



Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

Nosocomial infection in the pulmonology department of the Brazzaville University Hospital Center

Infection nosocomiale dans le service de pneumologie au centre hospitalier universitaire de Brazzaville

Bopaka R G^{1,2}, Okemba Okombi F H^{1,2,3}, Ossale Abacka K B², Illoye Ayet M², Bemba E L P^{1,2}

¹Faculté des sciences de la Santé, Université Marien N GOUABI

²Service de pneumologie du CHU de Brazzaville, Congo

³Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT), Brazzaville, Congo

ABSTRACT

Introduction: Healthcare-associated infections generally occur through the transfer of germs present on the hands of healthcare workers when touching patients, or via contaminated objects. In Africa, the prevalence of healthcare-associated infections varies between 10% and 60% depending on the country. In Congo, healthcare-associated infections pose a public health problem. The purpose of this study is to determine the prevalence and characteristics of healthcare-associated infections in the pulmonology department of the Brazzaville University Hospital Center.

Methods: This was a descriptive cross-sectional study conducted over a 12-month period, from January 1 to December 31, 2019, by reviewing the medical records of patients who contracted a healthcare-associated infection.

Résultats: Healthcare-associated infection was reported in 36 out of 652 hospitalized patients, representing a prevalence of 5.7%. Males were predominant (60%). The 30 to 60 age group accounted for 58%. The primary sites of infection were urinary tract infections in 64% of cases, followed by surgical site infections in 16% of cases. The causative pathogens were *Escherichia coli* in 38% of cases, *Staphylococcus aureus* in 24%, *Pseudomonas aeruginosa* in 22%, and other germs in 16%. Mortality was recorded in 30% of cases.

Conclusion: Healthcare-associated infections remain a public health problem due to the high mortality rate. This study provides an opportunity to raise awareness among staff to improve the quality of patient care.

KEYWORDS: Healthcare-associated infections; Prevalence; Brazzaville; Congo.

RÉSUMÉ

Introduction: les infections nosocomiales surviennent en général par transfert des germes présents sur les mains d'un agent de santé lorsqu'il touche le patient ou à travers les objets souillés. En Afrique, la prévalence des infections nosocomiales varie entre 10 et 60 % selon les pays. Au Congo, l'infection nosocomiale pose un problème de santé publique. Le but de cette étude est de déterminer la prévalence et les caractéristiques des infections nosocomiales dans le service de Pneumologie du centre hospitalier universitaire de Brazzaville.

Méthodes: Il s'est agi d'une étude transversale descriptive, sur une période de 12 mois allant de 1^{er} janvier au 31 décembre 2019 à travers les dossiers médicaux des patients ayant contracté l'infection nosocomiale.

Résultats: l'infection nosocomiale était notifiée chez 36 patients sur 652 patients hospitalisés soit une prévalence de 5,7 %. Le sexe masculin était prédominant (60 %). La tranche d'âge de 30 ans à 60 ans représentait 58 %. Les portes d'infections était l'infection urinaire dans 64 %, suivie de l'infection du site opératoire dans 16 % des cas. Les germes responsables étaient l'*Escherichia coli* dans 38 % des cas, le *Staphylococcus aureus* dans 24 %, le *Pseudomonas aeruginosa* dans 22 % des cas et les autres germes dans 16 %. La mortalité était enregistrée dans 30 % des cas.

Conclusion: les infections nosocomiales est un problème de santé publique à cause du taux de mortalité élevée. Cette étude est une opportunité afin de sensibiliser le personnel pour améliorer la qualité des soins des patients.

MOTS CLÉS: Infections nosocomiales; Prévalence; Brazzaville; Congo.

Corresponding author: Bopaka R G, Faculté des sciences de la Santé, Université Marien N GOUABI
Email: bopaka2@gmail.com

INTRODUCTION

Le lavage des mains peut éviter la survenue des infections nosocomiales par conséquent sauver les vies des patients [1-4]. Les infections nosocomiales surviennent en général par transfert des germes présents sur les mains d'un agent de santé lorsqu'il touche le patient ou à travers les objets souillés. Selon les données de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), sur 100 patients hospitalisés, au moins 7 dans les pays à revenu élevé et 10 dans les pays à revenu faible ou intermédiaire vont contracter une infection nosocomiale [3]. En Afrique, la prévalence des infections nosocomiales est variable d'une étude à une autre et d'un pays à un autre, voire sous-estimé, selon les données de la littérature [5-8].

En République du Congo, le l'infection nosocomiale pose un problème de santé publique d'après le ministère en charge de santé. Face à ce problème, un décret du 13 août 2019 portant création du programme national de lutte contre les infections nosocomiales a vu le jour pour résoudre cette situation [9]. Le but de cette étude est de déterminer la prévalence et les caractéristiques des infections nosocomiales dans le service de pneumologie du centre hospitalier universitaire de Brazzaville (CHU-B).

