

# Prévalence des infections nosocomiales au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké, Côte d'Ivoire

## Prevalence of nosocomial infections at the Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké, Côte d'Ivoire

Kadiane-Oussou NJ, Koné D, Oussou KR, Yapo MT, Karidioula JM, Tiéoulé SC, Sahi GJL, Aba YT, Kra O

**Auteur correspondant :** Kadiane-Oussou N J. Email : kadianeoussou14@gmail.com

### Résumé

**Objectif :** décrire les aspects épidémiologiques des infections nosocomiales au CHU de Bouaké

**Matériels et méthode:** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive menée le 26 avril 2018 dans plusieurs services d'hospitalisation du CHU de Bouaké. **Résultats:** Sur 116 hospitalisés, 75 patients ont été inclus dans l'étude dont 12 atteints d'infection nosocomiale soit une prévalence de 16,0%. L'âge moyen des patients atteints d'infections nosocomiales (IN) était de  $39,66 \pm 7,06$  ans [12 ans ; 74 ans]. Huit (08) patients sur les 12 atteints d'IN étaient de sexe masculin (66,67 %) et 04 de sexe féminin (33,33 %). Le traumatisme crânien a été le principal motif d'hospitalisation (03 patients) chez les patients atteints d'IN, suivi du genou flottant traumatique (02 patients). Aucun antécédent pathologique n'a été retrouvé chez 08 patients sur 12. Une durée de séjour supérieur à 30 jours a été observée chez un tiers des patients. Le délai d'apparition de la fièvre se situait majoritairement entre 03 et 05 jours (50,0% des cas). Les infections nosocomiales identifiées étaient les infections du site opératoire (05 patients soit 41,67%), les infections urinaires (03 patients soit 25,0%), les septicémies/bactériémies (03 patients soit 25,0%) et les infections pulmonaires (01 patient soit 8,3%). Les services les plus touchés étaient la réanimation (33,3%) et la traumatologie (25,0%). Les gestes de soins observés durant notre étude étaient la pose de voie veineuse périphérique (100,0%) et de sonde urinaire (91,7%). Sur les 12 patients, 06 avaient reçu un traitement chirurgical dont 04 chirurgies propres. Les hémocultures étaient réalisées dans 8,33 % des cas. L'antibiothérapie a été initiée chez 10 patients soit en monothérapie (30,0%) ou en bi antibiothérapie (70,0%). La ceftriaxone était l'antibiotique prescrit dans 70,0 % des cas suivi du métronidazole (20,0%). **Conclusion:** la prévalence globale des infections nosocomiales était élevée. Il y a nécessité de sensibiliser le personnel soignant sur les mesures d'hygiène hospitalière.

**Mots clés :** prévalence-infections nosocomiales-CHU de Bouaké

### Abstract

**Objective:** to describe the epidemiological aspects of nosocomial infections at Bouaké University Hospital.

**Materials and method:** This was a descriptive cross-sectional study conducted on April 26, 2018, in several hospitalization wards at Bouaké University Hospital.

**Results:** Out of 116 hospitalized, 75 patients were included in the study, including 12 with nosocomial infection, i.e. a prevalence of 16.0%. The mean age of patients with nosocomial infections (NI) was  $39.66 \pm 7.06$  years [12 years; 74 years]. Eight (08) of the 12 patients with NI were male (66.67%) and 04 female (33.33%). Head trauma was the main reason for hospitalization (03 patients) in patients with IN, followed by traumatic floating knee (02 patients). No pathological history was found in 08 out of 12 patients. A length of stay of more than 30 days was observed in a third of patients. The onset of fever was mostly between 03 and 05 days (50.0% of cases). The nosocomial infections identified were surgical site infections (05 patients or 41.67%), urinary tract infections (03 patients or 25.0%), sepsis/bacteremia (03 patients or 25.0%) and pulmonary infections (01 patient or 8.3%). The departments most affected were intensive care (33.3%) and traumatology (25.0%). The care procedures observed during our study were the insertion of peripheral venous lines (100.0%) and urinary catheters (91.7%). Of the 12 patients, 06 had received surgical treatment, including 04 clean surgeries. Blood cultures were taken in 8.33% of cases. Antibiotic therapy was initiated in 10 patients, either as monotherapy (30.0%) or as bi-therapy (70.0%). Ceftriaxone was the antibiotic prescribed in 70.0% of cases, followed by metronidazole (20.0%). **Conclusion:** the overall prevalence of nosocomial infections was high. There is a need to raise awareness of hospital hygiene measures among nursing staff.

