

Le diagnostic biologique des mycétomes

Michel Develoux^{a,*}, Adela Enache-Angoulvant^b

RÉSUMÉ

On entend par mycétome tout processus au cours duquel des agents d'origine exogène, actinomycotiques ou fongiques, produisent des grains. Cette infection chronique s'observe dans les régions tropicales sèches. L'aspect clinique le plus fréquent est celui d'une tumeur sous-cutanée intéressant le pied. La constatation de fistules émettant des grains est caractéristique. Le diagnostic biologique est parfois difficile, les actinomycétomes doivent être distingués des mycétomes fongiques (eumycétomes) en raison de leurs traitements radicalement différents. L'examen direct des grains et du pus ainsi que l'histopathologie permettent de donner une orientation diagnostique d'après l'aspect des grains. Malgré tout, seules les cultures mycologiques ou bactériennes permettent d'identifier précisément les espèces. Les cultures fongiques sont assez souvent négatives. Les techniques de biologie moléculaire ont été utilisées avec succès pour l'identification des agents responsables de mycétomes à grains noirs. Les tests sérologiques ne sont pas de pratique courante.

**Mycétome – actinomycétome – eumycétome
grains – examen direct – histopathologie – cultures.**

1. Introduction

Les mycétomes se définissent comme « tout processus pathologique au cours duquel des agents fongiques ou actinomycotiques d'origine exogène produisent des grains parasites ». Ce sont des infections des régions tropicales arides, d'évolution lente. Leur principale localisation est le pied avec à moyen terme le risque d'atteinte osseuse, principale complication. Les mycétomes font partie de ces maladies tropicales « oubliées » au même titre que les borrélioses ou les tréponématoses endémiques. On relève ces dernières années un regain d'intérêt pour les mycétomes comme en témoignent des revues récentes qui y ont été consacrées [1-6]. Ceci s'explique par l'amélioration des

méthodes de diagnostic biologique, d'imagerie médicale [7, 8] et par les résultats prometteurs obtenus avec de nouvelles molécules utilisées ou non en association avec la chirurgie [9]. Le rôle du laboratoire est primordial dans le diagnostic de l'infection. Celle-ci est affirmée par la mise en évidence des grains. La deuxième étape consiste à distinguer les actinomycétomes des mycétomes fongiques ou eumycétomes qui relèvent de traitements distincts. Le diagnostic d'espèce est souvent difficile à établir et parfois impossible à obtenir.

2. Agents pathogènes

Les agents étiologiques des mycétomes sont nombreux. Welsh en 2007 répertoriait 13 espèces d'actinomycètes impliquées contre 29 fongiques [5]. Certaines espèces citées avaient été récemment décrites comme *Nocardia mexicana* identifiée en 2004 [10]. La liste est loin d'être complète et de nouveaux agents sont régulièrement reconnus comme à l'origine de mycétomes comme par exemple *Phialophora verrucosa* espèce connue jusqu'alors comme responsable de chromomycose et de phaeohyphomycose [11]. Les principales espèces fongiques et actinomycotiques responsables de mycétomes sont présentées dans le **tableau 1**. L'identification des espèces repose sur l'aspect histologique des grains et les données des cultures, elle a été récemment renforcée par l'apport de la biologie

SUMMARY

Biological diagnosis of mycetoma

Mycetoma is the pathologic process in which exogenous fungal or actinomycotic agents generate grains. This chronic infection is observed in dry tropical areas. The most frequent clinical feature is a subcutaneous tumor involving the foot. It is characteristic when sinuses with discharging grains are observed. Biological diagnosis is sometimes difficult. However actinomycetoma and eumycetoma must be distinguished because of their completely different treatments. Direct examination and histopathologic features of grains and/or pus are useful for type of the grains identification, giving a good orientation of the aetiological agent. However, usually, only fungal or bacterial cultures allows species identification. Eumycetoma cultures are often negatives. Molecular techniques have been successfully applied for identification of black grains mycetoma agents, for which fructification failed to be obtained. Serological tests are not used in routine diagnosis.

**Mycetoma – actinomycetoma – eumycetoma
grains direct examination – histopathology – cultures.**

a Laboratoire de parasitologie-mycologie

Hôpital Saint-Antoine
184, rue du Faubourg Saint-Antoine
75571 Paris cedex 12

b Service de bactériologie-virologie-parasitologie

Laboratoire de parasitologie-mycologie
Hôpital Bicêtre (AP-HP)
78, rue du Général-Leclerc
94275 le Kremlin-Bicêtre cedex

* Correspondance

michel.develoux@sat.aphp.fr

article reçu le 31 décembre 2009, accepté le 31 août 2010

© 2011 – Elsevier Masson SAS – Tous droits réservés.

moléculaire. C'est le cas par exemple de *Phaeoacremonium kradjeni* identifié pour la première fois comme agent de mycétome à grains blancs [12]. Grâce à la biologie moléculaire, la taxonomie des champignons à l'origine de mycétomes est en train d'être notablement modifiée [13, 14]. A partir des séquences des gènes codant pour les ARN ribosomiaux, *Madurella mycetomatis* a été repositionné dans l'ordre des ascomycètes. *Madurella grisea* espèce supposée jusqu'ici proche de la précédente a été montrée comme appartenant en fait à l'ordre des pleosporales. À partir de cultures identifiées initialement comme *M. grisea* par des méthodes classiques, quatre groupes génétiques distincts ont été mis en évidence. Ceux du groupe I étaient identiques à *Pyrenochaeta romeroi* correspondant à des isolats où la sporulation n'avait pu être obtenue. Les groupes II et IV étaient génétiquement différents de *P. romeroi* ainsi qu'entre eux, n'ayant pas des séquences nucléidiques reconnues par les bases de données. Les isolats des groupes III et IV appartiennent probablement aux groupes des pleosporales et des sordariales, quant à ceux du groupe II ils semblent être des Leptosphaeraeae. La révision de la taxonomie concerne également les actinomycètes. L'étude en biologie moléculaire de 9 souches cataloguées comme *Streptomyces somaliensis* par les méthodes d'identification classiques a permis de distinguer une nouvelle espèce nommée *Streptomyces sudanensis* [15]. Il faut néanmoins garder à l'esprit que suivant les régions d'endémie une à quatre espèces bien identifiées sont responsables de plus de 80 % des cas.

