

INFECTIONS FONGIQUES CUTANÉES ET MUQUEUSES

DUACAI 06/02/2025

Isabelle Alcaraz

Service Universitaire des Maladies Infectieuses et du Voyageur

ialcaraz@ch-tourcoing.fr

I -Dermatophytes:

- champignons filamenteux, reproduction par spores
- Kératinophiles
 - *Tricophyton*
 - *Microsporum*
 - *Epidermophyton*

II - Levures:

- Forme arrondie, reproduction par bourgeonnement ou pseudofilaments
- Affinité pour muqueuses, peau et phanères
 - *Candida*
 - *Malassezia furfur*
 - *Cryptococcus neoformans*
 - *Trichosporon beigelii*

III - Moisissures:

- Rarement impliquées seules dans une infection de la couche cornée
- Certaines: onychomycoses et mycoses invasives
 - *Alternaria*
 - *Aspergillus*
 - *fusarium*

Dermatophytoses

- Très fréquentes, souvent méconnues, inconfort et risque de surinfection bactérienne
- Tapis de sport, sols des douches, piscines, vestiaires collectifs ...
- Favorisées par humidité: chaussures de sport, **chaussures de sécurité...**

1. Peau glabre
2. Cheveux
3. Ongles

Tableau 1: Les principaux dermatophytes et leur habitat d'origine préférentiel

ESPECES ANTHROPOPHILES	
Genre <i>Microsporum</i>	<i>M. audouinii</i> var. <i>langeronii</i>
Genre <i>Trichophyton</i>	<i>T. tonsurans</i> <i>T. violaceum</i> <i>T. soudanense</i> <i>T. rubrum</i> <i>T. mentagrophytes</i> var. <i>interdigitale</i> <i>T. schoenleinii</i>
Genre <i>Epidermophyton</i>	<i>E. floccosum</i>
ESPECES ZOOPHILES	
Genre <i>Microsporum</i>	<i>M. canis</i> (chien, chat, etc.) <i>M. persicolor</i> (rongeurs sauvages) <i>M. praecox</i> (cheval)
Genre <i>Trichophyton</i>	<i>T. mentagrophytes</i> : lapin, hamster, cheval, etc. <i>T. erinacei</i> (hérisson) <i>T. gallinae</i> (volailles) <i>T. verrucosum</i> (bovins, ovins)
ESPECES TELLURIQUES	
Genre <i>Microsporum</i>	<i>M. gypseum</i>
Genre <i>Trichophyton</i>	<i>M. mentagrophytes</i> <i>T. terrestre</i> <i>T. ajelloi</i>

1 – Dermatophytoses de la peau glabre

Trentaine d'espèces zoo, anthropo, géophiles

Le plus souvent:

- *Microsporum Canis* (zoo)
- *Tricophyton rubrum* (anthropo)

Début: macule érythémateuse squameuse

➤ bord vésiculo papuleux d'extension centrifuge

➤ aspect de guérison centrale

+ prurit



Dermatose circinée = herpès circiné

- Parties découvertes, « roue de sainte Catherine »
- Enfants
- Contact avec les animaux...
- Dc différentiel: eczéma nummulaire

-





Ne pas confondre avec:

- Eczéma nummulaire ++



- Psoriasis
- PRG (Pityriasis Rosé de Gibert) ...

Formes trompeuses de dermatophyties

Transformées par la corticothérapie

- Eczéma like
- Folliculite ...
- Formes nodulaires...
 - > Dermatophytoses granulomateuses suppuratives







Dermatophytose des grands plis

T rubrum, *T interdigitale*, *E floccosum*

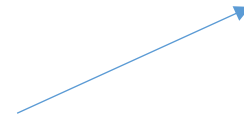
- Plis inguinaux +/- extension au pli fessier, fesses...



Dermatophytose des grands plis

T rubrum, *T interdigitale*, *E floccosum*

- Plis inguinaux +/- extension au pli fessier, fesses...
- foyer aux pieds ?



?



?

Dermatophytose des grands plis

T rubrum, *T interdigitale*, *E floccosum*

- Plis inguinaux +/- extension au pli fessier, fesses...



