



Épidémiologie des candidémies en réanimation médicale au CHU de Batna-Algérie

Epidemiology of candidemia in the intensive care unit at the university hospital Batna-Algeria.

Ouanassa Hamouda

Service de Parasitologie –
Mycologie, CHU Batna – Algérie

Correspondance à :

Ouanassa HAMOUDA

hamoudaouanassa@yahoo.fr

DOI : <https://doi.org/10.48087/BIMSoa.2020.7211>

Historique de l'article :

Reçu le 01 juillet 2020

Accepté le 26 septembre 2020

Publié le 09 novembre 2020

Il s'agit d'un article en libre accès distribué selon les termes de la licence Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0), qui autorise une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur tout support ou format, à condition que l'auteur original et la revue soient dûment crédités.

RÉSUMÉ

Introduction. Les candidémies sont des affections graves responsables d'une mortalité élevée malgré le progrès thérapeutique. **Patients et méthodes.** Il s'agit d'une étude prospective descriptive réalisée au niveau du service de la réanimation médicale au CHU de BATNA pendant trois ans. Pour chaque patient des prélèvements des sites périphériques ont été réalisés afin de calculer l'index de colonisation de Pittet. L'identification des espèces isolées a été réalisée avec le milieu CHROMagar Candida et Api Candida Biomérieux. **Résultats.** Un total de 28 cas de candidémies correspond à 28 hémocultures positives a été diagnostiqué concernant 28 patients. Le sexe ratio était de 1,8. L'incidence globale était de 2,17 cas pour 1000 admissions. Les principaux motifs d'hospitalisation étaient le choc septique, la détresse respiratoire et la pathologie neurologique. La présence d'une colonisation (≥ 2 sites), une antibiothérapie à large spectre, d'un cathéter intra vasculaire étaient les facteurs de risque les plus retrouvés. Sur l'ensemble des souches isolées *Candida parapsilosis* était l'espèce majoritairement isolée. La mortalité était importante 71% ce qui souligne la gravité de la maladie.

Mots clé : Candidémie, Hémoculture, *Candida spp*, réanimation médicale, Index de colonisation.

ABSTRACT

Introduction. Candidemia are serious conditions responsible for high mortality despite therapeutic progress. **Patients and methods.** This is a prospective descriptive study carried out in the medical intensive care unit of the UHC of BATNA for three years. For each patient, samples from peripheral sites were taken to calculate the Pittet colonization index. The identification of the isolated species was carried out with the CHROMagar Candida and Api Candida Biomérieux medium. **Results.** A total of 28 cases of candidemia corresponding to 28 positive blood cultures were diagnosed in 28 patients. The sex ratio was 1.8. The overall incidence was 2.17 cases per 1000 admissions. The main reasons for hospitalization were septic shock, respiratory distress and neurological pathology. The presence of colonization (≥ 2 sites), broad spectrum antibiotic therapy, and an intravascular catheter were the most common risk factor. Out of all the strains isolated *Candida parapsilosis* was the predominantly isolated species. Mortality was significant at 71%, which underlines the seriousness of the disease.

Key words : Candidemia, *Candida spp*, medical intensive care unit, Blood culture, Colonization index.

INTRODUCTION

Les candidémies sont définies par la présence prouvée d'une levure de genre *Candida* dans une (ou plusieurs) hémoculture. Ce sont des infections graves responsables d'une mortalité élevée relativement fréquentes en réanimation [1].

Candida est une levure opportuniste qui n'exerce son pouvoir pathogène qu'en présence de facteurs favorisants, c'est le genre le plus fréquemment retrouvé au cours des infections fongiques. Les candidémies sont classées en quatrième place des infections hémotogènes, mais leur prévalence varie selon la population étudiée [2-4].

Les objectifs de notre étude étaient :

- ✓ Étudier l'épidémiologie des candidémies dans le service de réanimation médicale au CHU de BATNA.
- ✓ Analyser les facteurs de risque.
- ✓ Montrer l'intérêt de l'index de colonisation dans la survenue des candidémies.
- ✓ Évaluer le taux de mortalité.

PATIENTS ET MÉTHODES

Protocole d'étude

Il s'agit d'une étude prospective descriptive réalisée sur une période de trois ans (Janvier 2016 au Décembre 2018) chez les patients du service de réanimation médicale du Centre Hospitalier Universitaire de BATNA ALGERIE.

Ont été inclus dans notre étude tous les patients ayant au moins une hémoculture positive à *Candida spp*, d'âge ≥ 16 ans et hospitalisés plus de 48 heures au niveau du service de la réanimation médicale.

