



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Juin 2026, Volume 9
N°1, Pages 1 - 136

Journal Africain de Chirurgie

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

Journal Africain de Chirurgie
Service de Chirurgie Générale
CHU Le DANTEC
B.P. 3001, Avenue Pasteur
Dakar-Sénégal
Tél. : +221.33.822.37.21
Email : jafchir@gmail.com

COMITE DE LECTURE

Papa Salmane Ba -**Chir. Cardio-Vasc. et Thoracique**
Mamadou Diawo Bah - **Anesthésie-Réanimation**
Mamadou Cissé- **Chirurgie Générale**
Ndèye Fatou Coulibaly -**Orthopédie-Traumatologie**
Richard Deguenonvo -**ORL-Chir. Cervico-Faciale**
Ahmadou Dem -**Cancérologie Chirurgicale**
Madieng Dieng- **Chirurgie Générale**
Abdoul Aziz Diouf- **Gynécologie-Obstétrique**
Mamour Gueye - **Gynécologie-Obstétrique**
Sidy Ka -**Cancérologie Chirurgicale**
Ainina Ndiaye - **Anatomie-Chirurgie Plastique**
Oumar Ndour- **Chirurgie Pédiatrique**
André Daniel Sané - **Orthopédie-Traumatologie**
Paule Aida Ndoeye- **Ophthalmologie**
Mamadou Seck- **Chirurgie Générale**
Yaya Sow- **Urologie-Andrologie**
Alioune BadaraThiam- **Neurochirurgie**
Alpha Oumar Touré - **Chirurgie Générale**
Silly Touré - **Stomatologie et Chir.Maxillo-Faciale**

COMITE SCIENTIFIQUE

Mourad Adala (**Tunisie**)
Momar Codé Ba (**Sénégal**)
Cécile Brigand (**France**)
Amadou Gabriel Ciss (**Sénégal**)
Mamadou Lamine Cissé (**Sénégal**)
Antoine Doui (**Centrafrique**)
Aissatou Taran Diallo(**Guinée Conakry**)
Biro Diallo (**Guinée Conakry**)
Folly Kadidiatou Diallo (**Gabon**)
Bamourou Diané (**Côte d'Ivoire**)
Babacar Diao (**Sénégal**)
Charles Bertin Diémé (**Sénégal**)
Papa Saloum Diop(**Sénégal**)
David Dosseh (**Togo**)
Arthur Essomba (**Cameroun**)
Mamadou Birame Faye (**Sénégal**)
Alexandre Hallode (**Bénin**)
Yacoubou Harouna (**Niger**)
Ousmane Ka (**Sénégal**)
Omar Kane (**Sénégal**)
Ibrahima Konaté (**Sénégal**)
Roger Lebeau (**Côte d'Ivoire**)
Fabrice Muscari (**France**)
Assane Ndiaye (**Sénégal**)
Papa Amadou Ndiaye (**Sénégal**)
Gabriel Ngom (**Sénégal**)
Jean Léon Olory-Togbe (**Bénin**)
Choua Ouchemi(**Tchad**)
Fabien Reche (**France**)
Rachid Sani (**Niger**)
Anne Aurore Sankalé (**Sénégal**)
Zimogo Sanogo (**Mali**)
Adama Sanou (**Burkina Faso**)
Mouhmadou Habib Sy (**Sénégal**)
Adegne Pierre Togo (**Mali**)
Aboubacar Touré (**Guinée Conakry**)
Maurice Zida (**Burkina Faso**)
Frank Zinzindouhoue (**France**)



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Journal Africain **de Chirurgie**

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

ISSN 2712 - 651X
Juin 2026, Volume 9,
N°1, Pages 1 - 136

COMITE DE REDACTION

Directeur de Publication

Pr. Madieng DIENG

Email : madiengd@hotmail.com

Rédacteur en Chef

Pr. Ahmadou DEM

Email : adehdem@gmail.com

Rédacteurs en Chef Adjoints

Pr. Alpha Oumar TOURE

Email : alphaoumartoure@gmail.com

Pr. Mamadou SECK

Email : seckmad@gmail.com

Pr. Abdoul Aziz DIOUF

Email : dioufaziz@live.fr

Maquette, Mise en pages, Infographie et Impression **SDIS** :
Solutions Décisionnelles Informatiques et Statistiques
Tél. +221.77.405.35.28 –Mail : idy.sy.10@hotmail.com