Ne pas confondre avec :

- **Psoriasis:** bord net , uniforme, fond du pli atteint





Dermatophytoses des pieds et des mains *T rubrum*, *T mentagrophytes var interdigitale*, *E floccosum*

- Surtout des intertrigos : **pied d'athlète**, **4ème espace +++**
 - Extension possible aux bords, plantes (+/- vésiculeux, kératosique)...
 - **Porte d'entrée des érysipèles, intertrigos à pyocyanique...**
-
- Dc différentiel: eczéma, psoriasis



Traitement des dermatophyties de la peau glabre

Lavage et **séchage** attentif (dans le plis ++)

Traitement topique:

- Imidazolés (ex: Econazole)
- Cyclopiroxolamine (Mycoster)
- Terbinafine (Lamisil) (famille des Allylamines)
- Tolnaftate (Sporiline)

Crème (si sec) ou poudre ou lotion (spray) si plus humide: 2 fois par jour

➤ 2 semaines à 6 semaines selon la spécialité, la localisation (plis: 6 sem), l'étendue

Si atteinte des pieds: **chaussures au sec, imidazolé en poudre dans les chaussures**

Si atteinte étendue ou rebelle (*T rubrum* en particulier):

- Terbinafine 250 mg 1 cp/ j pendant 28 j
- Itraconazole 100mg/j 15 j ou 200 mg/j 7 j

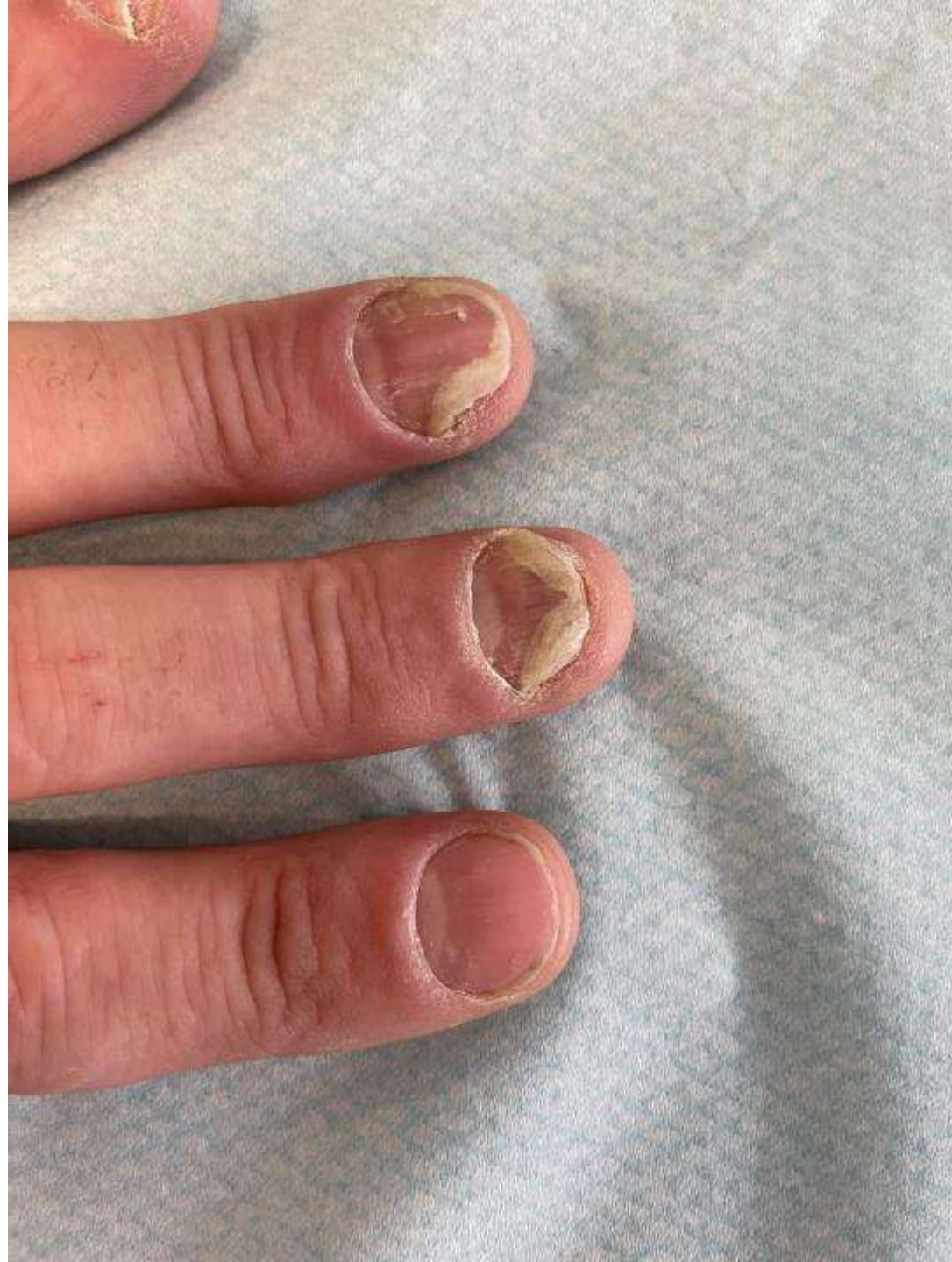
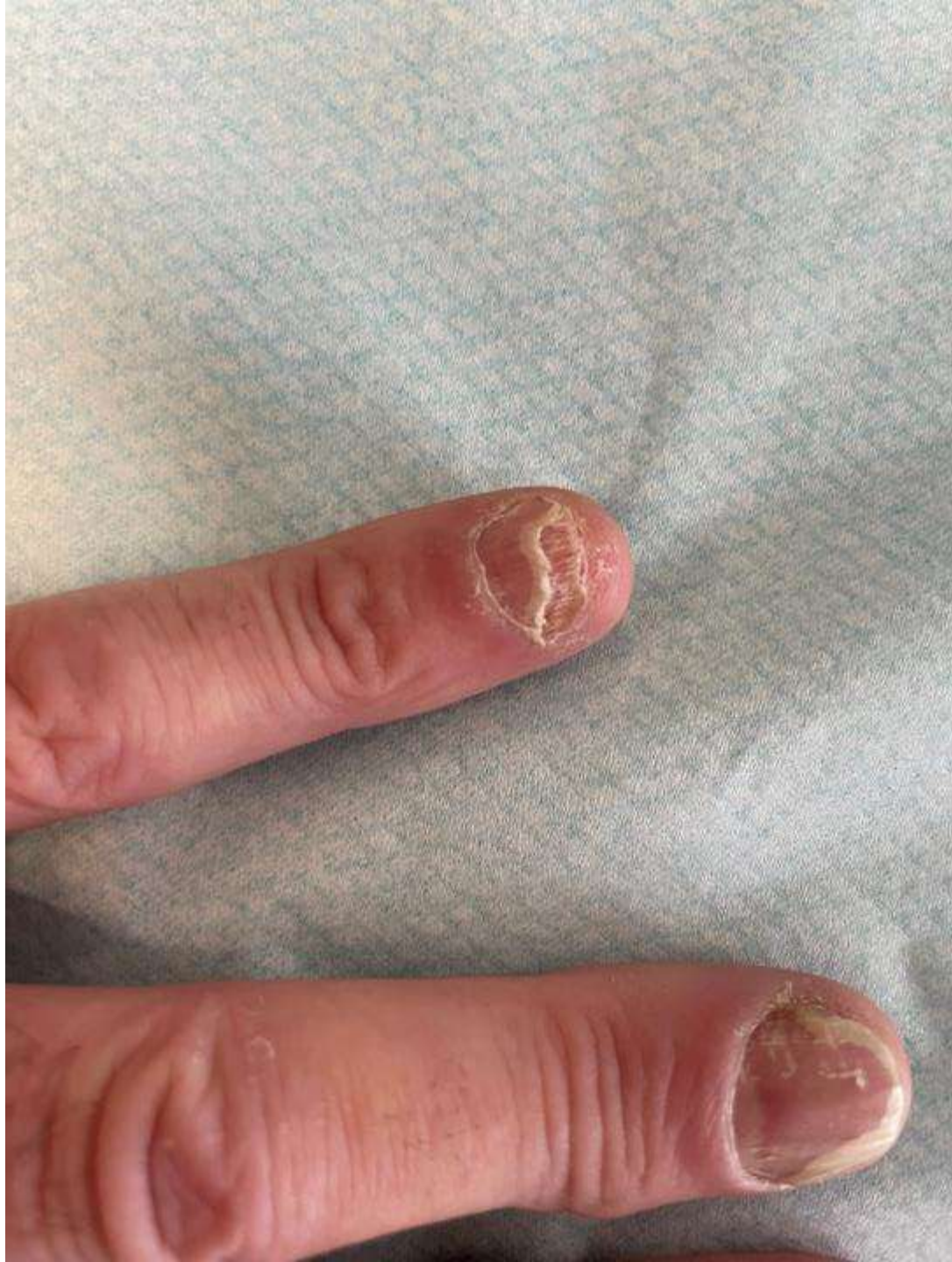
Dermatophytoses unguéales: onychomycoses

