

## CANDIDÉMIE DIAGNOSTIQUÉES AUX SERVICES DE RÉANIMATION DU CHU DE CONSTANTINE

BENMEZDAD A<sup>(1)</sup>, AISSAOUI I<sup>(1)</sup>, MERADJI A<sup>(1)</sup>, DJENANE R<sup>(2)</sup>, MOULAHM T<sup>(1)</sup>.

1) Service de Parasitologie, CHU Constantine.

2) Service des Brûlés, CHU Constantine.

### RÉSUMÉ :

Les auteurs rapportent les résultats d'une enquête prospective réalisée au niveau des unités de soins intensifs (réanimation médicale et réanimation des brûlés) du CHU de Constantine, afin de déterminer la fréquence des candidémies et de suivre les patients à risque par calcul régulier de l'index de colonisation. Pour tous les patients inclus dans l'étude, des prélèvements de cinq sites périphériques (buccal, nasal, rectal, urinaire, et cutané) sont effectués pour calculer l'indice de Pittet de colonisation. Une hémoculture est également demandée. Celle-ci est revenue positive à *Candida spp.* dans 12.34% des cas.

**Mots clés:** Candidémie, Unités de soins intensifs, *Candida spp.*

### ABSTRACT: DIAGNOSED CANDIDEMIA IN INTENSIVE CARE SERVICES OF HUC OF CONSTANTINE.

The authors report the results of a prospective study carried out in the intensive care units (medical and burn intensive care units) at the Constantine University Hospital in order to determine the frequency of candidemia and to follow up patients at risk by regular calculation of the colonization index. For all patients included in the study, samples from five peripheral sites (oral, nasal, rectal, urinary and cutaneous) are taken to calculate the Pittet's index of colonization. A blood culture is also requested. This returned positive for *Candida spp.* in 12.34% of cases.

**Key words:** Candidemia, Intensive care unit, *Candida spp.*

## INTRODUCTION

Les candidoses invasives sont des mycoses profondes à levures du genre *Candida*, elles surviennent en 4<sup>ème</sup> position par rapport aux infections hospitalières avec un pourcentage d'environ 15% des infections acquises en réanimation. Parmi les affections fongiques invasives, les candidoses invasives représentent environ 80% [1-4].

*Candida albicans* est l'espèce la plus isolée. Cependant, les espèces non albicans sont de plus en plus incriminées [3].

Le diagnostic des candidoses invasives est généralement difficile, vu la non spécificité des signes cliniques et leur apparition tardive, ainsi que la faible sensibilité des hémocultures (moins de 60%). Il en résulte une instauration tardive du traitement et donc une mortalité considérable (40-60%) [2].

## PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une enquête prospective longitudinale réalisée en milieu de soins intensifs, sur seize (16) mois (Novembre 2014 – Février 2016).

L'étude a concerné tous les patients ayant une fièvre rebelle aux antibiotiques. L'hémoculture est demandée pour tous les patients et effectuée sur appareil (Bact/Alert).

Des examens microscopiques sont pratiqués régulièrement. En cas de positivité, un repiquage est effectué sur milieu Sabouraud solide.

Pour chaque prélèvement, sont pratiqués systématiquement un examen direct, un examen microscopique après incubation à 37°C toutes les 24 à 48 heures durant 2 à 3 semaines, et un repiquage en cas de positivité de l'examen microscopique.

L'identification de l'espèce en cause est faite par différents tests (morphologique, test d'assimilation des sucres [Auxacolor], utilisation de milieux chromogènes).

Des prélèvements de cinq sites périphériques (buccal, nasal, rectal, urinaire et cutané) sont effectués à raison d'une fois par semaine.

La recherche d'antigène type mannane est pratiquée pour quelques patients en fonction de la disponibilité du réactif type ELISA.

Sont pratiqués, aussi, des prélèvements des mains du personnel soignant par écouvillonnage à l'aide d'un écouvillon imbibé d'eau physiologique stérile.

