histoire de la maladie faisait état de bronchites répétées, parfois sifflantes, à partir de l'âge de 14 mois et

deux pneumopathies (à cinq ans et demi et à cinq ans et dix mois). La première enquête a été réalisée à six ans, en hospitalisation de jour. Une mucoviscidose a été diagnostiquée par deux tests de la sueur positifs et par la présence de la mutation *E60X/IVS8(5T)-12GT-M470* en étude moléculaire (double hétérozygotie de mutation rare), sans atteinte digestive. L'examen clinique était normal et la croissance staturopondérale indiquait un poids et taille à +3 DS. La radiographie thoracique montrait une pneumopathie du lobe moyen et la radiographie des sinus une opacité complète des deux sinus maxillaires. Une antibiothérapie par Bactrim<sup>®</sup> et Fucidine<sup>®</sup> était associée à une kinésithérapie respiratoire.

Une deuxième enquête a été programmée 15 jours plus tard comprenant un bilan lésionnel et fonctionnel : l'enfant manifestait alors une toux grasse mais l'auscultation pulmonaire était normale. La radiographie thoracique de contrôle montrait la disparition de la pneumopathie et la présence d'une distension thoracique globale (Fig. 1). La TDM thoracique a retrouvé une distension parenchymateuse bilatérale, des dilations bronchiques cylindriques débutantes de la pyramide basale droite et des troubles de ventilation modérés du lobe supérieur gauche (Fig. 2). Les explorations fonctionnelles respiratoires globales ont montré une obstruction proximale modérée (VEMS 74 %, DEP 56 %, RVA 154 %), et distale



Fig. 1. Radiographie du thorax considérée comme normale.

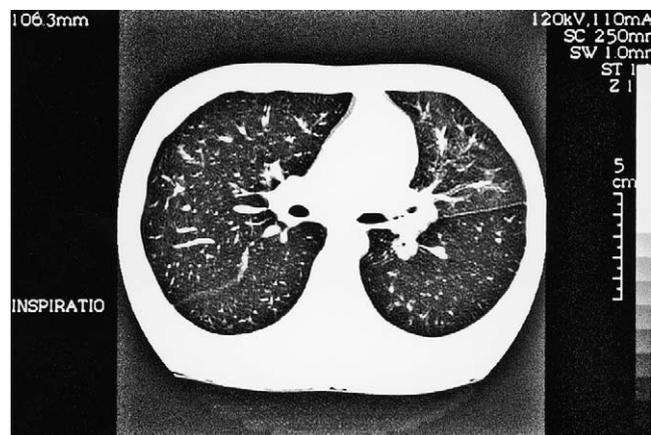


Fig. 2. Tomodensitométrie thoracique montrant un trouble ventilatoire modéré du lobe supérieur gauche.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9369842>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9369842>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)