T rubrum, T interdigitale...

- Onyxis
- Début distal > perte de l'aspect translucide: blanchâtre, jaunâtre, brun...
- pachyonychie
- Plus fréquent aux pieds
> pieds d'athlète récidivants







Ne pas confondre avec :

- **Psoriasis**

Souvent associé

- **Moisissures:**

-> 2 prélèvements + pour affirmer
-que la moisissure est responsable

- **Lichen:**



Saurat

- **Mélanome ...**



Baran Ann Derm Vénér 2021

Traitement des onychomycoses. +++ si diabétique, artéritique

Sans atteinte matricielle:

- D'abord: Meulage
- Amcor onychoset pommade si pachyonychie +++. (urée 40%)
- Vernis Amorolfine: 1 application par semaine ou Ciclopiroxolamine: 1 application / jour.

Jusqu'à repousse saine complète (> 1 an pour les pieds)

Avec atteinte matricielle avec preuve mycologique (wash out de 3 mois)

- Terbinafine 250 mg/ jour, 6 semaines mains, 3 mois pieds. (traitement séquentiel : 1 semaine /mois)
- Itraconazole 400mg/ j , 1 semaine /mois

+ vernis antimycosique JUSQU40 REPOUSSE SAINTE COMPL7TE

Dans tous les cas: traitement des chaussures: au sec + poudre antifongique

3 – Dermatophytoses du cuir chevelu: les teignes

Principalement les enfants, mais pas seulement

* Teignes microsporiques

<i>M. andouini</i>] anthropophiles
<i>M. langeroni</i>	
<i>M. canis</i>] zoophiles
<i>M. persicolor</i>	
<i>M. gypseum</i>] géophiles
<i>M. cookei</i>	

- Épidémies étendues (famille, école)
- Grandes plaques (plusieurs cm) uniques ou peu nombreuses, érythémato-squameuses
- Cheveux cassés courts à 2, 3 mm
- Hampe pileaire engainée dans amas de spores
- Wood: fluorescence verte
- Parasitisme ecto-endothrix



* Teignes trichophytiques

T. tonsurans

T. violaceum

T. soudanense

anthropophiles

- Plusieurs petites plaques grisâtres (maxi 1 à 2 cm)
- Cheveux cassés à la base
- Wood négatif
- Parasitisme endothrix



- Teignes suppurées

- Kérion de Celse

- Sycosis mycosique

Souvent origine zoophile , parfois géophile

Tuméfaction > collection > pustules folliculaires > écoulement purulent

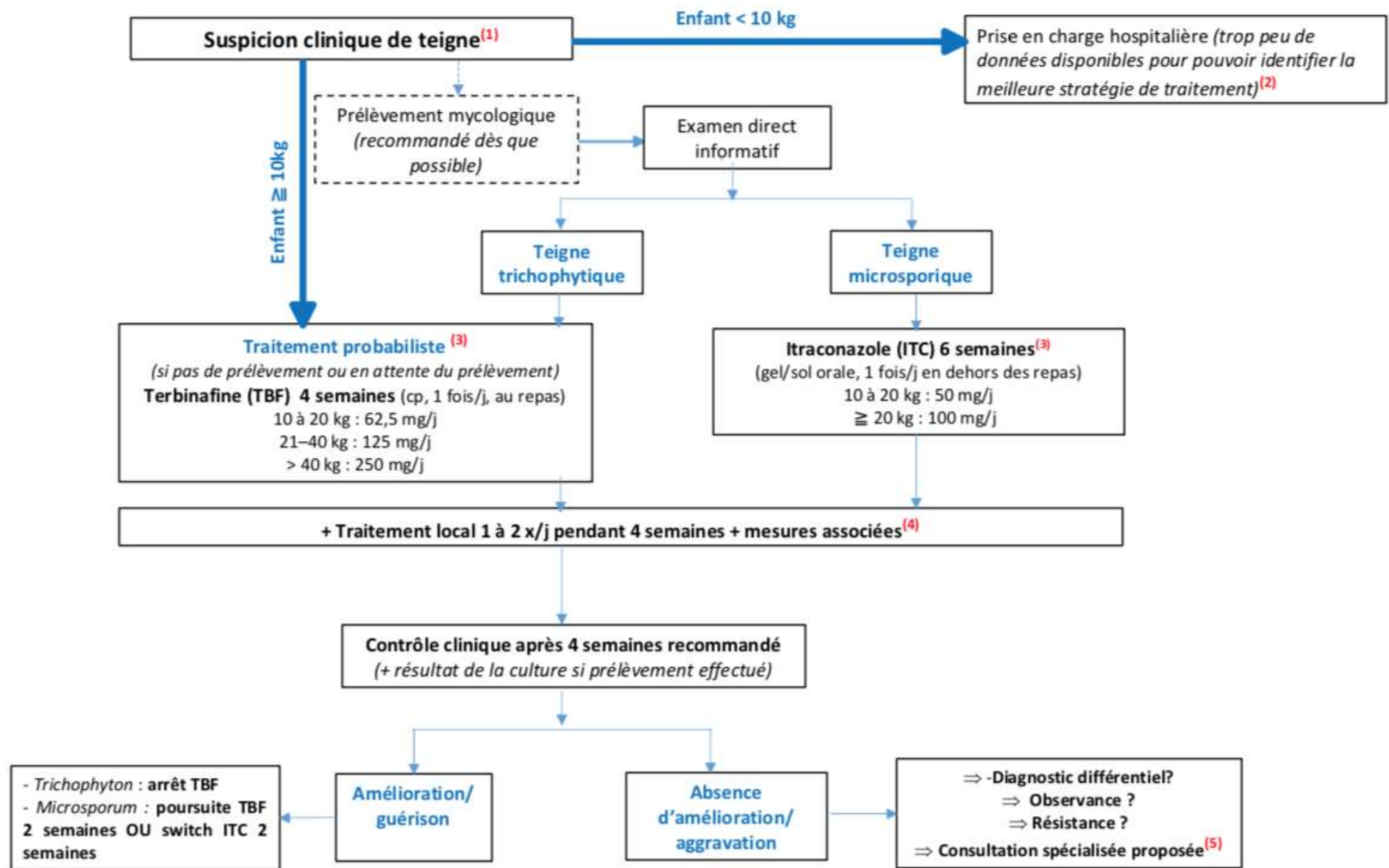
+/- adénopathies, fièvre, voir arthralgies et courbatures

