



« Aspergillus » et système respiratoire

« Aspergillus » and the respiratory system

P. Germaud (Praticien hospitalier)

Service de pneumologie, hôpital Guillaume et René-Laennec, boulevard Jacques-Monod,
44093 Nantes cedex 1, France

MOTS CLÉS

Aspergillus ;
Aspergillome ;
Aspergillose
pulmonaire chronique
nécrosante ;
Aspergillose
pulmonaire invasive ;
Aspergillose
bronchopulmonaire
allergique ;
Aspergillose
trachéobronchique ;
Antifongiques

KEYWORDS

Aspergillus;
Aspergilloma;
Necrotizing chronic
pulmonary
aspergillosis;
Invasive pulmonary
aspergillosis;
Allergic
broncho-pulmonary
aspergillosis;
Tracheo-bronchial
aspergillosis;
Antifungal agents

Résumé *Aspergillus* est la première étiologie des mycoses respiratoires. Il est responsable de tableaux cliniques variés, de mécanismes physiopathologiques différents, dépendant principalement de facteurs favorisants locaux et généraux de l'hôte et de l'environnement. Il s'agit d'aspergillome par colonisation de cavités pulmonaires préexistantes, d'aspergillose pulmonaire invasive, infection aiguë souvent mortelle chez des patients immunodéprimés, d'aspergillose pulmonaire chronique nécrosante, d'aspergillose broncho-pulmonaire allergique, réactions d'hypersensibilité affectant des patients asthmatiques ou porteurs d'une mucoviscidose. Ces dernières années ont été marquées par l'augmentation des aspergilloses, par l'amélioration des méthodes diagnostiques mycologiques, radiologiques et par le développement des antifongiques.

© 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Abstract *Aspergillus* is the first causative organism of respiratory mycosis. It causes a variety of clinical presentations, of different pathophysiological mechanisms that depend mainly on the host's local and general predisposing factors and on environmental factors. Aspergilloma consists of masses of fungal mycelia in preformed lung cavities. Invasive pulmonary aspergillosis is a severe and commonly fatal acute infectious disease in immunocompromised patients. Chronic necrotizing aspergillosis is a subacute pulmonary infection in mildly immunocompromised patients with chronic lung disease. Allergic bronchopulmonary aspergillosis is a hypersensitivity reaction to *Aspergillus* which affects patients with asthma or cystic fibrosis. These last years showed both an increasing incidence of aspergillosis and the development of radiological and mycological diagnostic methods and new antifungal therapy.

© 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Introduction

Aspergillus (A.) est une moisissure ubiquitaire dont les spores se propagent par voie aérienne. Les manifestations pathologiques sont essentiellement

respiratoires touchant principalement les voies aériennes inférieures. En France, *Aspergillus* est la première étiologie des mycoses respiratoires. Ces vingt dernières années, la fréquence des infections aspergillaires a augmenté chez les patients immunodéprimés, posant des problèmes diagnostiques, thérapeutiques, et de prévention. Par ailleurs, ce germe peut être responsable d'autres manifesta-

Adresse e-mail : patrick.germaud@chu-nantes.fr
(P. Germaud).

tions de mécanismes physiopathologiques différents : aspergillomes, asthmes allergiques, alvéolites allergiques extrinsèques, aspergilloses bronchopulmonaires allergiques.

Rappel mycologique

Parmi 180 espèces d'*Aspergillus*, seules quelques-unes sont pathogènes pour l'homme : *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*, *A. nidulans*, *A. terreus*... du fait de la dimension de leurs spores, 2 à 3 µm, de leur thermotolérance, de leur virulence.

Le diagnostic des aspergilloses repose sur des méthodes histologiques, mycologiques et sérologiques.

L'étude anatomopathologique des biopsies bronchiques, pulmonaires, facilitée par la coloration de Gomori-Grocott, met en évidence les lésions tissulaires, les filaments ramifiés septés. Elle doit être complétée par une étude mycologique, d'autres champignons filamenteux pouvant donner le même aspect (*Fusarium*, *Scedosporium*).