**INFECTION DU SITE OPERATOIRE DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE
GENERALE DE L'HOPITAL NATIONAL IGNACE DEEN**

***SURGICAL SITE INFECTION IN THE GENERAL SURGERY DEPARTMENT OF
IGNACE DEEN NATIONAL HOSPITAL***

**DIAKITÉ S¹, CAMARA NLY¹, BARRY A¹, DEMBA T³, BARRY M⁴,
SOUMAORO LT¹, TOURÉ A¹**

1- Service de chirurgie Générale, hôpital national Ignace Deen.

2- Service de chirurgie Oncologique, hôpital national Donka.

3- Service de Pneumo-phtisiologie, hôpital national Ignace Deen.

4- Service d'Anesthésie-Réanimation, hôpital national Ignace Deen.

Auteur correspondant : Dr Camara Naby Laye Youssouf

Chirurgien généraliste/ Chirurgie Générale/CHU Ignace Deen.

Tel : +224621238299 / E-mail : camaranlyc99@gmail.com

Résumé

Les infections du site opératoire (ISO) représentent une complication post-opératoire majeure, grevée d'une morbidité et d'une mortalité significatives. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, bactériologiques et thérapeutiques des ISO dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital National Ignace Deen (CHU de Conakry, Guinée).

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive sur deux ans (janvier 2022 – décembre 2023 incluant tous les patients opérés dans le service ayant présenté une ISO confirmée par examen cytobactériologique du pus. Les variables étudiées comprenaient les données épidémiologiques, la classification ASA, la classification d'Altemeier, les données bactériologiques, l'antibiogramme et l'évolution. **Résultats :** Sur 1 788 patients opérés, 87 cas d'ISO ont été retenus, soit une fréquence de 5,9%. Le sex-ratio était de 1,28. L'âge moyen était de 32,7 ± 12,6 ans (extrêmes : 5 et 77 ans), la tranche d'âge 35–

44 ans étant la plus représentée (52,9%). Soixante-quinze pour cent des patients (n=65) avaient été opérés en urgence. Les interventions étaient essentiellement classées 3 (34,2%) et 4 (55,3%) selon Altemeier, la péritonite aiguë généralisée étant le diagnostic pré-opératoire le plus fréquent. La fréquence des ISO était de 4,3% pour les classes Altemeier 1–2 et de 40% pour les classes 3–4. Le score ASA et la classe de contamination d'Altemeier étaient des facteurs de risque statistiquement associés à la survenue d'une ISO. Les ISO étaient superficielles dans 81,6% des cas (n=71), profondes dans 11,5% (n=10) et d'organe ou d'espace dans 6,9% (n=6). L'apparition de l'ISO survenait principalement entre le 4ème et le 12ème jour post-opératoire (délai médian : 9 jours). Sur les 87 prélèvements, 72 cultures étaient positives (82,8%). *Escherichia coli* était le germe le plus fréquemment isolé (n=32 ; 44,4%), suivi de *Klebsiella pneumoniae* (n=15 ; 21%). Toutes les souches étaient sensibles aux carbapénèmes et à la colistine

(100%), ainsi qu'à l'amikacine (84,2%). Une résistance élevée était observée à l'ampicilline (94,9%), à la céfotaxime (93,1%), à la ceftazidime (89,3%) et à l'acide nalidixique (88,2%). La prise en charge reposait sur une antibiothérapie ciblée et des soins locaux chez tous les patients, complétée par une suture secondaire dans 26,3% des cas (n=23) et une reprise chirurgicale dans 6% (n=5). L'évolution était favorable dans 85,1% des cas (n=74). La mortalité était de 14,9% (n=13), principalement liée au choc septique, à la péritonite post-opératoire et à la dénutrition sévère. La durée moyenne d'hospitalisation était de $20 \pm 3,22$ jours (extrêmes : 10 – 65 jours). Les facteurs pronostiques significatifs étaient le diagnostic pré-opératoire ($p=0,012$), la perforation iléale ($p=0,02$) et l'isolement de *Pseudomonas aeruginosa* ($p=0,002$).

