

Diagnostic biologique des candidoses

Marc Pihet^{a,*}, Agnès Marot^b

RÉSUMÉ

Les candidoses représentent les infections fongiques les plus fréquentes en pathologie humaine. Les techniques mycologiques classiques, de réalisation simple, suffisent le plus souvent à poser un diagnostic de candidose superficielle. Dans un contexte de candidose profonde ou systémique, l'hémoculture représente toujours le « gold standard », même si sa sensibilité peut être prise en défaut. Au cours des dernières décennies, un certain nombre de tests alternatifs à la culture ont été développés afin de pallier ce défaut de sensibilité. Ceux-ci reposent sur la détection d'anticorps, d'antigènes, de métabolites ou d'acides nucléiques.

Les résultats de la sérologie doivent, dans la grande majorité des cas, être interprétés en fonction du statut immunitaire des patients et la recherche isolée d'anticorps spécifiques est souvent peu contributive au diagnostic, si elle n'est pas associée à la recherche d'antigènes circulants. Ainsi, la recherche de mannanes circulants permet de détecter les infections causées par les principales espèces de *Candida* ; la sensibilité de cette technique augmente avec la répétition des prélèvements et la réalisation conjointe de la détection d'anticorps anti-mannanes. De même, la recherche de $\beta(1,3)$ -D-glucanes, utilisée seule ou en association avec la recherche des mannanes, peut être utile pour dépister précocement une candidose profonde.

La biologie moléculaire permet d'envisager le diagnostic de candidose profonde sans être gêné par le statut immunitaire du patient. Grâce à l'arrivée récente de kits commerciaux, la détection moléculaire des *Candida* devrait se démocratiser dans les laboratoires. De même, l'approche protéomique par MALDI-TOF permet de raccourcir considérablement les délais d'identification des espèces isolées.

Les méthodes modernes de typage moléculaire, basées sur l'analyse de la variabilité du génome, ont remplacé les techniques phénotypiques. Bien qu'insuffisamment standardisées, elles sont un outil précieux permettant de mieux appréhender l'épidémiologie des infections à *Candida*.

Candidoses – levures – diagnostic mycologique – diagnostic indirect – sérologie – antigène – biologie moléculaire – typage.

a Laboratoire de parasitologie-mycologie

Institut de biologie en santé
Centre hospitalier universitaire
4, rue Larrey
49933 Angers cedex 09

b UFR des Sciences pharmaceutiques et d'ingénierie de la santé

Département Pharmacie
16, bd Daviers
49000 Angers

* Correspondance

mapihet@chu-angers.fr

SUMMARY

Laboratory diagnosis of candidiasis

Candidiasis is the most common fungal infection in humans. Conventional techniques are usually sufficient for the diagnosis of superficial candidiasis. For deep-seated or systemic candidiasis, blood cultures still represent the "gold standard", although their sensitivity can be overtaken. In recent decades, numerous alternative tests have been developed to overcome this lack of sensitivity. These techniques allow the detection of antibodies, antigens, metabolites or nucleic acids.

In most cases, serological results have to be interpreted according to the immune status of patients. Detection of antibodies alone is often poorly contributive to the diagnosis, except when this is associated with the detection of circulating antigens. Thus, the detection of circulating mannans is useful in the diagnosis of infections caused by the most frequent *Candida* species; the sensitivity of this test increases with the repetition of samplings and the joint detection of anti-mannan antibodies. Besides, detection of $\beta(1.3)$ -D glucans, alone or in association with the detection of mannans, may be useful for early diagnosis of deep-seated candidiasis.

Molecular biology helps us to diagnose deep-seated candidiasis without referring to the patient's immune status. With the newly commercialized kits, molecular detection of *Candida* should expand in laboratories. In the same way, proteomic analysis by MALDI-TOF allows to substantially shorten the time for identification of isolated yeasts.

Modern methods of molecular typing, which are based on the analysis of genome variability, replaced phenotypic techniques. Although insufficiently standardized, they represent a powerful tool to better understand the epidemiology of *Candida* infections.

Candidiasis – yeasts – mycological diagnosis – indirect diagnosis – serology – antigen – molecular biology – typing.