Matériel et méthodes

Il s'est agi d'une étude observationnelle, rétrospective, réalisée dans le service de Pneumologie du centre hospitalier universitaire de Brazzaville sur une période de 12 mois allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2019. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire préétabli à travers les dossiers médicaux des patients. Les variables d'études étaient : âge, sexe, séjours antérieurs de plus de 48 heures en milieu hospitalier, porte d'entrée, l'examen cytot bactériologique des expectorations, les hémocultures et les prélèvements spécifiques, germe isolé, la durée d'hospitalisation et le décès. Les patients inclus dans l'étude étaient ceux ayant contractés l'infection nosocomiale. Elle a concerné les patients de tout genre et de tout âge hospitalisés dans le service pendant cette période. Les données ont été saisies par Excel et les tests statistiques ont été réalisés à l'aide du logiciel Epi infos Version 7.2.2.2. Les variables qualitatives ont représenté par les effectifs et les pourcentages, par contre celles des variables quantitatives étaient présentées en moyenne et écart-types, ou médianes et intervalles interquartiles.

RÉSULTATS

Au cours de cette période d'étude, l'infection nosocomiale était notifiée chez 36 patients sur 652 patients hospitalisés soit une prévalence de 5,56 %. Le genre masculin était prédominant (60 %). L'âge moyen des patients était de 35 ans +/- 15 ans et la tranche d'âge de 30 ans à 60 ans représentait 58 %. Parmi les portes d'entrée, l'infection urinaire était la plus dominante (64 %), suivie de l'infection du site opératoire (15,8 %)

et non déterminée dans 31,2 %. Les analyses des prélèvements ont permis les germes multirésistants notamment l'*Escherichia coli* (38 %), le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (24 %), le *Pseudomonas aeruginosa* (22 %) et les autres germes (16 %) comme *Klebsiella pneumoniae* et *Acinetobacter baumannii* respectivement dans 13 % et 3 %. La durée moyenne de séjour d'hospitalisation était de huit (8) jours +/- 7 jours. La mortalité était notifiée chez dix (10) patients soit 31,2 %.

DISCUSSION

Cette étude, à notre connaissance est la première au sein du service de pneumologie du centre hospitalier universitaire de Brazzaville. Il s'est agi d'une étude presque préliminaire qui nous a permis d'obtenir les données sur la prévalence des infections nosocomiales au sein dudit service.

La fréquence des infections nosocomiales est non négligeable. Nous avons enregistré une prévalence de 5,56 %. Au Maroc [5], les auteurs ont trouvé la prévalence des infections nosocomiales de 6,7 %, au-dessus de la nôtre, ainsi qu'en République Démocratique du Congo qui ont trouvé 17 % [10]. Cela s'explique par la taille élevée de l'échantillon et probablement de la qualité du plateau technique. En fonction du plateau technique, en France par exemple cette prévalence était de 7,4 % [11]. Cette prévalence élevée s'explique en partie liée aux progrès diagnostiques et thérapeutiques.

Le site opératoire était en deuxième position après l'infection urinaire. D'autres auteurs ont trouvé par contre le site opératoire le plus fréquent [5, 10]. Cette différence pourrait être due à un nombre élevé des cas opératoires des patients. Et par ailleurs selon le système sanitaire en matière d'assurance maladie.

Le germe d'*Escherichia coli* était le plus fréquent au cours de cette étude. Le constat est le même par certains auteurs [5, 10]. Ce germe a pour porte d'entrée urinaire le plus souvent. Les trois premiers germes isolés dans notre étude sont semblables à ceux des auteurs de l'Afrique centrale [10]. Cette similitude est la traduction d'un même peuple bantou et les réalités socio-sanitaires. Ces derniers auteurs, ont retrouvé la durée d'hospitalisation supérieure 7 jours comme facteur de risque associé à la survenue de l'infection nosocomiale. Nous avons, la durée moyenne d'hospitalisation de nos patients était supérieure 7 jours.

Par ailleurs, nous avons retrouvé en quatrième position, le *klebsiella pneumoniae* a été isolé. La bactérie à *klebsiella pneumoniae* est un germe opportuniste, responsable de large éventail d'infections nosocomiales [5, 12 - 14]. Les patients atteints d'infections nosocomiales, les germes résistent aux antibiotiques prescrits et l'évolution clinique est souvent non favorable avec un risque de décès élevé [3]. La mortalité reste élevée dans notre étude. L'infection

nosocomiale engendrerait 4 200 décès par an, soit davantage que les accidents de la route [11]. Plusieurs auteurs ont déclaré que sans action immédiate, coordonnées et multiforme, avant 2050, ce sont dix millions de personnes qui mourront chaque année de maladie nosocomiale [15, 16]. Outre la résistance des germes aux antibiotiques mais également le non-respect des règles d'asepsies expirait le taux élevé de létalité enregistré dans cette étude. Le respect de l'hygiène des mains par les agents de santé protège les patients de l'infection nosocomiale l'OMS [3]. L'analyse

descriptive était seule effectuée à cause du nombre limité de patients dans cette étude.