Les études mycologiques peuvent être réalisées sur des biopsies, un lavage bronchoalvéolaire, un brossage bronchique, une aspiration de sécrétions bronchiques, voire une expectoration. L'examen direct peut mettre en évidence des filaments. Les cultures sur milieu de Sabouraud ou Czapek sont positives en 2 à 4 jours et permettent l'identification d'*Aspergillus*. Si l'isolement d'*Aspergillus* a une grande valeur diagnostique chez l'immunodéprimé,¹ chez le patient porteur d'une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), en particulier de bronchectasies ou d'une mucoviscidose, cet isolement peut correspondre à une simple colonisation bronchique.

Parmi les techniques sérologiques, l'immuno-électrophorèse, selon la méthode de Paragon, donne des résultats satisfaisants avec une bonne sensibilité pour le diagnostic des aspergillomes, des aspergilloses pulmonaires chroniques nécrosantes et de l'aspergillose bronchopulmonaire allergique. Sa spécificité est bonne lorsqu'il existe au moins trois arcs de précipitation avec l'activité catalasique. Les techniques d'hémagglutination indirecte, d'immunofluorescence sont plus sensibles et peuvent être intéressantes dans le diagnostic des infections aspergillaires.

Plus récemment, ont été élaborées des méthodes de mise en évidence d'antigène aspergillaire circulant : galactomannane (polysaccharide majeur de la paroi du champignon). Le test *enzyme-linked immunosorbent assay* (Elisa) (Platelia *Aspergillus*®) peut permettre le diagnostic précoce des aspergilloses invasives chez l'immunodéprimé. Sa sensi-

bilité et sa spécificité seraient chez le neutropénique de 70 et 90 %.² Les techniques de biologie moléculaire *polymerase chain reaction* (PCR) ont été appliquées au diagnostic d'aspergilloses invasives, mais elles ne sont pas encore standardisées.²

Points forts

Diagnostic mycologique :

- examen direct : filaments ramifiés, septés ;
- identification par culture en 2 à 4 jours ;
- antigénémie par test Elisa ;
- recherche d'anticorps sériques.

Physiopathologie des aspergilloses

Les pathologies aspergillaires résultent de l'interaction entre un germe *Aspergillus*, l'appareil respiratoire plus ou moins altéré et l'état immunitaire de l'hôte.

Aspergillus représente 1 à 7 % des champignons environnementaux. La contamination de l'air est variable selon que l'on se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur d'un bâtiment, selon le climat, les saisons, l'environnement, les mouvements d'air. La concentration moyenne de 0 à 100 cfu/m³ peut augmenter brusquement (10 000 cfu/m³) du fait de turbulence d'air occasionnée par des travaux et représenter un risque pour les patients immunodéprimés.

La porte d'entrée d'*Aspergillus* est essentiellement aérienne, plus rarement cutanée, voire digestive (Fig. 1).

L'inhalation des spores peut entraîner des réactions d'hypersensibilité de type I, responsables d'asthme, de type III ou IV, responsables d'alvéolites allergiques extrinsèques.

Les spores inhalées sont habituellement éliminées, d'une part par l'action du tapis mucociliaire et d'autre part par les macrophages, les polynucléaires neutrophiles et les monocytes. En raison de facteurs locaux bronchopulmonaires favorisant ou de déficit immunitaire, les spores peuvent se développer dans l'appareil respiratoire sous forme filamenteuse.

Aspergillus peut coloniser des cavités bronchiques (bronchectasies), pulmonaires ou pleurales formant un aspergillome.

La colonisation bronchique peut se développer de façon asymptomatique, ou entraîner plus rarement une bronchite aspergillaire.

Plus particulièrement, chez les patients asthmatiques ou porteurs d'une mucoviscidose, la persistance d'*Aspergillus* au niveau trachéobronchique peut déclencher des réactions d'hypersensibilité de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9294280>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9294280>

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