- Dermatophytoses granulomateuses suppuratives

Papules folliculaires kératosiques, nodosités sur zones épilées (« teignes ») souvent *T. rubrum*

- *Favus trichophyton schönleinii*: éradiquée en Europe





Annexes

(1) Caractéristiques cliniques des teignes

(2) Conduite à tenir pour les enfants de moins de 10 kg

(3) Guide pour le traitement par terbinafine et itraconazole

(4) Mesures associées
 (5) Conduite à tenir en cas d'échec à 4 semaines

Je peux aller à l'école si je prends bien mon traitement

1 Défaire les tresses africaines

Pour que le traitement local pénètre bien dans le cuir chevelu



2 Couper les cheveux courts des garçons aux ciseaux mais ne pas raser (ni rasoir, ni tondeuse)



3 Laver le linge de lit et de toilette, les cagoules, bonnets, casquettes à 60°C

Le soir où le traitement antifongique est démarré



Ou bien 24h en contact avec de la poudre antifongique dans un sac plastique fermé

4 Désinfecter le matériel de coiffure

Avec des lingettes désinfectantes



5 Mes frères et sœurs doivent être dépistés, ainsi que mes parents

Faire un prélèvement mycologique du cuir chevelu, le plus rapidement possible pour éviter la dissémination au sein de la famille/de l'école. Prélever sous les perruques des mamans si besoin



6 Si c'est un animal qui m'a infecté, il faut l'amener chez le vétérinaire

Qui le traitera même s'il n'a pas l'air d'avoir de teigne, car il peut être porteur du champignon sans que cela se voit



M. canis: souvent traitement plus prolongé

Teignes inflammatoires: corticothérapie locale associée au départ

Tinea genitalis: a new entity of sexually transmitted infection? Case series and review of the literature

Isabelle Luchsinger,¹ Philipp Peter Bosshard,² Romano Silvio Kasper,²
Dominic Reinhardt,¹ Stephan Lautenschlager¹

Luchsinger I, et al. *Sex Transm Infect* 2015;**91**:493–496. doi:10.1136/sextrans-2015-052036

Tricophyton interdigitale



Figure 1 Erythematous scaling plaques and follicular pustules in an 18-year-old patient.



Figure 2 Pubic area with succulent ulcerated nodules with seropurulent discharge 2 days after beginning of antifungal treatment.

Sexually Transmitted *Trichophyton mentagrophytes* Genotype VII Infection among Men Who Have Sex with Men

Arnaud Jabet, Sarah Dellière, Sophie Seang, Aziza Chermak, Luminita Schneider, Thibault Chiarabini, Alexandre Teboul, Geoffroy Hickman, Alizée Bozonnat, Cécile Brin, Marion Favier, Yanis Tamzali, François Chasset, Stéphane Barete, Samia Hamane, Mazzouz Benderdouche, Alicia Moreno-Sabater, Eric Dannaoui, Christophe Hennequin, Arnaud Fekkar, Renaud Piarroux, Anne-Cécile Normand, Gentiane Monseil



Figure. Clinical appearance of *Trichophyton mentagrophytes* genotype VII infections in men in France, 2022. A, B) Swollen lesions of the mustache (A) and beard (kerions) (B). C) Papular and nodular inguinal lesions. D) Peri-anal mpox lesions with associated papules and pustules with central umbilication and a large lesion with a central necrotic crust, surrounded by extensive erythematous-squamous circinate lesions caused by TMVII infection.



Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 28, No. 1, January 2022

**Emergence of Difficult-to-Treat
Tinea Corporis Caused by
Trichophyton mentagrophytes
Complex Isolates, Paris, France**

Sarah Dellière,¹ Brune Joannard,¹ Mazouz Benderdouche, Anselme Mingui, Maud Gits-Muselli,
Samia Hamane, Alexandre Alanio, Antoine Petit, Germaine Gabison, Martine Bagot, Stéphane Bretagne

Mise au point

Emergence de dermatophytes résistant à la terbinafine : futurs défis

Emergence of terbinafine-resistant dermatomycoses: Future challenges

S. Hamane ^a, B. Joannard ^a, M. Benderdouche ^a, A. Mingui ^a, S. Dellière ^{a, b}, A. Alanio ^{a, b}, A. Petit ^c,
G. Gabison ^c, M. Bagot ^{c, d}, S. Bretagne ^{a, b}  

