

# 12 • Prélèvement au niveau de la peau et des phanères pour la recherche de mycoses

## Plan du chapitre

- 1 • Contexte clinique
- 2 • Objectifs
- 3 • Prélèvements et transport
- 4 • Examen mycologique
- 5 • Interprétation des résultats

## 1 • Contexte clinique

### 1- Sujet immunocompétent

Sujet ne présentant aucun facteur de risque de développer une mycose opportuniste et porteur de lésions cutanées ou des phanères :

- lésions de la peau glabre : herpès circiné, dermatose dyschromique,
- lésions des plis : atteinte des grands plis (plis inguino-crural, interfessier, sous-mammaires, abdominal) ou des petits plis (lésions interdigitales et inter-orteils),
- lésions unguéales,
- lésions du cuir chevelu et des zones pileuses : teignes tondantes ou suppurées, favus, folliculite, dermite séborrhéique, piédra,
- autres :
  - lésions nodulaires, papuleuses, verruqueuses, etc
  - lésions tumorales.

### 2- Sujet immunodéprimé (patients infectés par le VIH, neutropéniques, atteints de lymphome)

- lésions de la peau et des phanères : pas de particularités par rapport au sujet immunocompétent
- dissémination cutanée d'une mycose systémique (cryptococcose, mycose d'importation)

### 3- Germes à rechercher

Deux groupes principaux de champignons sont susceptibles de provoquer des atteintes de la peau et des phanères : les **dermatophytes** (regroupées en 3 genres : *Microsporum*, *Trichophyton*, *Epidermophyton*), auxquels on peut associer certaines moisissures parfois appelées pseudo-dermatophytes (*Hendersonula toruloidea*, *Scytalidium hyalinum*) et certaines **levures** des genres *Candida* (essentiellement *C. albicans*) et *Malassezia* (en particulier *M. furfur*).

Les piédras peuvent être dues à *Trichosporon cutaneum* (piédra blanche) ou *Piedra hortai* (piédra noire, d'importation).

D'autres champignons peuvent être responsables de métastases cutanées de mycoses profondes, qui surviennent presque toujours dans un contexte d'immunodépression. C'est le cas des cryptococcoses cutanées chez le patient sidéen ou des manifestations cutanées des mycoses disséminées chez le patient neutropénique (aspergillose, candidose, fusariose).

Il peut s'agir, beaucoup plus exceptionnellement, de lésions cutanées observées au cours de mycoses systémiques d'importation (histoplasmose, coccidioïdomycose, pénicilliose, blastomycose), voire de mycoses sous-cutanées diverses (phaeohyphomycoses, mycétomes, scédosporiose, sporotrichose, chromoblastomycose).

Enfin, de manière tout à fait exceptionnelle en France, certaines mycoses donnent aussi des atteintes sous-cutanées : entomophthoromycose, lobomycose, rhinosporidiose.

## 2 • Objectifs

- Mettre en évidence une dermatophytose, une candidose, ou un pityriasis versicolor.
- Mettre en évidence une cryptococcose.
- Mettre en évidence une mycose tropicale systémique à dissémination cutanée : notamment l'histoplasmose, la pénicilliose, la coccidioïdomycose, la blastomycose.
- Mettre en évidence une mycose tropicale (sous)-cutanée : en particulier le mycétome, la chromomycose.

## 3 • Prélèvements et transport

Dans tous les cas, il doivent s'accompagner d'un interrogatoire détaillé : notion de voyage (récent) en zone tropicale, métier exercé, animaux de compagnie, loisirs (par exemple : piscine, cheval).

Il faut également s'assurer que le malade n'est pas sous traitement antifongique local ou général. Si c'est le cas, il faut arrêter le traitement et attendre au moins une semaine avant d'effectuer le prélèvement.

La suspicion d'une mycose d'importation doit être signalée au biologiste car des précautions particulières de manipulation des échantillons et des cultures doivent être impérativement respectées.

## 1- Lésions de la peau glabre

Pour les lésions squameuses, prélever en raclant fortement les squames à la périphérie des lésions à l'aide d'une curette de Brocq, d'un grattoir de Vidal ou, à défaut, d'un vaccinostyle stérile. Les échantillons sont recueillis dans une boîte de Petri de préférence en verre (le plastique étant électrostatique).

Réaliser un prélèvement à la cellophane adhésive («scotch-test») pour le diagnostic rapide du pityriasis versicolor. Cette technique n'est réalisable ni sur les régions pileuses ni sur les lésions inflammatoires ou suintantes. Dans ces cas, des squames sont prélevées à l'aide d'une curette mousse.

Dans les cas de plaies, écouillonner les lésions, ou pour les nodules, ponctionner avec une aiguille stérile, ou encore, faire une biopsie après avoir désinfecté la surface avec un antiseptique.