## RÉSULTATS

Pour la saisie et l'analyse de nos résultats, on a utilisé le logiciel SPSS 20. Les variables qualitatives ont été exprimées par l'effectif et le pourcentage ; les variables quantitatives par la moyenne et l'écart-types. Cent deux (102) patients (68 : réanimation du centre des brûlés, 34 : réanimation médicale) sont inclus dans notre étude ; avec un sex-ratio de 0,92 et un âge moyen de  $32,23 \pm 23,45$  ans (Min. 1, Max. 95).

### 1. Taux de positivité des hémocultures

Sur 81 hémocultures pratiquées, dix (10) sont revenues positives à *Candida spp*, soit un taux de positivité de 12,34%. Le temps moyen de survenue d'une candidémie chez nos patients est de  $28,22 \pm 31,85$  jours (figure 1).

### 2. Espèces isolées des hémocultures positives

*Candida albicans* est isolé dans 50% des cas, suivi de *Candida* du complexe psilosis 40%.

*Candida tropicalis* est isolée une seule fois en association avec *Candida albicans*.

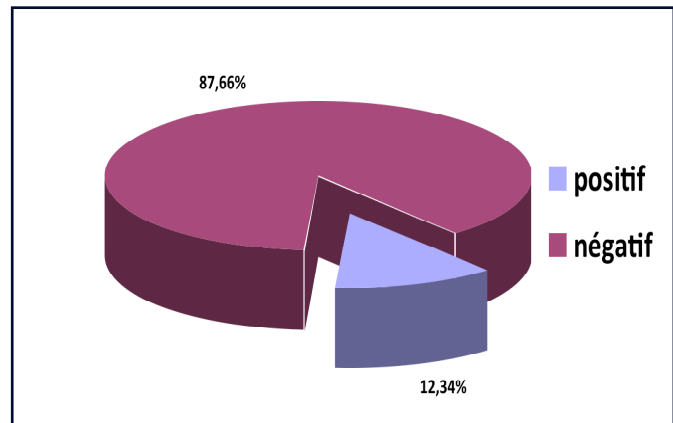


Figure 1. Taux de positivité des hémocultures.

Les associations levures-bactéries sont fréquentes et ont induit une diminution de la sensibilité des hémocultures (figure 2).

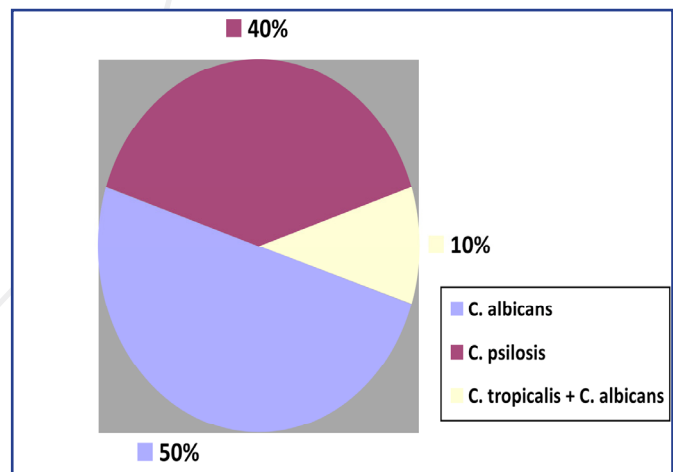


Figure 2. Espèces isolées.

### 3. Facteurs de risque

Les brûlures étendues et un séjour prolongé représentent les facteurs de risque retrouvés chez 100% des patients.

### 4. Prélèvements périphériques

Sur 794 prélèvements périphériques : 238 (30%) sont positifs (tableau I).

Tableau I. Prélèvements périphériques effectués.