- *Espèce Tricophyton indotineae* (complexe T mentagrophytes/interdigitale)
 - 1^{er}s cas 2017 puis épidémie en Inde depuis 4 , 5 ans, apparition de cas en Europe, en France
 - Résistante à la terbinafine et aux azolés
 - Très contagieuse et prurigineuse > d'où l'utilisation de corticoïdes ...
- > ce qui aggrave l'infection et favorise l'émergence de formes résistantes...
- Surveillance épidémiologique
 - Intérêt des prélèvements et études microbiologiques
 - Attention aux corticothérapies locales ...

Enquête Ile de France – Alicia Moreno sabater (JDP déc 2023)

- 2020-21
- 580 cas
 - > prévalence 1,2% *Tricophyton indotineae*
 - > résistance : 16,7 %

Quelques cas de résistance de *T rubrum*

Traitement des formes résistantes:

Pas encore de consensus

- Doubler les doses de terbinafine?
- Itraconazole
 - > doubler les doses ?
 - > intérêt de doser

Doser l'itraconazole

+ surveillance sur 3 mois

.... Formes très résistantes :

- Voriconazole (J1: 800mg, puis J2-J13: 200 x 2)
- Necker: Voriconazole crème (action lente)

II - Levures

- Candidoses cutané-muqueuses
 - ✓ Digestives
 - ✓ Des plis
 - ✓ Onyxis
 - ✓ Génitales
- Malassezioses
 - ✓ Pityriasis versicolor
 - ✓ Dermite séborrhéique
- Trichosporonoses
- Cryptococcoses

Candidoses cutanéomuqueuses digestives:

Candida commensal du tube digestif

Nourrisson, sujets âgés, prothèses dentaires, après antibiothérapie, chez l'immunodéprimé

- Muguet
- Forme buccale érythémateuse
- Perlèche
- anite



Candidoses cutanéomuqueuses digestives

Fréquentes chez p. âgée sous antibiothérapie prolongée avec colonisation de tout le tube digestif

langue rouge décapillée



Bordure émietlée, collerette desquamative, pustulettes à distance



Intertrigos candidosiques

- Surtout des grands plis
- Mains:
 - l'humidité/ personnel d'entretien
 - diabète

Onyxis candidosiques

- avec **périoronyxis** : bourrelet périunguéal inflammatoire
- Rares, mais plutôt aux mains qu'au pieds
contrairement aux dermatophytes



Dc différentiel:

- **Psoriasis+++**: bord net , uniforme, fond du pli atteint
> Candidose: plus humide
- Erythrasma infection à corynébactéries



← ↑
Psoriasis
inversé

Traitement des candidoses cutanéomuqueuses

Topiques

- Peau
 - Crème, lait...Ciclopiroxolamine, Terbinafine, Imidazolé (ex: Econazole) X 2 jours, 2 semaines
- Atteintes buccales et digestives:
 - suspension Amphotéricine B, Nystatine, 4 fois / jours, 2 à 3 semaines

Fluconazole pos: formes plus extensives en particulier digestives, immunodéprimés, diabète déséquilibré, AB prolongé chez sujet fragile...

- 100 mg/j, 7 à 21j si buccale,
- 200mg/ 14 jours si œsophagienne
- 100mg/ j pour onyxis avec perionyxis

Prophylaxie des candidoses digestives quand AB lourde +++, solution bicar de Na+, suspensions...

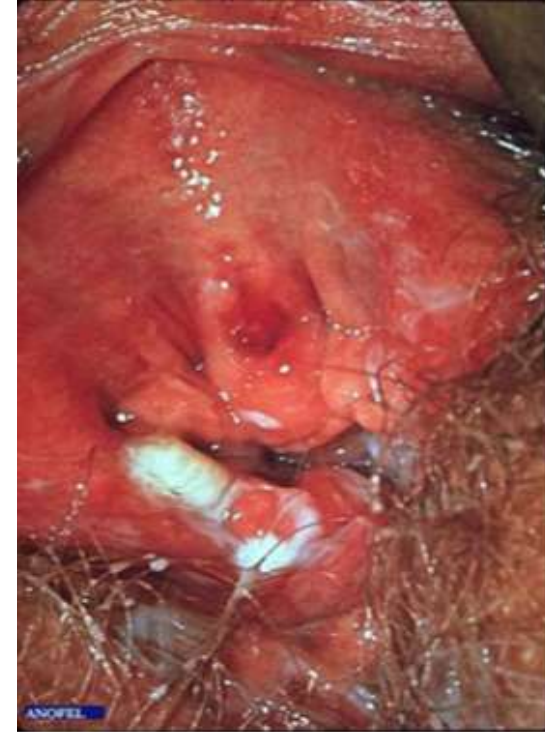
Candidoses cutanéomuqueuses génitales féminines