## 2- Lésions des plis

Les lésions non inflammatoires peuvent être nettoyées à l'alcool à 70° pour éviter le développement de la flore bactérienne contaminante en culture.

Selon l'aspect des lésions : gratter à la curette ou au scalpel les squames en bordure de la lésion (lésion sèche et squameuse), frotter les sérosités successivement à l'aide de 2 ou 3 écouillons (lésion macérée et suintante), ou percer les vésicules puis prélever la sérosité à l'écouvillon (lésion vésiculeuse).

## 3- Lésions unguéales

Couper toute la partie de l'ongle atteint avec des ciseaux, jusqu'à la limite des tissus sains. Il est aussi possible de prélever des poussières d'ongles en raclant la tablette interne de l'ongle, ou les îlots blanchâtres de la surface de l'ongle, au vaccinostyle ou à la curette stérile.

Prélever le pus de périonyxis éventuel (écouvillon)

## 4- Lésions du cuir chevelu et des zones pileuses

Examiner les cheveux sous une lampe de Wood. Arracher avec une pince à épiler les cheveux fluorescents (cas des teignes microsporique et favique). Sinon, prélever les cheveux cassés à la loupe à proximité du bulbe. Prélever les squames et les croûtes éventuelles en raclant à la curette. En cas de lésions inflammatoires suppurées, prélever les suppurations avec un écouillon. La technique dite du «carré de moquette» peut être utilisée.

## 5- Autres

- ◆ Lésions nodulaires, papuleuses, verruqueuses  
Le prélèvement de ce type de lésion s'effectue par écouvillonnage ou ponction avec une aiguille stérile. Une biopsie peut également être réalisée après désinfection de la surface par un antiseptique.
- ◆ Lésions tumorales  
Dans le cas de lésions tumorales fistulisées, prélever les grains ou le pus. En l'absence de fistule, gratter les squames. Dans les 2 cas, une biopsie cutanée peut être réalisée.

## 6- Transport

Dans tous les cas, l'échantillon doit être accompagné des renseignements cliniques et biologiques concernant le malade, la mycose et la nature du champignon suspecté.

Les écouillons doivent être ensemencés le plus rapidement possible. Les squames et les cheveux se conservent plusieurs jours.

## 4• Examen mycologique

### 1- Examen direct

L'utilisation de produits éclaircissant la kératine est nécessaire pour observer les éléments fongiques. Plusieurs produits sont utilisables pour éclaircir les squames, les prélèvements d'écouvillon, les poussières et fragments d'ongle, les cheveux :

- ◆ la potasse à 10, 20 ou 30% : rapide, excellente pour l'observation des squames et des fragments d'ongles épais,
- ◆ le chloral-lactophénol : d'action plus progressive (1 à 2 heures), préférable pour les cheveux, conservable, mais peu intéressant pour les ongles dont l'éclaircissement est difficile,
- ◆ le noir chlorazole : coloration élective des éléments fongiques,
- ◆ un réactif contenant un fluorochrome : visualisation facile des éléments fongiques au microscope à fluorescence.

### Cet examen direct permet :

- l'observation de filaments mycéliens, de levures, de cellules fumagoïdes, de levures évocatrices d'agents de mycose d'importation,
- l'identification d'un type de parasitisme pileaire,

- le diagnostic de pityriasis versicolor sur les prélèvements réalisés par la technique de la cellophane adhésive,
- le diagnostic de piédra à l'examen direct des cheveux coupés montés en liquide éclaircissant,
- la différenciation d'un mycétome fongique d'un mycétome actinomycosique sur l'examen direct des grains,
- la mise en évidence de structures fongiques par coloration des coupes histologiques (PAS, GMS) (domaine du spécialiste en anatomo-pathologie).

Un examen direct négatif n'exclut pas une mycose.

## 2- Culture

Sur milieu de Sabouraud-chloramphénicol-actidione à 25-30°C pour la mise en évidence des dermatophytes et milieu de Sabouraud-chloramphénicol et/ou gentamicine à 25°C pour la culture des dématiés (champignons noirs) et d'autres moisissures, et à 35-37°C pour celle des levures. Les délais de développements sont variables :

- colonie de dermatophyte : 2 à 4 semaines
- colonie de levure : 24 à 72 heures (parfois 3 à 4 semaines)
- colonie noire : 8 à 15 jours
- autre colonie : 8 à 15 jours

Les milieux doivent donc être conservés au moins un mois avant d'affirmer la négativité de la culture.

## 3- Identification

Elle repose sur :

- l'aspect macroscopique des colonies : forme, aspect, dimensions, couleur, pigment, vitesse de croissance, etc.
- l'aspect microscopique : forme, dimension, ramification, pigmentation, formation de cloisons, des organes de fructification.
- les systèmes standardisés de type « galeries » ou les tests rapides d'identification pour les levures.