	Buccal	Rectal	Nasal	Cutané	Urine	Total
(N)	168	157	154	157	158	794
(%)	21	20	19	20	20	100

### 5. Espèces isolées des prélèvements périphériques

Sur 30% de prélèvements positifs, *Candida albicans* est isolée dans 77% de cas (figure 3).

L'index de colonisation est calculé 152 fois chez 87 malades (tableau II).

L'index de colonisation est retrouvé supérieur à 0.5 chez 40% de patients à hémoculture positive mais inférieur à 0.5 chez la quasi-totalité des patients à hémoculture négative (tableau III).

### 6. Taux de positivité de l'antigénémie

La recherche d'antigènes type mannane est pratiquée chez 12 patients dont 25 % ont présenté une antigénémie positive (tableau IV et figure 4).

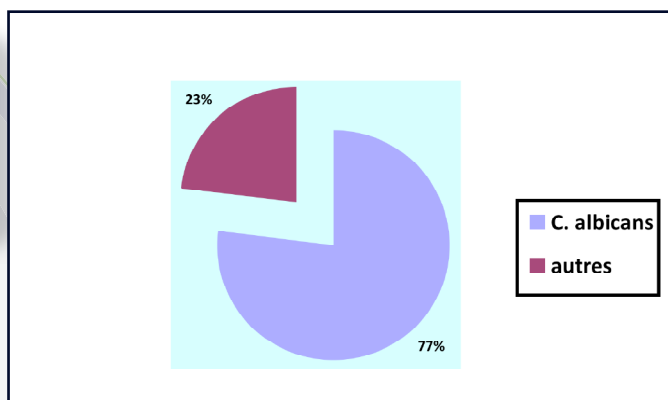


Figure 3. Espèces isolées des prélèvements périphériques.

Tableau II. Index de colonisation (IC).

IC	Effectif (N)	Pourcentage (%)
> 0,5	37	24,34
< 0,5	115	75,66

Tableau III. Relation hémoculture (HC)/ (IC).

	HC positive	HC négative	Total(N)
IC > 0,5	4	17	21
IC < 0,5	4	40	44
<b>Total (N)</b>	<b>8</b>	<b>57</b>	<b>65</b>

Sensibilité = 50%, Spécificité = 70%, VPP = 19 % ; VPN = 90 %.

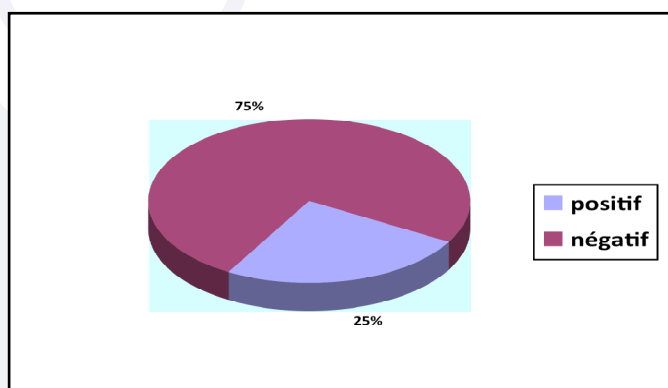


Figure 4. Taux de positivité de l'antigénémie.

Tableau IV. Apport de l'antigénémie dans le diagnostic.

Ag	HC positive	HC négative	Total (N)
Positive	2	1	3
Négative	3	3	6
<b>Total (N)</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

Sensibilité = 40%, Spécificité = 75%, VPP = 66% ; VPN = 50%.

L'antigénémie est retrouvée positive dans 25% de patients à hémoculture positive (tableau IV).

Des prélèvements des mains du personnel soignant ont permis l'isolement de *Candida parapsilosis*, espèce commensale de la peau et pouvant être impliquée dans les atteintes croisées entre patients (tableau V).

Après sensibilisation, tous les prélèvements sont revenus négatifs.

Tableau V. Prélèvements cutanés des mains du personnel.