Forme levure

- Colonisation du vagin: 20%, si grossesse, ID: 30%
- transmissible

Vulvovaginite

- 70 à 75% des femmes, au moins un épisode
- Favorisé par antibiotiques, grossesse, humidité (maillot mouillé), rapport oro-génitaux, diabète, foyer digestif, CO dosés ++ en oestrogènes, DIU cortico, ID
- *Candida albicans* dans 85 à 90 % > *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. famata*, *C. tropicalis*, *C. parapsilopsis*
- On peut se passer des prélèvements mais pas de l'examen clinique: œdème, leucorrhées non malodorantes, prurit, brûlures +/- dysurie



Foxman B, et al. Prevalence of recurrent vulvovaginal candidiasis in 5 European countries and the United States: results from an internet panel survey. *J Low Genit Tract Dis.* 2013;17:340–345

Martin Lopez JE. Candidiasis (vulvovaginal). *BMJ Clin Evid.* 2015 Mar 16;2015. pii: 0815

Beikert FC And al Recurrent vulvovaginal candidosis: focus on the vulva. *Mycoses* 2011;54(6):e807-10

Candidoses cutanéomuqueuses génitales féminines

Récurrences:

Il faut faire un examen **mycologique direct + culture**

Pour **affirmer la pathogénicité** et écarter une simple colonisation, recherche de:

- **pseudo-filaments** (adhèrent aux cell épithéliales > pénétrations des tissus)
 - **colonies nombreuses**
- + recherche d'autres causes: pcr herpès chlam, gono, VB, eczéma, lichen...

➤ **Vulvovaginite candidosique récidivante VVCR :**

plus de 4 épisodes de candidose sur 1 année ,

Dont un confirmé microbiologiquement

6 à 10 % des candidoses

Signes vulvaires prédominants, lichénifications, fissures, sécheresse...



Traitement des candidoses cutanéomuqueuses génitales féminines

VVCA

- **1ère intention: Fluconazole 150 mg** DU ou Itraconazole 200mg X 2 , 1 jour
- ou bien: Ovule ou capsule imidazolé : Miconazole(Gyno-daktarin) J1 J4 J7, Gyno-pévaryl LP (J1 J7) , Lomexin, Serticonazole, Fenticonazole...

+ **crème imidazolée (Econazole)** 2 semaines + savon doux , alcalin

- **Grossesse:** clotrimazole(Mycohydralin®) ou serticonazole(Monazol®, Candazol®)

Mais tous les imidazolés sont autorisés par le CRAT surtout après le 1 er trimestre

VVCR: Nombreux schémas proposés, 2 principales options:

- **Fluconazole:** 150 (200mg)/j , 3 jours de suite ou J1, J4, J7 puis (à chaque cycle) 1 fois/semaine , 6 mois
- **Ou ovules imidazolés LP:** J1 J4 J7 + **crème imidazolée** 14 j puis 1 ovule/sem pendant 6 mois

+ Traiter le terrain, probiotiques...

Candida non albicans : 10, 15% (*C. glabrata*+++...)

- Post-ménopause
- Diabète
- Immunodépression

Vermitsky JP, Self MJ, Chadwick SG et al., Survey of vaginal flora– Candida species isolates from women of different age groups by use of species-specific PCR detection. J Clin Microbiol 2008; 46:1501–3

Peu de sensibilité aux imidazolés

Fréquente résistance au fluconazole en particulier *C. krusei*, *C. glabrata* sensibilité diminuée

Sensibilité diminuée à l'itraconazole

Les traitements prolongés par fluconazole induisent-ils une résistance ?

- Fluconazole < 6 mois: « pas démontré » *a priori*

Clin Microbiol Infect 2005 Dec; 11(12): 1005-11. Vulvovaginal candidiasis in a Flemish patient population De Vos MM, Nelis HU

- Quelques cas rapportés pour utilisation > 6 mois

Diagn Microbiol Infect dis 2009 Jul; 64(3): 354-6 Reduced fluconazole susceptibility of *Candida albicans* isolates in women with recurrent vulvovaginal candidiasis: effects of long-term fluconazole therapy Shahid Z, Sobel JD

Tolérance de fluconazole ?

- Assez bonne: rares maux de tête, troubles digestifs...

Management of chronic vulvovaginal candidiasis: a long term retrospective study. Y Nguyen Australasian Journal of Dermatology (2016)

- Alternative p os: Itraconazole: 50 à 100mg
- Interactions médicamenteuses: anticoagulants, potentialise allongement QT...