**Key words:** prevalence-nosocomial infections-Bouaké University Hospital

## Introduction

L'infection nosocomiale (IN) est une infection contractée à l'hôpital après la 48<sup>e</sup> heure d'hospitalisation. L'Infection nosocomiale est un problème courant dans les hôpitaux du monde entier [1]. L'OMS estime qu'en moyenne 190 millions de personnes sont hospitalisées chaque année dans le monde et que 9 millions d'entre elles contractent une infection hospitalière à cette occasion. Environ 1 million de patients meurent chaque année de ces infections nosocomiales. En Afrique, la prévalence des IN varie de 4 à 25% [2]. En Côte d'Ivoire les IN touchent 9 % à 12 % des patients hospitalisés [3]. L'IN varie grandement d'un secteur hospitalier à l'autre aussi bien par sa fréquence que par son type. Il peut en effet atteindre 30% dans un service comme la réanimation [4]. Les infections nosocomiales sont responsables d'une surmortalité et parfois d'une surmortalité. Les infections nosocomiales augmentent les coûts hospitaliers en raison d'un séjour plus long à l'hôpital [5]. En outre, les malades atteints d'infections nosocomiales peuvent transmettre l'infection à d'autres patients, augmentant ainsi le risque de propagation d'un type d'agent invasif dans la communauté [6]. Enfin, les infections nosocomiales peuvent être très meurtrières selon les caractéristiques des agents infectieux et des patients. Malgré le fait que les IN soient assez fréquents dans les centres médicaux, le diagnostic des IN n'est pas simple. Les germes responsables de la plupart des infections nosocomiales ont évolué de façon spectaculaire au cours des 30 dernières années [7]. Ce travail, le premier dans son genre au CHU de Bouaké, a pour but d'estimer la prévalence de l'IN et de décrire ces différents aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques.

## Méthodes

Nous avons mené une étude transversale descriptive au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké dans 8 services d'hospitalisation : les services de pédiatrie, de gynécologie, de réanimation, de médecine interne, de neurologie, de pneumologie, de chirurgie digestive et de traumatologie comprenant 182 lits d'hospitalisation. L'enquête s'est déroulée entre le 25/04/2016 à 00 H et le 26/04/2018 à 00 h. notre population d'étude était les malades hospitalisés depuis plus de 48 heures. Nous avons inclus tous les malades présent, âgé de plus de 28 jours et t ayant donné leur consentement oral pour participer à l'étude. Pour chaque patient nous avons rempli une fiche d'enquête relative aux données épidémiologiques et cliniques du patient et enfin les différents aspects épidémiologiques, cliniques, microbiologiques et thérapeutiques des IN. Les données ont été analysés avec les logiciels Microsoft Excel logiciel Epi info 2007. Les variables quantitatives seront représenté sous forme de paramètres centraux et de dispersion (moyenne, écart-type, valeurs extrêmes). Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme de proportion. Dans notre étude, la définition suivante a été adopté pour l'infection nosocomiale : toute infection acquise après 48 h d'hospitalisation à l'hôpital et qui n'était ni présente ni en incubation au moment de l'admission du patient

## Résultats

La tranche d'âge de 40 à 49 ans représentait 41,6 % des cas. La moyenne d'âge était de 39,6±7,06 ans avec des extrêmes de 12 et 74 ans. Huit(8) patients était de sexe masculin (66,7 %) et 4 de sexe féminin soit un sex-ratio de 2. Les patients atteints d'IN qui avaient une activité professionnelle représentaient 75,0 % des cas et 41,6 % n'avaient aucun niveau scolaire. (**Tableau I**)

**Tableau 1** : Profil épidémiologique des patients atteints d'IN, CHU de Bouaké, 2018 (n=12)

<b>Caractéristiques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Age (année)</b>		
10-29	4	33,3
30-39	1	8,3
40-49	5	41,7
50-60	1	8,3
>70	1	8,3
<b>Sexe</b>		
Masculin	8	66,7
Féminin	4	33,3
<b>Niveau scolaire</b>		
Aucun	5	41,7
primaire	4	33,3
Secondaire	1	8,3
Universitaire	2	16,6
<b>Durée d'hospitalisation</b>		
J0-J10	2	16,7
J11-J20	3	33,3
J21-J30	3	33,3
>J30	4	41,7
<b>Délai apparition de la fièvre</b>		
J3-J5	6	50,0
J6-J8	3	25,0
>J9	3	25,0

