



La mycologie au laboratoire

Anne-Lise Bienvenu

Service Paludisme et Mycologie Médicale
Hospices Civils de Lyon



Hospices de Lyon

Journée Infections Fongiques Sévères – 16 Juin



Que veut le clinicien ?

- Recherche ciblée ou non
- Diagnostic rapide, exact ...
Traitement antifongique adapté
Réduction morbidité et mortalité
Réduction coûts
- Sensibilité aux antifongiques non systématique:
si *Candida* sensibilité diminuée, échec ou ATCD
azolés



Que peut le mycologue ?

Planning du mycologue:

Prélèvement arrive le MARDI 16 Juin à 9h30

1. MARDI 16: 16 heures examen direct
2. MERCREDI 17: 12 heures *Candida albicans*,
glabrata ou *krusei*
3. VENDREDI 19: 12 heures *Candida non albicans*, champignons filamenteux



Ce qui est possible

- **Présence *in situ* de champignons:**
Examen direct TOUS les prélèvements
Giemsa, Grocott, Encre de chine

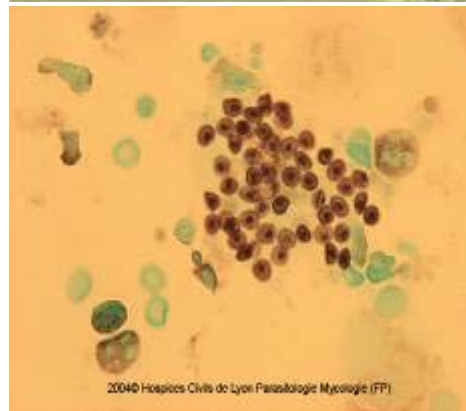
Levure non capsulée

Cryptocoque

Pseudomycélium

Mycélium

Pneumocystis



20040 Hospices Civils de Lyon Pathologie Mycologie (FFP)





ça aussi, c'est possible

- **Présence *in situ* de champignons:**

Examen direct

Ag aspergillaire (sang, LBA, AB, biopsie, LCR)

Ag cryptocoque (sang, LCR, LBA, urines)

PCR *Pneumocystis* (LBA, AB)



Oui, c'est vraiment possible

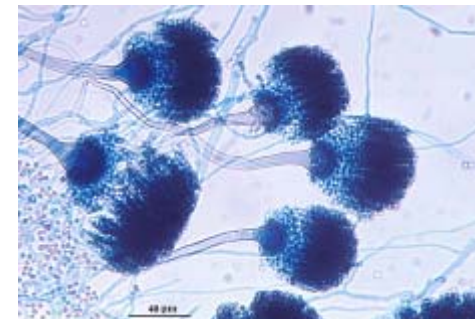
- **Quel champignon: culture**

Identification levures (H24 - H48):

- Tests rapides *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. dubliniensis*
- Auxanogramme (H72 – H96)

Identification champignons filamenteux (H48 – H72):

- Scotch / microscope
- Milieux spécifiques





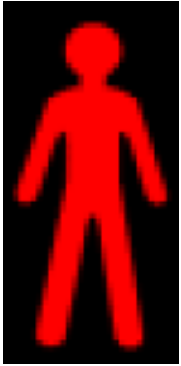
Encore plus fort !

- **Sensibilité du champignon: antifongigramme**
- **Antigènes – Anticorps *Aspergillus* et *Candida***
- **Hémocultures fongiques**

Volume minimal 3 mL

Test de blastèse: *C. albicans*

Cas de bactériémies



Ce qui n'est pas possible

- **Examen direct**, si pas de prélèvement primaire
- **Culture**, si traitement préalable
- **Culture et hémoculture**, si volume insuffisant
- **Antifongigramme**, si pas de champignon en culture

FAQ *Candida*

- Colonisation ou infection?

Pseudomycélium

- Fluconazole si *C. glabrata*?

Ecologie fongique du service

Antécédent d'azolés

Neutropénie

Hémodynamique



Evolution des résistances

Table 3. General patterns of susceptibility of *Candida* species.

| Species | Fluconazole | Itraconazole | Voriconazole | Posaconazole | Flucytosine | Amphotericin B | Candins |
|-----------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|----------------|---------------------|
| <i>Candida albicans</i> | S | S | S | S | S | S | S |
| <i>Candida tropicalis</i> | S | S | S | S | S | S | S |
| <i>Candida parapsilosis</i> | S | S | S | S | S | S | S to R ^a |
| <i>Candida glabrata</i> | S-DD to R | S-DD to R | S-DD to R | S-DD to R | S | S to I | S |
| <i>Candida krusei</i> | R | S-DD to R | S | S | I to R | S to I | S |
| <i>Candida lusitanae</i> | S | S | S | S | S | S to R | S |

NOTE. I, intermediately susceptible; R, resistant; S, susceptible; S-DD: susceptible dose-dependent.

^a Echinocandin resistance among *C. parapsilosis* isolates is uncommon.

Pappas PG, 2009

- Fluconazole
- Voriconazole
- Echinocandines
- Amphotéricine B

FAQ *Aspergillus*

- Colonisation ou infection?

Patient immunodéprimé ou non

Crachat ou prélèvement profond

Examen direct et délai de culture

Ag et Ac aspergillaire dans sang ou LBA





Yes, we can !



PATIENT

Neutropénie

Antécédents d'azolés

Hémodynamique

Colonisation fongique

CHAMPIGNON

Examen direct

Délai de culture

Identification

Antifongigramme



DECISION THERAPEUTIQUE

Ecologie fongique

Prise en charge spécifique