

UE94 Concours blanc - Septembre 2020

Mycologie : propositions de réponses

Une patiente de 45 ans, technicienne dans un laboratoire de microbiologie vétérinaire, présente depuis les deux mois d'été passés (juillet - août), sur l'avant de la jambe droite, une lésion arrondie aux bords surélevés, très inflammatoire, de 15 mm de diamètre ; la peau au centre de la lésion semble en voie de guérison. Lors de l'interrogatoire la patiente précise qu'elle possède des animaux et notamment, deux cochons d'Inde et un chat. Ce dernier peut sortir librement de la maison. Les cochons d'Inde ont été présentés à un vétérinaire qui les a déclarés sains. La patiente déclare qu'elle a des contacts quotidiens rapprochés avec ses animaux et le pelage du chat apparaît tout à fait sain. La patiente a été traitée avec succès par des applications topiques.

- 1) Relever les éléments diagnostics en faveur d'une atteinte fongique.
Durée d'évolution de la lésion **longue** : **plusieurs mois** (3 pts)
Aspect de la lésion : forme **arrondie**, **bords surélevés**, caractère **inflammatoire**, **centre** de la lésion centre de la plaie en **régénération** : signes de la **progression centrifuge** de l'atteinte, l'une des caractéristiques des atteintes superficielles dues à des champignons (5 pts)
- 2) Quels organismes fongiques peuvent être responsables de la pathologie décrite ?
Préciser les binômes latins et les hôtes naturels respectifs. (7 pts)
Les organismes impliqués sont généralement des **dermatophytes**.
Les dermatophytes capables de produire ce genre de lésions sont ***Microsporum canis***, ***Trichophyton mentagrophytes***, en particulier les souches **zoophiles**, éventuellement *Trichophyton rubrum* mais anthropophile.
- 3) Nommer la pathologie. (4 pts)
La pathologie est une dermatomycose, historiquement nommée **herpès circiné**, c'est une **dermatophytie de la peau glabre** ou encore dermatophytose cutanée.
- 4) Comment le vétérinaire a-t-il procédé au cours d'une simple consultation pour savoir que les cochons d'Indes sont sains ?
Un **examen direct** des poils atteints au microscope optique est possible. Pour cela on recherchera sur une préparation **traitée par de la potasse (KOH)** la présence **d'arthrospores**. Si celles-ci envahissent l'intérieur des poils, on parle d'atteinte **endothrix** ; si elles forment une gangue à l'extérieur des poils, l'atteinte est dite **ectothrix**. (5 pts)
Il est également possible de mettre en œuvre une **lampe de Wood**, un examen non invasif, qui sous un **éclairage UV (370nm)** va révéler la présence de **métabolites fluorescents** de couleur jaune-vert conséquence de la **dégradation de la kératine**. (4 pts)
- 5) Quel est le type de traitement ayant permis la guérison de la patiente ? Sur quelle durée le traitement a-t-il été prescrit ? (6 pts)
Le traitement **topique** est habituellement un **imidazolé** sous la forme d'une **crème** comme **éconazole**, **kétoconazole**, miconazole, bifonazole, isoconazole, omoconazole, oxiconazole, fenticonazole, sertaconazole...
Le traitement est habituellement proposé sur une durée de **3-4 semaines**. La lésion peut disparaître avant la fin du traitement qui doit être poursuivi en raison de **la persistance possible de spores contaminantes (arthrospores)**.
- 6) Quelle solution est-il possible de proposer en cas de récurrence ? Quels conseils associer ?
Une solution **systémique** doit alors être proposée –sur prescription médicale- comme le **fluconazole** ou **l'itraconazole**, **triazolés de 1ère génération**, éventuellement griséofuline (précautions). (4 pts)

En guise de conseil associés : **rechercher la source** de contamination et la **traiter ; décontaminer les vecteurs indirects** tels linge de maison, coussins canapés, tapis... (3 pts)

En recherchant la source d'infection possible, il est apparu qu'un cas positif avait été diagnostiqué sur un chat, au laboratoire même où la patiente travaillait, durant la seconde quinzaine de juin.

- 7) Tenant compte de cette information supplémentaire, confirmer l'espèce la plus probable. Quel est le mode habituel de contamination de ce champignon et son public cible ? (4 pts)

Les chats sont le plus souvent des **vecteurs** ou des **porteurs sains** de ***Microsporium canis***. Il s'agit d'un champignon zoophile. La contamination se fait normalement par **contact rapproché et fréquent du patient avec l'animal vecteur/porteur**.

- 8) Décrire brièvement les conditions de réalisation d'une mise en culture ainsi que l'aspect macroscopique et microscopique du champignon attendu. (3 pts)

Pour la mise en culture il faut procéder à un **prélèvement** en quantité suffisante du champignon, dans une zone active, **périphérique** de la lésion. Le milieu utilisé peut être le milieu de **Sabouraud** additionné **d'antibiotiques** (chloramphénicol, gentamycine) et de **cycloheximide = actidione, inhibant** un certain nombre **d'autres espèces fongiques** (*Candida krusei*, *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus fumigatus*, *Fusarium*...) ou bien un milieu adapté aux dermatophytes comme le milieu au lactrimel de **Borelli**...

Début octobre, une collègue de la patiente précédente, âgée de 32 ans, présente à son tour des lésions circulaires érythémateuses et inflammatoires (15 et 20 mm) situées juste sous le genou gauche. Les cultures obtenues étaient semblables à celles obtenues à partir des prélèvements réalisés sur les lésions de sa collègue.

- 9) Discuter le caractère contagieux de la pathologie à la lumière du contexte professionnel. (5 pts)

En préambule : une culture semblable... dans le cas d'un ***Microsporium canis*** cela signifie :

- un certain temps de culture 2-3 semaines nécessaires pour pouvoir observer les éléments microscopiques typiques : amérospores unicellulaires et phragmospores pluricellulaires à parois épaisses et extrémités effilées (respectivement microconidies et macroconidies) et éventuellement arthrospores directement formées à partir du filament mycélien.

- macroscopiquement on observera un aspect rayonnant en périphérie, une coloration blanc-crème au recto, un verso coloré ocre-jaune.

Concernant le caractère contagieux, les dermatophytes **zoophiles** étant réputés contagieux par **contact direct** du patient avec l'animal vecteur, on devrait **trouver** dans l'environnement de la seconde patiente un **autre animal** vecteur. En l'absence d'information de ce type, on se penchera sur la possibilité **d'existence d'un vecteur indirect** comme par exemple le **prélèvement du chat malade** qui a été identifié précédemment dans le laboratoire, mais un peu ancien. Envisager un **contact indirect via la blouse** de la première patiente ou un échange de blouse accidentel, le nettoyage n'ayant pas été suffisant pour se débarrasser des éléments contaminants : la localisation des lésions chez les deux patientes peut correspondre.

- 10) Proposer une procédure permettant de s'assurer définitivement de la nature et de l'origine de la contamination des deux laborantines.

Afin d'identifier avec certitude l'origine des contaminations il faut prévoir de réaliser aussi des **prélèvements** sur les animaux déclarés « sains » les cochons d'Inde et le chat de la première patiente et les **mettre en culture** sur un milieu approprié (DTM = **Sabouraud + AB et Actidione**). (3 pts)

Sur les résultats, faire les analyses en vue **d'identifications moléculaires génomique** par amplification **PCR** (séquences spécifiques ADN ribosomal et ITS) et **protéomique** par spectrométrie **MALDI-TOF**. (4 pts)