Ont été exclus de notre étude les patients ayant des prélèvements profonds positifs à levures autres que *Candida spp*.

Durant la période de l'étude, l'index de colonisation (IC) de Pittet a été calculé pour chaque patient à partir des prélèvements d'au moins de cinq sites périphériques (nasal, auriculaire, buccal, anal ou rectal et urinaire). Chaque échantillon a été ensemencé sur un milieu chromogène (CHROMagar CANDIDA) incubé à 37 °C pendant 48 heures, ce qui a

Pour citer l'article :

Hamouda O. Épidémiologie des candidémies en réanimation médicale au CHU de Batna-Algérie. *Batna J Med Sci* 2020;7(2):114-16. <https://doi.org/10.48087/BIMSoa.2020.7211>

permis la détection spécifique des quatre espèces de *Candida* en donnant des colonies de couleurs différentes. L'identification des colonies blanches a été réalisée avec la galerie Api CANDIDA Biomérieux, et la lecture a été effectuée après 48 heures.

L'hémoculture a été réalisée sur des flacons fongiques contenant le milieu Sabouraud Chloramphénicol avec ou sans actidione au même moment que les prélèvements périphériques et à chaque fois en présence d'un syndrome infectieux.

Une infection prouvée est confirmée en présence d'une candidémie.

RÉSULTATS

Caractéristiques des patients

Durant la période d'étude, 1288 patients ont été hospitalisés en réanimation médicale dont 28 avaient une candidémie soit une incidence cumulée de 2,17 pour 1000 admissions.

L'âge moyen était de 48,13 ans avec des extrêmes de 16 et 83 ans. Le sexe ratio H/F était de 1,8.

Les motifs d'hospitalisation les plus fréquents étaient : le choc septique dans 31% des cas, la détresse respiratoire et la pathologie neurologique dans 15% des cas, l'accident vasculaire cérébral dans 12% des cas, le coma dans 11% des cas, la péritonite et la chirurgie abdominale dans 8% des cas (Figure 1).

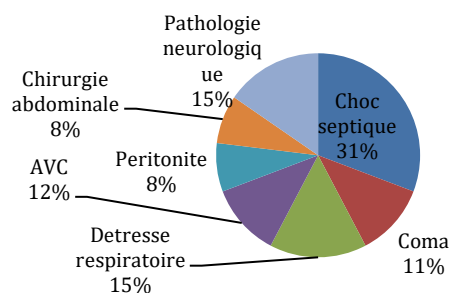


Figure 1. Répartition des patients selon le motif d'hospitalisation.

Tous les patients avaient au moins un ou plusieurs facteurs de risque avec une prédominance de la colonisation ≥ 2 sites, l'antibiothérapie à large spectre et le séjour ≥ 7 jours et la présence d'un cathéter veineux central (voir tableau 1).

Tableau 1 : Principaux facteurs de risque.

Facteur de risque	Nombre de patients	Fréquence
Age ≥ 60	11	39,28%
Séjour ≥ 7 jours	25	89,28%
Cathéter veineux central (CVC)	21	75%
Dialyse	3	10,71%
Antibiothérapie à large spectre	26	92,85%
Chirurgie récente	6	21,42%
Chirurgie digestive récente	6	21,42%
Colonisation ≥ 2 sites	28	100%
Ventilation mécanique	7	25%
Sonde vésicale	11	39,28%

Au total, 28 index de colonisation (IC) ont été calculés.

En fonction de la valeur seuil de positivité (IC $\geq 0,5$), les patients se sont répartis en deux groupes :

Groupe 1 : 6 patients (21,42%) ont été faiblement ou modérément colonisés (IC $< 0,5$).

Groupe 2 : 22 patients (78,57 %) ont été fortement colonisés (IC $\geq 0,5$).

Résultats mycologiques

Dans notre étude, 28 séries de prélèvements ont été réalisées (urine, ano-rectal, buccal, nasal, auriculaire, urinaire), soit 140 prélèvements et 28 hémocultures étaient positives à *Candida*. Dans l'ensemble des cultures positives les espèces *non albicans* étaient prédominantes par rapport à l'espèce *Candida albicans*.

Dans les prélèvements superficiels *C glabrata* était l'espèce *non albicans* la plus fréquemment isolée (Fig2) et dans les hémocultures l'espèce *C parapsilosis* était l'espèce la plus isolée (Fig3).