Conclusion : Les ISO dans notre service sont principalement superficielles, dominées par *Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae* présentant une multirésistance aux antibiotiques couramment utilisés. La mortalité reste élevée, liée aux complications associées. La prévention des ISO doit s'appuyer sur la maîtrise des facteurs de risque identifiés, une préparation opératoire rigoureuse et une antibiothérapie prophylactique et curative guidée par les données locales de résistance bactérienne.

Mots-clés : Infection du site opératoire, *Escherichia coli*, multirésistance, Altameier, mortalité, Conakry, Guinée

Summary

Surgical site infections (SSIs) remain a major postoperative complication associated with significant morbidity and mortality. The aim of this study was to describe the epidemiological, clinical, bacteriological, and therapeutic features of SSIs in the General Surgery Department of Ignace Deen National Hospital (University Hospital Center, Conakry, Guinea).

Patients and methods: This was a retrospective descriptive study conducted over a two-year period (January 2022 – December 2023). All patients who underwent surgery in the department and developed a bacteriologically confirmed SSI were included. Variables studied included epidemiological data, ASA classification, Altemeier contamination class, bacteriological findings, antibiogram results, treatment, and outcomes. ***Results:*** Of 1,788 operated patients, 87 cases of SSI were identified, yielding a frequency of 5.9%. The sex ratio was 1.28. The mean age was 32.7 ± 12.6 years (range: 5–77 years), with the 35–44 age group being most affected (52.9%). Seventy-five percent of patients ($n=65$) underwent emergency surgery. Operations were mostly classified 3 (34.2%) and 4 (55.3%) by— acute generalized peritonitis being the most frequent preoperative diagnosis. SSI rates were 4.3% for Altemeier classes 1–2 and 40% for classes 3–4. ASA score and Altemeier contamination class were statistically significant risk factors for SSI. SSIs were superficial in 81.6% of cases ($n=71$), deep in 11.5% ($n=10$), and organ/space in 6.9% ($n=6$). Infection onset

*occurred mainly between postoperative days 4 and 12 (median: day 9). Of the 87 samples, 72 cultures were positive (82.8%). Escherichia coli was the most frequently isolated pathogen ($n=32$; 44.4%), followed by Klebsiella pneumoniae ($n=15$; 21%). All strains were fully susceptible to carbapenems and colistin (100%), and to amikacin (84.2%). High resistance rates were observed to ampicillin (94.9%), cefotaxime (93.1%), ceftazidime (89.3%), and nalidixic acid (88.2%). Management consisted of targeted antibiotherapy and daily wound care for all patients, supplemented by secondary wound closure in 26.3% ($n=23$) and surgical revision in 6% ($n=5$). Outcomes were favorable in 85.1% of cases ($n=74$). Mortality was 14.9% ($n=13$), mainly due to septic shock, postoperative peritonitis, and severe malnutrition. The mean length of hospital stay was 20 ± 3.22 days (range: 10–65 days). Significant prognostic factors were preoperative diagnosis ($p=0.012$), ileal perforation ($p=0.02$), and isolation of Pseudomonas aeruginosa ($p=0.002$). ***Conclusion:*** SSIs in our department were predominantly superficial, caused by multidrug-resistant Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae. Mortality remained high, largely attributable to associated complications. Prevention of SSIs should focus on identified risk factors, rigorous perioperative preparation, and antibiotic prophylaxis and therapy guided by local antimicrobial resistance data.*

Keywords: Surgical site infection, Escherichia coli, antimicrobial resistance, Altemeier, mortality, Conakry, Guinea

INTRODUCTION

Les infections du site opératoire (ISO) incluent toute infection sur le site opéré, survenant dans les 30 jours suivant l'intervention ou dans l'année s'il y a eu mise en place d'un implant ou d'une prothèse [1]. Elles peuvent survenir pour diverses causes et sont liées à de nombreux facteurs tels que le diabète, la malnutrition, l'obésité, le tabagisme, le traitement de corticostéroïdes, les âges extrêmes, la présence d'une infection à distance du site opératoire [2]. Malgré les progrès réalisés dans le domaine des soins chirurgicaux, l'asepsie péri opératoire et de l'antibiothérapie, les ISO restent encore un problème majeur de santé publique du fait du surcoût, du séjour hospitalier long d'une morbidité et d'une mortalité élevée [3].