	Complexe <i>psilosis</i>	<i>C.lusitanae</i>	Négatif	Total
N	3	1	19	23
(%)	13,04	4,35	82,61	100,00

## DISCUSSION

- Sur la totalité des hémocultures pratiquées, dix sont revenues positives soit un taux de positivité de 12,34%. Ce taux est comparable à celui observé par S.Massou et al. (P = 0,6) [2].
- *Candida du complexe psilosis* est retrouvée en 2<sup>ème</sup> position après *Candida albicans* cette même constatation est faite par M.T. Montagna et al. [5].
- Un cas d'association *Candida albicans-Candida tropicalis* est observée dans notre série.
- Les associations *Candida spp.*-bactéries sont fréquentes et constituent un obstacle à l'identification des levures.
- Dans le cas de candidémie prouvée, les dispositifs étrangers, brûlures étendues et séjour prolongé sont les facteurs de risque les plus fréquents.
- La mortalité globale de notre population est de 40 %, ce même taux est observé lors de l'étude de Gudlaugsson O. et al. [6]; Marie-Elisabeth Bougnoux et al. [7]
- L'indice de colonisation est retrouvé supérieur à 0,5 chez 50% de patients à hémoculture positive, sa sensibilité et spécificité sont respectivement de 50% et 70% ; la VPP et VPN sont de l'ordre de 19% et 90%. Ces valeurs concordent avec les constatations de Eloy et al. [1].
- La recherche d'antigènes type mannane est revenue positive dans 25% de cas.
- Sa sensibilité est diminuée (40%) du fait de sa clairance rapide, il aide au diagnostic parce que son apparition est précoce (+) avant l'hémoculture.
- *Candida parapsilosis* isolé des mains du personnel confirmant la contamination exogène.
- Les prélèvements se sont révélés négatifs, d'où l'intérêt à la sensibilisation du personnel soignant.

## CONCLUSION

La survenue des candidoses systémiques en milieu de réanimation est en constante évolution. Les espèces non *albicans* sont de plus en plus isolées, les associations de plusieurs espèces sont aussi en augmentation. Le diagnostic est tardif et la mortalité élevée. L'association de plusieurs techniques est importante pour améliorer la sensibilité du diagnostic.

## CONFLITS D'INTÉRÊT

Aucun.

DATE D'ENVOI : 23/01/2020.

DATE D'ACCEPTATION : 14/03/2021.

DATE DE PUBLICATION : 20/06/2021.

## RÉFÉRENCES

1. Eloy O. et al. Contribution of the Pittet's index, antigen assay, IgM, and total antibodies in the diagnosis of invasive *candidiasis* in intensive care unit. *J Mycol Med.* 2006; 16: 113-8.
2. Massou S. et al. Les candidoses systémiques en réanimation médicale : analyse des facteurs de risque et intérêt de l'index de colonisation. *Pathologie Biologie.* 2013; 61: 108-112.
3. Ruiz L.S. et al. Fongémies à levures au Brésil : fréquence et étude phénotypique de souches isolées dans un hôpital public, Botucatu, São

Paulo. Journal de Mycologie Médicale. 2005; 15: 13–21.

4. **Gauzit R.** Epidémiologie des candidoses invasives en réanimation : dernières données. Réanimation. Hors-série. 2008; 4: 1-3.

5. **Montagna M.T. et al.** *Candidemia* in intensive care unit: a nationwide prospective observational survey (GISIA-3 study) and review of the European literature from 2000 through 2013, European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 2014; 18: 661-674.

6. **Gudlaugsson O. et al.** Attributable mortality of nosocomial candidemia, revisited. Clin Infect Dis 2003;37:1172–7.

7. **Bougnoux M.E et al.** *Candidemia* and *candiduria* in critically ill-patients admitted to intensive care units in France: incidence, molecular diversity, management and outcome. Intensive Care Med. 2008; 34:292–299 DOI 10.1007/s00134-007-0865-y.