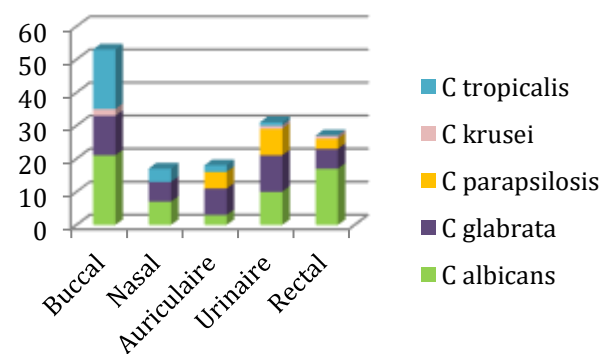


Figure 2. Distribution des espèces *Candida* dans les différents prélèvements superficiels.

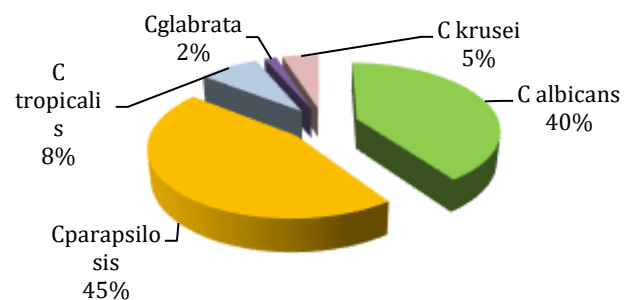


Figure 3. Distribution des espèces *Candida* dans les hémocultures

Évolution :

La mortalité dans notre étude était significative 71% ce qui souligne la gravité de cette affection.

DISCUSSION

Cette étude prospective descriptive avait comme objectif principal de mettre un état des lieux sur l'épidémiologie des candidémies au service de la réanimation médicale au CHU de BATNA.

Dans notre étude l'âge moyen était de 48,31 ans. Selon plusieurs études ; les âges les plus exposés au risque de candidémie, se situent bien souvent entre 50 et 65 ans [5-7].

Concernant la répartition selon le sexe, on note une prédominance du sexe masculin, avec un sexe ratio H/F =1,8, ce qui est conforme avec toutes les données publiées jusqu'à présent [6,7].

Dans notre étude, l'incidence moyenne des candidémies était de 2,17 pour 1000 admissions, ce taux est proche de celui retrouvé dans plusieurs études : Nolla-Salas et al (1997) avec un taux de 2 /1000 admissions [8], Charles et al (2003) avec un taux de 2,1 / 1000 admissions [9] et Colombot al (2006) avec un taux de 2,49/1000 admissions [10].

Cette incidence est considérée élevée et peut être expliquée par la multiplication des facteurs de risque des candidémies dans notre hôpital.

Les candidémies étaient associée dans notre étude à plusieurs facteurs de risque comme le séjour prolonger, la colonisation $\geq 0,5$, l'antibiothérapie à large spectre et la présence du CVC.

Dans notre étude on a retrouvé la prédominance des espèces *non albicans* par apport à l'espèce *Candida albicans* ce qui est conforme avec plusieurs études [11-13].

L'espèce majoritairement isolée des hémocultures était *C parapsilosis*, un résultat conforme à plusieurs études ayant retrouvées une prédominance de cette espèce [7, 14-16].

Candida parapsilosis est une espèce liée étroitement à l'utilisation des CVC. Ainsi la mise en place d'un cathéter veineux central entraîne un traumatisme adventiciel au niveau de la porte d'entrée à l'origine d'un thrombus qui sera colonisé secondairement par les *Candida parapsilosis* saprophyte à l'état normal de la peau et par conséquence des embolies fongiques disséminées [17].

L'utilisation d'antibiotique à large spectre favorise l'émergence du *C parapsilosis* [18]. (92,85%) de nos patients avaient reçu des antibiotiques à large spectre (Vancomycine, Imipenème, Ertapenème, Ciprolon, Amikacine).

Dans notre étude la proportion de la mortalité était de (71%), elle est considérée élevée si on la compare avec celles retrouvées dans plusieurs études [5,7]. Ce qui souligne la gravité de cette affection.

CONCLUSION

Les Candidémies restent des affections sévères et en constante augmentation, en raison de l'augmentation de la population à risque. Elles occupent une place grandissante au sein des infections nosocomiales. Leur pronostic reste très mauvais non seulement du fait de la gravité des pathologies sous-jacentes qui constituent un facteur de risque des candidémies, mais aussi vue la gravité de l'infection même responsable d'une mortalité élevée.