L'objectif de notre étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des ISO dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace du centre hospitalier universitaire (CHU) de Conakry.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive d'une durée de deux ans, allant de janvier 2022 à décembre 2023 dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Ignace Deen.

Étaient inclus tous les patients hospitalisés et opérés dans le service de chirurgie générale qui présentaient une infection du site opératoire et ayant bénéficié d'un prélèvement de liquide sur la plaie opératoire pour la bactériologie pendant la période d'étude.

Nos variables étudiées étaient : épidémiologiques (Age, sexe, profession, provenance, situation matrimoniale) ; cliniques (le mode d'admission, le diagnostic pré-opératoire, la classification

ASA, la classification d'Altemeier, le type de suppuration, le délai d'apparition de l'infection) ; thérapeutiques (le traitement de l'infection, la durée moyenne d'hospitalisation, les suites opératoires)

Nous avons procédé au prélèvement du liquide à l'aide d'une seringue stérile au cours des pansements du patient. Le liquide était immédiatement introduit dans un tube stérile puis déposé au laboratoire de bactériologie. A l'aide d'une pipette pasteur nous avons prélevé 5 µl de pus que nous avons ensemencé sur des milieux non sélectifs à savoir le polyvitex (PVX) et le milieu COS (Columbia). La lecture des résultats se faisait sur l'ordinateur relié au VITEK 2 grâce à des indicateurs de résultats selon le laboratoire Biomérieux.

L'infection du site opératoire était dans notre étude diagnostiquée par l'isolement du germe à l'examen cytotbactériologique du pus associé à un de ces trois types d'infection du site opératoire selon la profondeur de l'atteinte. Infection superficielle de l'incision qui se limitait à la peau et au tissu sous-cutanée. Infection profonde de l'incision qui touchait des tissus tels que la musculature de la paroi abdominale. Infection d'organe ou d'espace qui se manifestait au niveau des viscères et des cavités.

Les interventions chirurgicales étaient réparties en 4 stades de contamination selon la classification d'Altemeier : chirurgie propre, chirurgie propre contaminée, chirurgie contaminée, chirurgie sale.

Les données étaient saisies à l'aide du logiciel Word, Epi- info version 7.2.6.0 et analysées sur le logiciel SPSS (version 15.0).

Les données qualitatives étaient présentées en termes de fréquence ou pourcentage et

celles quantitatives étaient évaluées en moyenne.

Le test Khi-carré avait permis l'analyse de corrélation entre les variables et la survenue d'une morbidité et/ou mortalité. La valeur de $p < 0,05$ était retenu comme seuil significatif.

RESULTATS

Durant la période d'étude, 1788 patients avaient été opérés et hospitalisés dans le service de chirurgie générale et 107 d'entre eux avaient présenté une infection du site opératoire. Nous avons inclus dans notre étude 87 patients soit un taux de 5%. Il s'agissait de 49 hommes (56,3%) et 38 femmes (43,7%) soit un sex-ratio de 1,28. Leur âge moyen était de $32,7 \pm 12,6$ ans avec des extrêmes de 5 et 77 ans, la tranche d'âge de 35 à 44 ans était la plus enregistrée

(52,9%). Ils provenaient d'une zone urbaine (73,2%) ou rurale 22,8%. Ils étaient des ouvriers (26,8%, $n=23$). Parmi les 87 cas d'infections du site opératoire, 75% ($n=65$) de ces malades ont été opérés en urgence et 25% ($n=22$) au programme opératoire planifié. Seize patients ($n=16$) ; 59,2% étaient classés ASA 1, six patients ($n=6$; 22,2%) ASA = 2, cinq patients ($n=5$; 18,6%) ASA = 3 ; aucun patient pour les classes ASA 4 et 5.