Chez les 12 patients atteints d'IN, les principaux motifs d'hospitalisation étaient le traumatisme suite à l'AVP (41,6 %) et les troubles de la vigilance (16,7 %). Les services où les malades ont contracté une IN sont : le service de réanimation avec 4 cas (33,3 %), le service de traumatologie avec 3 cas (25,0%), le service de chirurgie digestive avec 2 cas et 1 cas (8,3%) pour les services de neurologie, gynécologie et médecine interne. Tous les 12 patients atteints d'IN étaient porteur d'une voie veineuse périphérique et 91,7 % étaient porteurs d'une sonde urinaire. Parmi les patients atteints d'IN, 33,3 % des cas avaient une durée d'hospitalisation supérieure à 30 jours et le délai d'apparition de la fièvre était dans la majorité des cas (50,0%) de 3 à 5 jours d'hospitalisation. L'acte chirurgical a été pratiqué chez 6 des 12 patients atteints d'IN (50,0 %) dont 66,7 % de chirurgie propre et 33,3 de chirurgie propre contaminée. Parmi les 12 patients ayant eu une IN, 83,3% d'entre eux étaient sous antibiothérapie curative dont 3 sous monothérapie (30,0 %) et 7 sous une association de deux antibiotiques (70,0 %). Les antibactériens utilisés étaient la ceftriaxone, le métronidazole et la gentamicine. Pendant les 24 heures de l'étude, 116 patients étaient présents dans les services sélectionnés soit un taux d'occupation de 63,7 %. Parmi ces patients hospitalisés, 75 malades étaient admis depuis plus de 48 heures. Parmi eux 12 patients (soit 16,0 %) ont

présenté une infection nosocomiale (IN). Les IN retrouvées sont : 5 cas d'infection du site opératoire (41,6 %), 3 cas d'infection urinaire (25 %), 3 cas de septicémie/bactériémie (25,0 %) et 1 cas de pneumonie (8,3 %). La Goutte épaisse (GE) a été réalisée chez tous les malades atteints d'IN et elle était négative. Par contre, une hémoculture (8,33%) et un ECBU (8,33%) ont été réalisés. Le résultat de l'hémoculture était positif et celui de l'ECBU était négatif.

#### **Discussion**

Dans notre étude, la prévalence des infections nosocomiales était de 16% chez les patients hospitalisés pendant la période d'enquête. Nos résultats sont semblables à la situation des IN en Afrique où leur prévalence peut atteindre 25% [8]. Au Mali, dans une étude menée par Donigolo et col., la prévalence des IN était de 8,7% [9] ; Quant Au Sénégal les infections nosocomiales avaient une prévalence de 10,9 % [10]. Ces données montrent bien que les infections nosocomiales constituent un problème de santé publique dans nos régions africaines comparativement à l'Europe où la prévalence des IN varie de 5,5 à 9,9% chez les patients admis dans les hôpitaux [11]. Cette prévalence élevée pourrait s'expliquer par l'absence d'une stratégie de prévention et de lutte contre les IN au sein du CHU de Bouaké.

En effet, la prévention des infections repose sur le respect des meilleures pratiques d'hygiène recommandées par les sociétés savantes. Ces pratiques doivent être formalisées au sein de l'établissement de soins sous forme de documents écrits et affichés (procédures, protocoles de soins). Il faut également ajouter la surveillance active qui doit être réalisée par les praticiens et les équipes de l'établissement et mettre en place des mesures de protection ou correctives sans oublier la formation du personnel de soin. Ces trois localisations pourraient être liées à un déficit d'hygiène hospitalière par une insuffisance au niveau de l'entretien du matériel et équipement ou la défaillance du lavage des mains, ou à la durée de la pose de la sonde urinaire. La plupart des études montre que les IN les plus rapportées sont l'infection pulmonaire, l'infection du site opératoire et l'infection urinaire [12,13]. Dans notre centre hospitalier, ce sont l'infection du site opératoire et l'infection urinaire qui étaient les plus fréquentes. La prédominance de ces deux sites infectieux est cohérente avec les autres enquêtes de prévalence [14]. Ces deux localisations pourraient être liées à un déficit de l'hygiène hospitalière par une insuffisance au

#### **Conclusion**

Au terme de cette étude prospective menée un jour donné, la prévalence des infections nosocomiales semble relativement élevée. Elles affectent majoritairement les adultes jeunes, de sexe masculin hospitalisés dans les services de réanimation et de chirurgie. Les principales infections nosocomiales

niveau de l'entretien du matériel et équipement ou la défaillance du lavage des mains, ou à la durée de la pose de la sonde urinaire. La défaillance du lavage des mains constitue un problème universel. Ainsi, il est assez fréquent de constater que des soins médicaux ou infirmiers ne soient pas précédés par un lavage adéquat des mains ; en effet l'importance de l'asepsie de l'acte opératoire et des soins médicaux ou paramédicaux, dans tous ces aspects, comme élément primordial dans la prévention des IN est souvent soulignée par les auteurs [15,16]. La plupart des travaux publiés dans la littérature mettent en évidence que les patients des services de réanimation et des soins intensifs sont les plus exposés que les patients des autres services à contracter une IN au cours de leur séjour. À Genève, Hugonnet *et al.* ont trouvé que le risque le plus élevé (33 %) de contracter une IN se trouve dans les services de réanimation et des soins intensifs [17]. En effet, Ces IN sont favorisées par la présence de dispositifs invasifs ou de procédures invasives. Guimarães *et al.* , dans une étude rétrospective à l'hôpital de Sumaré à Sao Paulo avaient identifié une association significative des infections nosocomiales avec les dispositifs invasifs [18].