CONCLUSION

Les infections nosocomiales est un problème de santé publique à cause du taux de mortalité élevée. Les mesures préventives comme l'hygiène des mains et du contrôle des infections sont nécessaires pour réduire la morbi-mortalité des infections nosocomiales. Cette étude est une opportunité afin de sensibiliser le personnel pour améliorer la qualité des soins des patient.

CONFLICT OF INTEREST

Non

REFERENCES

1. Pittet D, Allegranzi B, Sax H, Dharan S, Pessoa-Silva CL, Donaldson L, et al. Modèle fondé sur des données probantes pour la transmission par les mains lors des soins aux patients et le rôle des pratiques améliorées. *The Lancet Infectious diseases* 2006 ; 6 (10) : 641-52.
2. Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and their consensus recommendations. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009 ; 30 (7) : 611-22.
3. WHO. 2014. <https://www.who.int/fr/news/item/02-05-2014-good-hand-hygiene-by-health-workers-protects-patients-from-drug-resistant-infections> (Consulté le 09 mai 2026).
4. [WHO. 2026. <https://www.who.int/news/item/05-05-2026-world-hand-hygiene-day-2026--action-saves-lives> (Consulté le 09 mai 2026).
5. El Rhazi K, Elfakir S, Berraho M, Tachfouti N, Serhier Z, Kanjaa C, Najjari C. Prévalence et facteurs de risque des infections nosomiales au CHU Hassan II de Fès (Maroc). *Rev Santé Méditerranée orientale* 2007 ; 13 (1) : 57-63.
6. Ahoyo T A, Bankolé H S, Adéoti F M, Gbohoun A A, Assavèdo S, Amoussou-Guénou M, et al. Prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux au Bénin : résultats de la première enquête nationales menée en 2012. *Antimicrob Resist Infect Control* 2014 ;3 :17. doi: 10.1186/2047-2994-3-17.
7. Julien M. Résultats de l'enquête nationale de prévalence 2022 des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissement de santé. *Rev Infirm* 2024 ; 73 (298) : 51-2.
8. Simon F, Demortiere E, Chadli M, Kraemer P, De Pina J J. Le risque nosocomial en Afrique intertropical - partie 1 : le contexte. *Med Trop* 2006 ; 66 (1) : 91-6.
9. [Décret n°2019-227 du 13 août 2019 portant création, attributions et organisation du programme national de lutte contre les infections nosocomiales.
10. Kakupa D K, Muenze P K, Byl B, Wilmet M D. Etude de la prévalence des infections nosocomiales et des facteurs associés dans les deux hôpitaux universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo : cas des cliniques universitaires de Lubumbashi et l'hôpital Janson Sendwe. *Pan Afr Med J* 2016 ; 24 (275) : 1-6.
11. Quenon J L, Gottot S, Duneton P, Lariven S. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales en France : Hôpital propre (octobre 1990). *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* 1993 ; 39 :179-80.
12. Gahimbare L, Guessennd N K, Muvunyi C M, Fuller W, Coulibaly S O, Cihambanya L, Kariyo P C, et al. Surveillance of Healthcare -Associated Infections in the WHO African Region : Systematic Review of literature from 2011 to 2024. *Antibiotics (Basel)* 2025 ; 14 (12) : 1287. Doi :10.3390/antibiotics14121287.
13. Murphy C N, Clegg S. *Klebsiella pneumoniae* and type 3 fimbriae : nosocomial infection, regulation and biofilm formation. *Future Microbiol.* 2012 ; 7(8) : 991-1002.
14. Meli H, Cissoko Y, Konaté I, Soumaré M, Fofana A, Dembélé J P, et al. Co-infection tuberculose-VIH compliquée d'une sur infection nosocomiale à *Klebsiella pneumoniae* : à propos de 4 observations dans un service de maladies infectieuses au Mali. *Pan Afr Med J* 2020 ; 37 (141) : 1-6.
15. O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally : Final report and recommendations in The Review on Antimicrobial Resistance, 2016. 84 p.
16. Else H. UK medical chief : 'We are in an arms race against microbes'. *Nature*.2019 May 3. doi: 10.1038/d41586-019-01409-x. Epub ahead of print. PMID : 32358552.