Les interventions chirurgicales étaient classées en quatre groupes selon Altemeier : chirurgie propre 4 cas (5,3%), chirurgie propre contaminée 8 cas (5,3%), chirurgie contaminée 27 cas (34,2%) et chirurgie sale 48 cas (55,3%). Le tableau I résume la répartition des patients selon le diagnostic pré-opératoire.

Tableau I : Répartition selon le diagnostic préopératoire

Classe Altemeier et Diagnostic	Effectif	Pourcentages
Classe 1		
Hernie	10	11,5
Eventration	2	2,5
Classe 2		
Appendicite aigue	12	14
Sténose du pylore	1	1
Cancer du pancréas	1	1
Cancer de l'estomac	1	1
Classe 3		
Cancer colique	2	30
Classe 4		
Péritonite aigue	35	40
Occlusion intestinale aigue	15	17
Abcès du foie	5	6
Fistule entéro cutanées	3	3,5

Les ISO étaient superficielles dans 81,6% (n=71), profondes dans 11,5% (n=10) et d'organes dans 6,9% (n=8). Les suppurations post opératoires avaient été observées entre le 6^{ème} et le 24^{ème} jour après l'intervention. Le délai médian était de 9 jours. Ces ISO étaient plus apparues chez les patients entre le 4^{ème} et 12^{ème} jour après l'intervention.

La fréquence des ISO était de 4,3% pour les classes pour les classes ALTEMEIER 1-2 et de 40% pour les classes 3-4.

Sur les 87 prélèvements, 72 cultures étaient positives soit 82,8% et 17,2% (n=15) étaient stériles.

Neuf espèces bactériennes ont été isolées et identifiées à partir des prélèvements du pus de nos patients, 54 bactéries à bacille Gram -, 16 bactéries à cocci Gram + et deux ($\{2\}$) *Mycobactérium tuberculosis*. Nous avons trouvé trois ($\{3\}$) associations microbienne, *Escherichia Coli* était associé à : *Enterococcus sp* dans un prélèvement ; *Klebsiella pneumoniae* dans un prélèvement ; et *staphylococcus haemolyticus*. *Escherichia Coli* était la bactérie la plus isolée dans 32cas (46,4%). Le tableau II résume la répartition de la proportion des germes identifiés

Tableau II : Répartition de la proportion des germes identifiés

Germes identifiés	Effectif	%
<i>Escherichia Coli</i>	32	44,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	15	21
<i>Enterococcus sp</i>	5	7
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	8,3
<i>Pseudomonas Aeruginosa</i>	4	5,5
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	3	4
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	2,8
<i>Mycobactérium tuberculosis</i>	2	2,8
<i>Staphylococcus cohnii ssp urealyticus</i>	2	2,8
<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	1	1,4
Total	72	100

Toutes les souches bactériennes étaient sensibles aux carbapénèmes et la colistine dans 100% des cas. Ils étaient aussi sensibles à l'amikacine avec une fréquence de 84,2% et à la Nitrofurantoïne avec une proportion de 79,5%. Ils avaient plus été résistants à certains types de bêta lactamines comme l'ampicilline (94,9%), la céfotaxime (93,1%), la ceftazidime (89,3%)

et à certains quinolones comme l'acide nalidixique (88,2%).

La prise en charge consistait en :

- une administration d'antibiotique sensible au germe isolé une fois les résultats de l'antibiogramme disponible chez tous nos malades ;
- des soins locaux quotidiens ou biquotidiens chez tous les malades ;

- Une suture secondaire dans 23 cas (26,3%) ;
- une reprise chirurgicale dans 5 cas (6%).