## 5 • Interprétation des résultats

L'examen direct des prélèvements permet d'observer :

- des levures et éventuellement des filaments relativement fins en cas d'infection par *Candida*,
- des filaments plus ou moins épais, arthrosporés dans le cas d'infection dermatophytique.

**L'examen des cheveux et des poils** permet de reconnaître l'un des 5 types d'atteinte parasitaires : microsporique, mégaspore, microïde, endothrix ou favique.

**Les lésions de la peau glabre** de type herpès circiné sont strictement dermatophytiques (*M. canis* le plus souvent) et concernent généralement des enfants ou des adultes ayant des animaux familiers. Celles de type dyschromique atteignant le tronc, les épaules, les bras, font évoquer un pityriasis versicolor. Dans ce dernier cas, le diagnostic est essentiellement réalisé à l'examen clinique et à l'examen direct. La culture est inutile en pratique diagnostique courante : réalisée en milieu spécifique contenant des acides gras à longues chaînes carbonées, elle n'est utile que pour évaluer la sensibilité aux antifongiques (ou pour un diagnostic d'infection profonde).

**L'étiologie des mycoses des plis** est variable : l'atteinte des pieds et du pli inguino-crural est surtout due aux dermatophytes (le plus souvent *T. rubrum*, puis, par ordre de fréquence, *T. interdigitale* et *E. floccosum*). Les autres atteintes, plus rares (mains, plis interfessiers, sous-mammaires, abdominaux) sont surtout d'étiologie candidosique.

**L'atteinte des ongles des pieds** est d'étiologie dermatophytique dans plus de 70% des cas. On y retrouve majoritairement *T. rubrum*, et plus rarement, *T. interdigitale*. Des espèces de pseudodermatophytes peuvent également être responsables de ce type d'infection. Le rôle pathogène d'autres espèces fongiques (*Scopulariopsis brevicaulis*, *Fusarium spp.*, *Acremonium spp.*) parfois isolées n'est pas toujours facile à apprécier. Il est habituel dans ce cas d'exiger des prélèvements positifs répétés avant d'envisager un rôle pathogène de ces espèces.

**L'atteinte des ongles des mains** est imputable à *C. albicans* dans plus de la moitié des cas, puis à *T. rubrum* pour la majorité des autres cas.

**Les teignes tondantes** sont d'origine microsporique (essentiellement *M. canis* et *M. langeronii*) ou trichophytique (notamment *T. soudanense*, *T. viola-ceum*). Le favus, avant tout une mycose d'importation due à *T. schoenleinii*, est maintenant devenu exceptionnel. Les atteintes suppurées du cuir chevelu, presque toujours associées au contact avec les animaux, concernent essentiellement *T. mentagrophytes* (et également *M. gypseum* ou *T. ochraceum* - la culture de cette dernière espèce se fait à 37°C sur milieu enrichi). Le cas particulier du syndrome de « candidose disséminée de l'héroïnomane », se manifestant par une folliculite multiple du cuir chevelu et du visage, a été identifié dans les années 80.

La dermatite séborrhéique du cuir chevelu, de diagnostic essentiellement clinique, est associée à *M. furfur*.

**Certaines mycoses systémiques** survenant sur terrain immunodéprimé peuvent s'accompagner de lésions cutanées, par dissémination hématogène du champignon. Chez les patients sidéens, il s'agit essentiellement de la cryptococcose disséminée (également vue au cours des lymphomes traités par chimiothérapie) et de la pénicilliose à *P. marneffei*. Chez les patients neutropéniques fébriles, il peut s'agir de candidose disséminée, d'aspergillose invasive, de fusariose. Le pronostic défavorable de ces mycoses nécessite la réalisation d'examens approfondis pour mettre en évidence la dissémination de l'infection (histologie).

Certaines mycoses d'importation peuvent également présenter des atteintes cutanées, comme l'histoplas-mose, la coccidioïdomycose, la pénicilliose, la blastomycose, ou des atteintes sous-cutanées (phaeohy-phomycoses, mycétomes, scédosporiose, sporotri-chose, chromoblastomycose).

---

### Bibliographie

---

- BADILLET G. Dermatophyties et dermatophytes. Atlas clinique et biologique, 3<sup>e</sup> ed. Editions Varia, Paris 1991 : 303 p.
- EVANS E.G.V., RICHARDSON MD. Medical mycology, a practical approach. IRL Press, Oxford 1989 : 300 p.
- KOENIG H. Guide de mycologie médicale. Ellipses 1995, 284 p.
- GRILLOT R. Les mycoses humaines. Démarche diagnostique. Elsevier, Collection Option/Bio 1996, 392 p.