Ainsi au Mexique, *Nocardia brasiliensis* est isolé dans 86 % des cas [5]. Au Sénégal, *M. mycetomatis* dans le cas des eumycétomes, *Actinoadura pelletieri* et *Actinoadura madurae* dans celui des actinomycétomes totalisent 89 cas sur 109 soit 81,6 % [16]. Un cas tout à fait à part est celui des mycétomes où les agents fongiques responsables sont des dermatophytes [17]. Certains auteurs préfèrent parler de « pseudo-mycétomes », les agents dans ce cas n'étant pas d'origine exogène. Ils n'ont été observés que chez le sujet noir en Afrique ou aux Caraïbes, leur physiopathologie étant mal connue. Ils réalisent des tumeurs limitées du cuir chevelu dont l'aspect histologique est celui de grains blancs fongiques avec ciment contenant de grosses vésicules. La réaction périphérique à cellules géantes est marquée. Les espèces parfois isolées ont été très diverses : *Microsporum canis*, *Microsporum langeronii*, *Trichophyton soudanense*, *Trichophyton schoeleinii*.

3. Rappels épidémiologiques et cliniques

La zone d'endémie des mycétomes se trouve dans les régions tropicales de l'hémisphère nord de part et d'autre du 15° parallèle. Les principaux foyers sont l'Inde, la péninsule arabique, l'Afrique sahélienne (Sénégal, Mauritanie, Mali, Niger, Tchad, Soudan, Djibouti), le Mexique. Des cas peuvent être observés en dehors de cette « bande des mycétomes » : Thaïlande, Pakistan, Iran, Maghreb, Venezuela, Brésil, Caraïbes... Les cas importés ne sont pas exceptionnels en France, il s'agit essentiellement de migrants originaires d'Afrique de l'Ouest. Les zones endémiques sont caractérisées par une pluviométrie annuelle généralement inférieure à 1 000 mm, une courte saison des pluies et une longue saison sèche. La flore est dominée par les épineux. Certains agents pathogènes ont été isolés du sol ou d'épines végétales. Les études menées en Afrique ont montré que la répartition des principaux agents varie selon le degré de pluviométrie. *Streptomyces somaliensis* s'observe dans les régions désertiques, *Madurella mycetomatis* préférentiellement entre les isoyètes 250 et 500 mm, *Actinoadura pelletieri* dans les régions les plus humides de la zone endémique. *Scedosporium apiospermum*, agent de mycétomes à grains blancs fongiques, n'a été isolé que dans des zones plus humides d'Afrique comme la Côte-d'Ivoire ou la République démocratique du Congo. Le mycétome fait suite à un ou plusieurs traumatismes, il s'agit le plus souvent de microtraumatismes (piqûres d'épine, échardes) oubliés du patient. Après une incubation de quelques mois à plusieurs années, apparaissent les premiers signes cliniques : petit nodule. La première consultation est souvent retardée, après une évolution de plusieurs années. Les agents pathogènes sont très variables suivant les pays d'endémie comme en témoignent les résultats de ces séries de différents pays d'endémie. Les patients sont des ruraux adultes, la prédominance masculine de la maladie est marquée. Le pied est atteint dans 70 à 80 % des cas réalisant dans les formes avancées le classique « pied de Madura ». Autrement l'infection peut siéger en n'importe quel endroit du corps. Une tuméfaction polyfistulisée est très évocatrice de la maladie,

Tableau I – Les principales espèces responsables de mycétomes.

Espèces	Fréquence	Répartition géographique
Grains noirs : toujours fongiques		
<i>Madurella mycetomatis</i>	Principale espèce fongique	Afrique sahélienne, Yémen, Inde
<i>Leptosphaeria senegalensis</i>	Assez fréquent	Afrique de l'Ouest, Inde
<i>Leptosphaeria tompkinsii</i>	Très rare	Afrique
<i>Pyrenochaeta romeroi</i>	Rare	Zones tropicales
<i>Madurella grisea</i>	Assez fréquent	Amérique du Sud
<i>Exophiala jeanselmei</i>	Rare	Zones tropicales
Grains blancs fongiques		
<i>Scedosporium apiospermum</i>	Assez fréquent	Afrique équatoriale, Etats-Unis
<i>Acremonium</i> sp.	Rare	Zones tropicales
<i>Fusarium</i> sp.	Rare	Zones tropicales
Grains blancs ou jaunes actinomycosiques		
<i>Streptomyces somaliensis</i>	Fréquent	Zones désertiques
<i>Actinoadura madurae</i>	Fréquent	Zones tropicales et tempérées
<i>Nocardia brasiliensis</i>	Fréquent	Mexique, zones tropicales humides
<i>Nocardia asteroides</i>	Rare	Zones tropicales
Grains rouges : toujours actinomycosiques		
<i>Actinoadura pelletieri</i>	Assez fréquent	Afrique de l'Ouest, Inde

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7656836>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7656836>

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