L'évolution était favorable dans 74 cas (85,1%). Nous avons enregistré 13 décès (14,9%). Ces décès n'étaient pas tous liés aux infections du site opératoire. Ces décès étaient le plus souvent liés à des complications associées. Quatre décès étaient survenus suite à une péritonite post opératoire, deux décès suite à un syndrome de glissement avec dénutrition, 6 décès suite à un choc septique dont trois sur terrain de diabète et un porteur d'une myocardiopathie dilatée associée à une anémie sévère.

La durée moyenne d'hospitalisation était de $20 \pm 3,22$ jours avec des extrêmes de 10 et 65 jours.

Dans notre série les facteurs significatifs associés aux pronostics des patients étaient : le diagnostic pré-opératoire $p=0,012$, l'étiologie : perforation iléale $p=0,02$ et enfin le type de bactérie isolée : *Pseudomonas aeruginosa* ($p=0,002$).

DISCUSSION

Au cours de notre étude, nous avons rencontré des limites et difficultés notamment : Le caractère mono centrique et rétrospectif, ainsi que l'échantillon relativement faible, Les prélèvements de pus n'étaient pas systématiques chez tous les patients, les résultats ne sont connus que 72h après et jamais à l'initiation du traitement.

Le taux des ISO rapportée dans notre série (5,9%) est proche de celle de la littérature africaine, variant entre 5 et 10%[4,5]. Ce taux est moins élevé dans les pays occidentaux, se situant autour de 2% [6]. Cette différence s'explique par une

préparation insuffisante des malades opérés aux urgences, le manque d'expérience des opérateurs, l'absence de laparoscopie, l'état précaire des installations techniques du bloc d'une part.

D'autre part la péritonite aiguë généralisée, diagnostic le plus fréquent de la série qui est une intervention de classe IV selon Altemeier, est plus pourvoyeuse d'ISO.

Dans la littérature africaine, toutes les études convergent vers un âge moyen plus jeune qui varie entre de 30 et 40ans [1,7,8]. Alors que dans les séries occidentales cet âge est plus élevé et tourne au tour de 70 ans [2, 9]. L'âge moyen plus jeune dans notre série pourrait être en rapport avec la jeunesse de la population guinéenne en particulier et africaine en générale.

Il existe une prédominance masculine dans notre étude comme dans d'autres [8,10]. Cependant le sexe n'est pas un facteur influençant la survenue des infections du site opératoires, car on n'a pas trouvé dans la théorie une explication pour cette prédominance masculine.

Les ISO sont plus fréquentes au cours des interventions réalisées en urgence [11,12]. Cela s'explique par le risque infectieux potentiellement élevé des interventions en urgence d'une part et d'autre part par le fait que dans notre étude la majorité des patients sont classés dans la classe de chirurgie sale. Le score ASA élevé et la durée d'intervention prolongée sont largement rapportés comme principaux facteurs de risques des infections du site opératoire. Il est classiquement admis que le taux d'infection du site opératoire croît avec la durée de l'intervention tout particulièrement lorsque celle-ci est supérieure à deux heures [13, 14].

La classe de contamination est aussi un facteur prépondérant de survenue d'ISO [1,16].

Les ISO ont une étiologie bactérienne. La recherche des germes responsables a donné lieu à 72 cultures positives soit 82,8% et 17,2% (n=15) étaient stériles. Sur ces 72 cultures positives, 09 espèces bactériennes ont été isolées et identifiées. Ces résultats sont assez proches de ceux rapportés par Ouédraogo et coll mais supérieur à ceux trouvés par Faye-kette et coll qui ont rapporté respectivement une culture positive à 84,8% et 70%[9,11]. Cet examen bactériologique est alors performant et utile pour l'identification des germes et l'antibiothérapie ciblée si nécessaire.

Dans notre étude les germes les plus fréquemment isolés étaient *Escherichia coli*, *Klebsiella Pneumoniae*, *Enterococcus sp*, contrairement à une étude menée en France où *Escherichia coli* (17,9%) occupait la troisième place derrière les Staphylocoques à coagulase négative (27,2%) et *Enterococcus sp*. (24,3%) mais rejoint les résultats rapportés par de Ouédraogo et coll où *Escherichia coli* était aussi le germe le plus fréquemment rencontré dans une proportion de 47% suivi de *Streptococcus spp* (13,2%) [9,17]. La fréquence des entérobactéries dans la plupart des études, s'explique par le fait que ces germes sont commensaux pour le tube digestif et colonisent la grande cavité péritonéale et la paroi après effraction du tractus digestif en per opératoire.