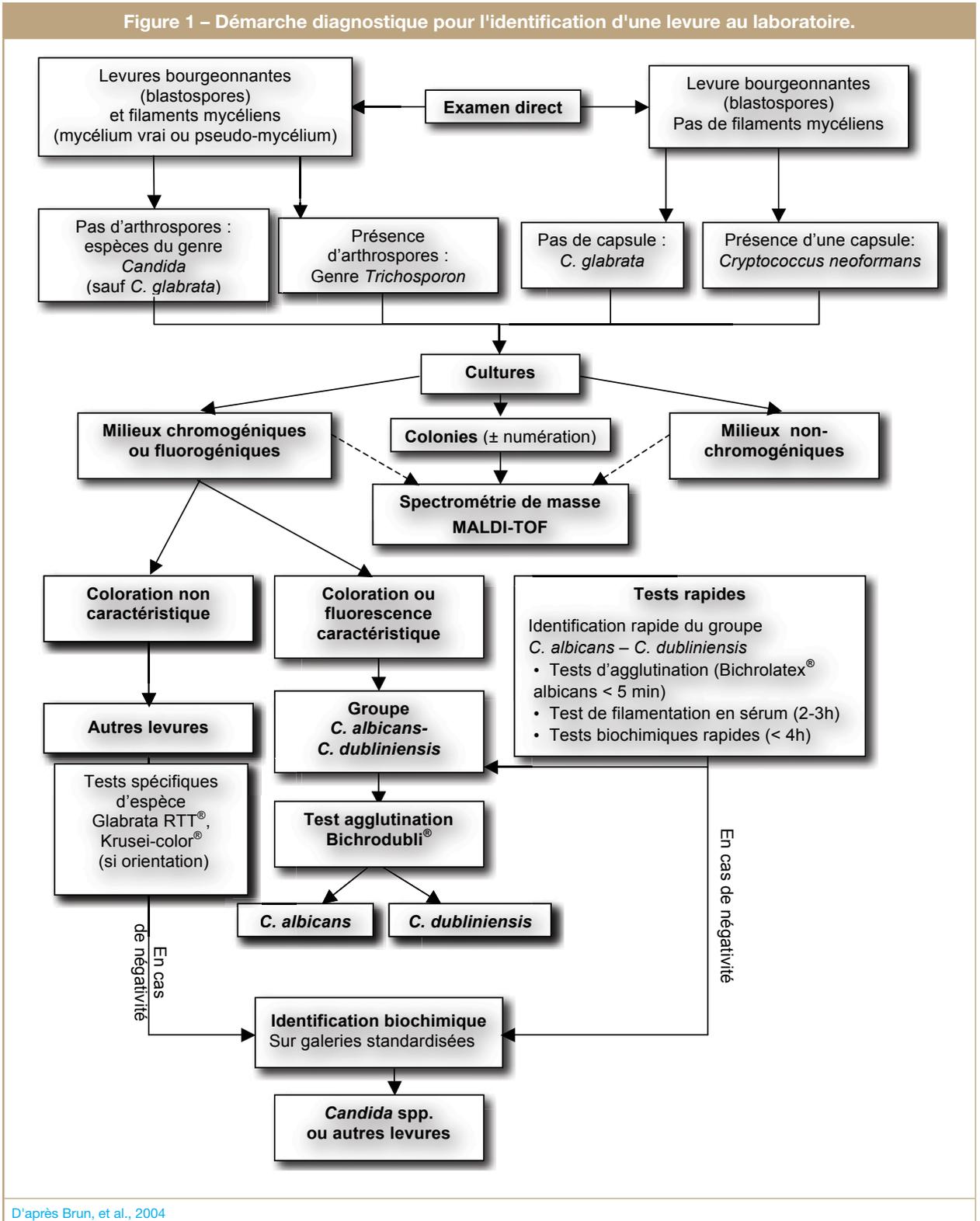
1. Introduction

Le diagnostic d'une candidose est une préoccupation quotidienne du biologiste, quelle que soit la taille du laboratoire où il exerce. Les candidoses superficielles, qui sont de loin les plus fréquentes, peuvent affecter la peau, les phanères ou les muqueuses (oro-pharyngée, vaginale,...). Elles sont

article reçu le 20 octobre, accepté le 6 novembre 2012.

© 2013 – Elsevier Masson SAS – Tous droits réservés.

Figure 1 – Démarche diagnostique pour l'identification d'une levure au laboratoire.



D'après Brun, et al., 2004

habituellement bénignes, même si elles présentent parfois un caractère récidivant. Les techniques mycologiques classiques suffisent généralement à assurer leur diagnostic. En revanche, le diagnostic des candidoses profondes reste difficile. Malgré la mise à disposition récente de nouveaux antifongiques, ces infections restent associées à une

mortalité préoccupante, en grande partie liée à la difficulté d'établir un diagnostic précoce. En effet, le pronostic des infections fongiques invasives est étroitement lié à la précocité d'instauration du traitement et donc du diagnostic. Le diagnostic biologique des candidoses repose d'abord sur un examen direct des produits biologiques, qui vise

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7652443>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7652443>

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