En cas de grossesse ou allaitement

Grossesse

CI de FLUCONAZOLE

Exposure to fluconazole and risk of congenital malformations in the offspring: a systematic review and meta-analysis. Reprod Toxicol 2015 Apr 52:78-82 . Alsaad

➤ Mais rassurer la patiente en cas d'exposition de courte durée au fluconazole à faible posologie.

Allaitement:

passage dans le lait , des précautions mais pas de CI formelle (durée courte)

Candidoses cutanéomuqueuses génitales maculines

Balanite, balanoposthite Ce n'est pas une IST...

Possibilité de réaction après les rapports :
> régresse spontanément

Si persiste, rechercher une pathologie sous-jacente:

- diabète,
- immunodépression
- lichen scléreux, phimosis

Souvent déclenchement à l'occasion d'une AB

En cas de persistance, **risque de phimosis**

Prélèvement mycologique avec culture

Traitement

- 1ère intention: **imidazolé (éconazole AMM)** , **terbinafine crème ou émulsion**, 7 à 14 j
- si persiste ou si phimosis serré : **Fluconazole 150 mg DU**
- + équilibrer le diabète



Malassezioses - *Malassezia furfur*

Pityriasis versicolor

Levure lipophile commensale

- Scotch test
- Kétoconazole moussant monodose 20 g:
2 applications à 15 j d'intervalle corps entier

Forme résistante:

- > Itraconazole : 100mg x 2, 5 à 7 jours



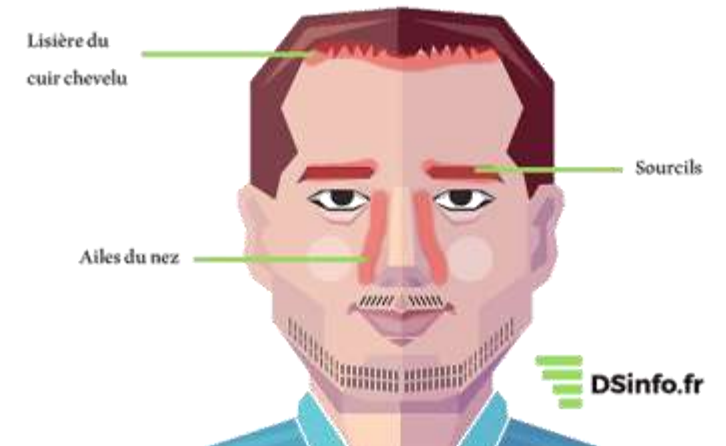
Malassezioses - *Malassezia furfur*

La Dermite séborrhéique n'est pas une mycose !

Bien que le traitement soit

➤ Kétoconazole

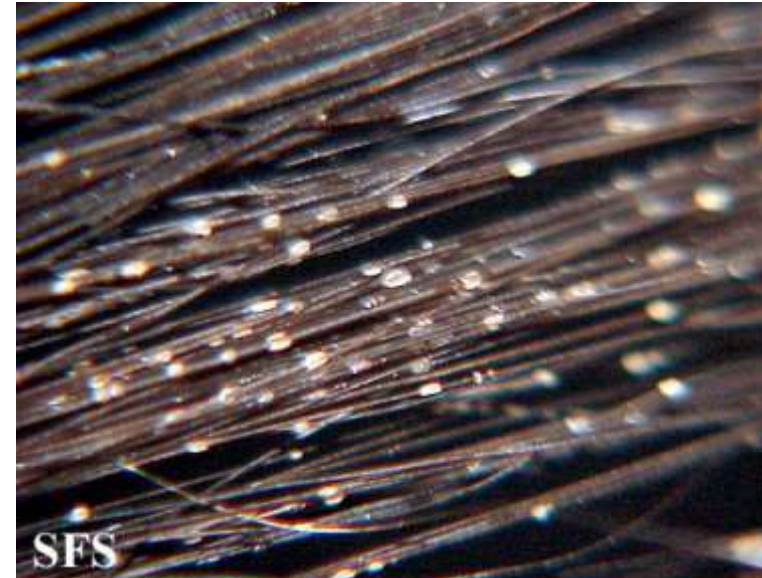
Crème x2/ jour, sachet pour shampoing 2X/ sem



Trichosporonose – *Trichosporon beigelii/capitatum*

Saprophyte du sol

- **Piedra blanche**
- **Trichosporonoses invasives**



Quelques messages...

- Importance des prélèvements
 - > Pour un traitement systémique, il faut une preuve mycologique
- Tout ce qui ressemble à une mycose n'est pas une mycose
 - fréquemment: eczéma, psoriasis
 - Plus rare mais urgent/ ongle: lichen unguéal, mélanome
- Attention
 - À l'usage des dermocorticoïdes
 - aux dermatophytes résistants (voyages, corticothérapie prolongée...) *T indotineae* +++
- Thérapeutique:
ne pas oublier les mesures associées: meulage des ongles, environnement ...