Dans notre série, les antibiotiques les plus sensibles étaient les Imipénèmes ; le Méropénème, l'Ertapénème et la colistine. Les antibiotiques les plus résistants étaient certains types de pénicillines (ampicillines, Tricarilline), les fluoroquinolones et certaines céphalosporines. Notre constat se rapproche de celui de Ousmane et coll qui ont rapporté que les antibiotiques couramment utilisés (céphalosporines de troisième génération) ne couvraient qu'un

tiers des agents infectieux isolés et les deux choix alternatifs (amoxicilline + acide clavulanique et fluoroquinolones) n'augmentaient pas suffisamment la couverture antimicrobienne [7,12]. Ceci s'explique par l'automédication des patients, les prescriptions avant diagnostic préalable d'antibiotiques aux patients et l'inexistence d'un contrôle stricte de la circulation des médicaments favorisant l'émergence de nouvelles souches résistantes aux antibiotiques disponibles.

Quant à l'imipénème et la colistine malgré leur grande efficacité (100%), leur prescription est limitée en raison du coût élevé du premier et de la grande toxicité du second. Ces molécules pourraient être réservées aux patients en condition post-opératoire chez qui malgré une antibiothérapie bien conduite, on constaterait une absence d'amélioration clinique [1, 2, 17].

Le taux de mortalité élevé dans notre étude est supérieur à celui trouvé dans certaines séries africaines [3,7,18]. La mortalité élevée dans notre étude s'explique par le bas niveau socio-économique de nos malades d'une part et d'autre part par certains facteurs comme l'anémie, la malnutrition, le choc septique.

La durée moyenne d'hospitalisation dans notre série était supérieure aux résultats rapportés par Diarra et coll mais inférieure à ceux rapportés par Idé Garba et coll qui étaient respectivement de 13 jours et 19 jours [5,19]. Ces résultats reflètent qu'un patient infecté voit son séjour post opératoire prolongé entraînant du même coup une augmentation des charges financières du patient (frais d'hospitalisation, la restauration, les médicaments...).

CONCLUSION

Dans notre étude la fréquence des infections du site opératoire était de 5,9%. Il s'agit surtout des infections du site opératoire superficielles due à *Escherichia Coli* de plus en plus multirésistant à la plupart des antibiotiques usuelles. Ces infections du site opératoire dans notre service ont été influencées négativement par la durée de

l'intervention, la classe ASA, le type de chirurgie, le mode d'admission. Elles occasionnent une augmentation du séjour hospitalier et du coût de prise en charge. L'accent doit être mis sur sa prévention en appliquant des mesures sur ces facteurs de risque, mais surtout sur les moyens de prévention et de protection peri-opératoire.