Déclaration d'intérêts : les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

RÉFÉRENCES

17. Ascioğlu S, Rex JH, de Pauw B, Bennett JE, Bille J, Crokaert F, et al. Defining opportunistic invasive fungal infections in immunocompromised patients with cancer and hematopoietic stem cell transplants: an international consensus. *Clin Infect Dis* 2002; 34: 7-14.
18. Wisplinghoff H, Bischoff T, Tallent SM, Seifert H, Wenzel RP, Edmond MB. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: Analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Clin Infect Dis* 2004; 39: 309-17.
1. Marchetti O, Bille J, Fluckiger U, Eggimann P, Ruef C, Garbino J, et al. Epidemiology of candidemia in Swiss tertiary care hospitals: Secular trends, 1991–2000. *Clin Infect Dis* 2004; 38:311–320. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 311-20. 6.
2. Pfaller MA, Diekema DJ. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem. *Clin Microbiol Rev* 2007; 20: 133-63.
3. De Waele JJ, Vogelaers D, Blot S. Fungal infections in patients with severe acute pancreatitis and the use of prophylactic therapy. *Clin Infect Dis*. 2003; 37: 208–13.
4. Horn DL, Neofytos D, Anaissie E, Fishman J, Steinbach WJ, Olyaei AJ, et al . Epidemiology and Outcomes of Candidemia in 2019 Patients: Data from the Prospective Antifungal Therapy Alliance Registry *Clinical Infectious Diseases* 2009; 48: 1695–703.
5. Bassetti M, Merelli M, Righi E, Diaz-Martin A, Rosello A M, Luzzati R, et al. Epidemiology, Species Distribution, Antifungal Susceptibility, and Outcome of Candidemia across Five Sites in Italy and Spain *Journal of Clinical Microbiology* p. 4167–4172 December 2013.
6. Tadeu L, Talarmin J-P, Gastinne T, Bretonnière C, Miegerville M, Le Pape P, et al. Epidemiology, risk factor, species distribution, antifungal resistance and outcome of Candidemia at a single French hospital : a 7-year study. *Mycoses*. 2016 May; 59(5) : 296–303.
7. Nolla-Salas J, Sitges-Serra A, León-Gil C, Martínez-González J, León-Regidor MA, Ibáñez-Lucía P, et al. Candidemia in non-neutropenic critically ill patients : analysis of prognostic factors and assessment of systemic antifungal therapy. Study Group of Fungal Infection in the ICU. *Intensive Care Med.* 1997 Jan; 23(1) : 23-30.
8. Charles PE, Doise JM; Quenot JP. Medical and surgical patients difference of outcome between candidemia in critically ill patients. *Intensive care med* 2003; 29: 2162-9.
9. Montravers P, Gauzit R, Muller C, Marmuse JP, Fichelle A, Desmots JM. Emergence of antibiotic-resistant bacteria in cases of peritonitis after intraabdominal surgery affects the efficacy of empirical antimicrobial therapy. *Clin Infect Dis* 1996; 23 : 486–94.
10. Ortiz Ruiz G, Osorio J, Valderrama S, Alvarez D, Elias Diaz R, Calderon J, et al. Risk factors for candidemia in nonneutropenic critical patients in Colombia. *Medicina Intensiva*. 2016; 40 : 139-144.
11. Montagna MT, Caggiano G, Lovero G. Epidemiology of invasive fungal infections in the intensive care unit : Results of a multicenter Italian survey (AURORA Project) *Infection*. 2013; 41(3) : 645–653.
12. Gupta Priyanka, Prateek Shashank, Chatterjee1 Biswaroop, Kotwal1 Arti, Singh Amit K et Mittal1 Garima. Prevalence of Candidemia in ICU in a Tertiary Care Hospital in North India *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci* (2015) 4(6) : 566-575.
13. Pappas PG, Rex JH, Lee J, Hamill RJ, Larsen RA, Powderly W, et al. A Prospective Observational Study of Candidemia : Epidemiology, Therapy, and Influences on Mortality in Hospitalized Adult and Pediatric Patients. *Clin Infect Dis*. 2003; 37 : 634–43.
14. Ng KP, Saw TL, Na SL, Soo-Hoo TS. Systemic Candida infection in University hospital 1997-1999 : the distribution of Candida biotypes and antifungal susceptibility patterns. *Mycopathologia*. 2001; 149(3) : 141-6.
15. Medrano DJ, Brillhante RS, Cordeiro Rde A, Rocha ME, Rabenhorst SH, Sidrim JJ. Candidemia in a Brazilian hospital : the importance of Candida parapsilosis. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2006 Jan-Feb; 48(1) : 17-20.
16. Aubertine CL, Rivera M, Rohan SM. Comparative study of the new colorimetric VITEK 2 yeast identification card versus the older fluorometric card and of CHROMagar Candida as a source medium with the new card. *J Clin Microbiol* 2006; 44(1) : 227-8.