étaient l'infection du site opératoire et l'infection urinaire. Des études ultérieures pour préciser le profil microbiologique, la mise en place d'une surveillance active des IN et la création d'un comité de lutte contre les infections nosocomiales s'avère nécessaire au CHU de Bouaké.

## Références

1. **Ahoyo TA, Bankolé HS, Adéoti FM, Gbohoun AA, Assavèdo S, Amoussou-Guénou M, et al.** Prevalence of nosocomial infections and anti-infective therapy in Benin: results of the first nationwide survey in 2012. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2014;3 (1):17.
2. **Simon F, Kraemer P, De pina JJ, Demortière E, Rapp C.** maladie tropicale : Le risque nosocomial en Afr intertropicale-Partie 2. 2007; 67 : 197-203
3. **Zinzendorf N Y, Ouassa T, Agbessi B T, Kouassi K M, Ekra D, Loukou YG.** Facteur de risque et étiologies microbienne des IN au CHU de Treichville. *Rev Prat* 2009; 10: 56-64
4. **Kadi Z, Golliot F, Astagneau P.** Guide de définition des infections nosocomiales. CCLIN Paris- Nord 1995
5. **Li Y, Gong Z, Lu Y, Hu G, Cai R, Chen Z.** Impact of nosocomial infections surveillance on nosocomial infection rates: a systematic review. *Int J Surg.* 2017; 42: 164-69.
6. **Zhang Y, Du M, Chang Y, Chen L-A, Zhang Q.** Incidence, clinical characteristics, and outcomes of nosocomial *Enterococcus* spp. bloodstream infections in a tertiary-care hospital in Beijing, China: a four-year retrospective study. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2017; 6 (1): 73.
7. **Mohammadimehr M, Feizabadi MM, Bahadori O, Motshaker Arani M, Khosravi M.** Study of prevalence of Gram-negative bacteria caused nosocomial infections in ICU in Besat hospital in Tehran and detection of their antibiotic resistance pattern-year 2007. *Iran J Med Microbiol.* 2009; 3 (2): 47-54
8. **Beytout, D.** "Ecologie microbienne." Bactériologie Médicale, Ellipses, Paris (1989): 478-479.
9. **Dia, N. M., et al.** "Prevalence of nosocomial infections in a university hospital (Dakar, Senegal)." *Medecine et maladies infectieuses* 2008. 38(5): 270-74
10. **Maugat S, Carbonne A, Astagneau P.** Réduction significative des infections nosocomiales : analyse stratifiée des enquêtes de prévalence dans l'inter-région Nord. *Pathol Biol* 2003; 51: 483-89
11. **Kallel H, Bahloul M, Ksibi H et al.** Prevalence of hospital-acquired Infection in a Tunisian hospital. *J Hosp Infect* 2005; 59 (4) : 343-47.
12. **McLaws ML, Gold J.** The prevalence and community-acquired infections in Australian hospitals. *Med J Aust* 1998 ; 149 (11-12) : 582-90.
13. **Borg, Michael A.** "Prevention and control of healthcare associated infections within developing countries." *International Journal of Infection Control* 6.1 (2010)
14. **Ghodatolah K, Mohammad K, Fereshteh Rasuli R, Zahrasadat E.** Evaluating the effect of hospital medical instruments on the nosocomial infection risk. *J Urmia Nurs Midwifery Faculty.* 2015;13 (7):579-87.
15. **OMS.** Résumé des Recommandations de l'OMS pour l'Hygiène des Mains au cours des soins. No. WHO/IER/PSP/2009.07. Organisation mondiale de la Santé, 2010
16. **Hugonnet, S., and D. Pittet.** "Infections nosocomiales: Réalité et impact." *Médecine et hygiène* 2000 ; 58(2298): 954-958.
17. **Guimarães, Aline Caixeta et al.** Mortality associated with nosocomial infection, occurring in a general hospital of Sumaré-SP, Brazil. *Revista brasileira de enfermagem* vol. 64,5 (2011): 864-69.