REFERENCES

- 1- **Barry M II, Bah OR, Diallo TO, Diallo AB, Camara A, Bah I et coll.** Infection du site opératoire en urologie chez 495 patients. Revue africaine et malgache pour la recherche scientifique juillet 2019 ; 1(2) :20-27
- 2- **Di Benedetto C, Bruno A, Bernasconi E.** Infection du site chirurgical : facteur de risque, prévention, diagnostic et traitement. Rev Med Suisse 2013 ; 9 : 1832-9
- 3- **Doutchi M, Adamou H, Lawali Yahaya M, Lawn O, Magagi IA, Maazou H et coll.** Infections Du Site Opératoire À l'Hôpital National De Zinder, Niger: Aspects Épidémiologiques Et Bactériologiques. European Scientific Journal 2020 ;16(6) : 576-589
- 4- **Chadli M, Rtabi N, Alkandry S, Koeck JL, Achour A, Buisson Y et coll.** Incidence des infections du site opératoire, étude prospective à l'hôpital militaire d'instruction Mohamed-V de Rabat, Maroc. Med Mal Inf 2005 ; 35 : 218-222
- 5- **Garba I, Mohamed AW, Younssa H, Habibou DMM, Hans-Moevi A.** L'Infection du Site Opératoire en Chirurgie Ortho-Traumatologique Propre au CNHU-HKM de Cotonou. Health Sci. Dis 2018 ; 19 (2) : 108-111
- 6- **Minchella A, Alonso S, Cazaban M, Lemoine MC, Sotto A.** Surveillance des infections du site opératoire en chirurgie digestive. Médecine et Maladies Infectieuses. 2008;38: 489–94
- 7- **Ousmane A, Mahaman L, Harouna A, Oumarou A, Ousseini A, Harouna ML et coll.** Aspects épidémiologique et bactériologiques des infections du site opératoire (ISO) dans les services de chirurgie à l'hôpital national de Niamey (HNN). Pan African Medical Journal. 2018 ;31(33) :1-5
- 8- **Kanassoua KK, Kassegne I, Sakiye E, Adabra B, Tchangai B, Songne B.** Infection du site opératoire en chirurgie générale dans un hôpital régional du Togo. Rev. Cames Santé.2015;3(2):50-4
- 9- **Ouédraogo AS, Somé DA, Dakouré PWH, Sanon BG, Birba E, Poda GEA et coll.** Profil bactériologique des infections du site opératoire au centre hospitalier universitaire Souro Sanou de Bobo Dioulasso. Med Trop (Mars) . 2011 Feb;71(1):49-52
- 10- **Kaabachi O, Letaief I, Nessib MN, Jeel C, Ben Abdelaziz A, Ben Ghachem M.** Prévalence et facteurs de risque de l'infection postopératoire en chirurgie orthopédique pédiatrique. Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot. avr 2005; 91(2): 103-8
- 11- **Faye-Ketté H, Kouassi M Y, Akoua-Koffi G, Bakayogo S, Boni-cissé C, Diallo-Touré K et coll.** Epidémiologie microbienne des infections de sites opératoires (ISO) dans un service de traumatologie à Abidjan et sensibilité des germes aux antibiotiques. Revue Bio-Africa 2008; 6 : 25-31

- 12- Bercion R, Gaudeuille A, Mapouka PA, Behounde T, Guetahoun Y.** Infections du site opératoire dans le service de chirurgie orthopédique de l'hôpital communautaire de Bangui. Bull Soc Pathol Exot 2007;100:197-200
- 13- Laffosse JM, Reina N, Gaudias J, Coudane H, Mabit C, Bonneville P, Bonnomet F.** Infection précoce du site opératoire en traumatologie de l'adulte. Résultats rétrospectifs et identification des facteurs de risque. Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique 2012 ; 08:001
- 14- Farthouat PH, Ougoubemy M, Million A, Sow A, Fall O, Dieng D et coll.** Infection du site opératoire en chirurgie viscérale: Étude prospective à principal de Dakar. Médecine d'Afrique Noire 2009, 5603:143-148
- 15- Nsiata N, Mumba D, Kabedi MJ, Manienga J, Muyembe JJ.** Prévalence des infections des plaies opératoires à Kinshasa, Congo. Sciences Journal en Ligne de l'ACASTI et du CEDESURK ACASTI and CEDESURK Online Journal An International Journal. 2014; (2): 1-7
- 16- Piroth L, Pechinot A, Di Martino V, Hansmann Y, Putot A, Patry I et coll.** Evolving epidemiology and antimicrobial resistance in spontaneous bacterial peritonitis: a two-year observational study. BMC infectious diseases. 2014 ; 14:1-8
- 17- Ngaroua Ngah JE, Bénét T, Djibrilla Y.** Incidence des infections du site opératoires en Afrique sub-saharienne : revue systématique et méta-analyse. Pan Afr Med J. 2016 ; 24 :1-10
- 18- Diarra A, Keita K, Tounkara I, Traoré A, Koné A, Konaté M et coll.** Infection du site opératoire en chirurgie générale du centre hospitalier universitaire Bocar Sidy Sall de Kati. Mali Médical 2020 ; 35 : 1-20