



**Décembre 2021, Volume 6  
N°4, Pages 220 - 312**

**ASSOCIATION SÉNÉGALAISE  
DE CHIRURGIE**

# **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 : jafrchir@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**  
Paule Aida Ndoye - **Ophtalmologie**  
Mamadou Seck - **Chirurgie Générale**  
Yaya Sow - **Urologie-Andrologie**  
Alioune Badara Thiam - **Neurochirurgie**  
Alpha Oumar Touré - **Chirurgie Générale**  
Silly Touré - **Stomatologie et Chir. Maxillo-Faciale**

#### COMITE SCIENTIFIQUE (EDITORIAL)

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**)  
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**)  
Assane Ndiaye (**Sénégal**)  
Papa Amadou Ndiaye (**Sénégal**)  
Gabriel Ngom (**Sénégal**)  
Jean Léon Olory-Togbe (**Bénin**)  
Choua Ouchémi (**Tchad**)  
Fabien Reche (**France**)  
Rachid Sani (**Niger**)  
Anne Aurore Sankalé (**Sénégal**)  
Zimogo Sanogo (**Mali**)  
Adama Sanou (**Burkina Faso**)  
Mouhammadou Habib Sy (**Sénégal**)  
Adegne Pierre Togo (**Mali**)  
Aboubacar Touré (**Guinée Conakry**)  
Maurice Zida (**Burkina Faso**)  
Frank Zinzindouhoue (**France**)



# Journal Africain de Chirurgie

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

Décembre 2021; Volume 6

N°4, Pages 220 - 312

ISSN 2712-651X

#### 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 - idy.sy.10@hotmail.com

**EDITORIAL**

**ARTICLES ORIGINAUX Numéros de pages**

- 1) Les facteurs pronostiques des péritonites aiguës généralisées au Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale (CHU-RN) de N'djamena. **Moussa KM et al.**..... **220**
- 2) Cancers cutanés sur peau noire : aspects diagnostiques et thérapeutiques au CHU Yalgado Ouédraogo **Zongo N et al.**..... **227**
- 3) Complications de la Maladie de Crohn : place du scanner et facteurs prédictifs. **BADJI N et al.**..... **235**
- 4) Prise en charge des urgences chirurgicales digestives et pariétales chez les sujets âgés au CHU A. Le Dantec. **AO TOURE et al.**..... **246**
- 5) Sarcomes des tissus mous : caractéristiques et prise en charge dans un service de chirurgie générale du CHU du Point G de Bamako. **Bengaly B et al.**..... **260**
- 6) Pratique de l'hystérectomie d'hémostase obstétricale au Centre Hospitalier National de Pikine **DIOUF AA et al.**..... **269**
- 7) Confrontations échographie – chirurgie dans le diagnostic des appendicites aiguës au centre Hospitalier Régional de Kolda **AKPO LG et al.**..... **274**
- 8) Les cancers primitifs de l'intestin grêle : à propos de 24 cas colligés dans les laboratoires d'Anatomie pathologique de Dakar (2005-2009) **DEGUENONVO GNC et al.**..... **280**
- 9) Comparaison des perforations gastriques et duodénales au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso **Zaré C et al.**..... **291**
- 10) Complications postopératoires précoces en chirurgie générale au Centre Hospitalo-Universitaire Bocar Sidi Sall (CHU BSS) de Kati **Diarra A et al.**..... **296**

**CAS CLINIQUES**

- 11) Tumeur fibreuse solitaire rétro péritonéale : à propos d'une observation au centre Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou (Bénin) **IMOROU SOUAÏBOU Y et al.**..... **303**
- 12) Occlusion Intestinale avec nécrose iléale secondaire à une ascariose massive associée à un diverticule de Meckel : à propos d'un cas. **Tendeng JN et al.**..... **308**

**EDITORIAL**

**ORIGINAL ARTICLES Pages number**

- 1) *Prognostic factors of generalized acute peritonitis at the National Reference University Hospital (CHU- RN) of N'djamena.* **Moussa KM et al.**..... **220**
- 2) *Black skin's cancers: diagnostic and therapeutic aspects at the Yalgado Ouedraogo university Hospital.* **Zongo N et al.**..... **227**
- 3) *Complications of Crohn's disease: place of the CT scan and predictive factors.* **BADJI N et al** ..... **235**
- 4) *Management of elderly digestive and parietal emergencies at Le Dantec University Hospital.* **AO TOURE et al.**..... **246**
- 5) *Soft tissue sarcomas: characteristics and cost in a general surgery department at the Point G university hospital Center of Bamako.* **Bengaly B et al.** ..... **260**
- 6) *Practice of obstetrical hemostasis hysterectomy at the National Hospital Center of Pikine* **DIOUF AA et al.**..... **269**
- 7) *Ultrasound and surgery confrontation in acute appendicitis diagnosis at regional hospital center of Kolda* **AKPO LG et al.**..... **274**
- 8) *Primary small bowell cancers: about 24 cases collected in Pathological anatomy laboratories in Dakar* **DEGUENONVO GNC et al.**..... **280**
- 9) *Comparison of gastric and duodenal perforations at the Sourô- Sanou university Teaching Hospital (CHUSS) of Bobo Dioulasso* **Zaré C et al.**..... **291**
- 10) *Early postoperative complications in general surgery at the Bocar Sidy Sall University Hospital Center (CHU BSS) in Kati* **Diarra A et al** ..... **296**

**CASES REPORTS**

- 11) *Retroperitoneal solitary fibrous tumor: a case report at the Hubert Koutoukou Maga University Hospital of Cotonou (Benin)* **IMOROU SOUAÏBOU Y et al.**..... **303**
- 12) *Bowell obstruction with ileal necrosis secondary to massive ascariasis associated with Meckel's diverticulum: a case report* **Tendeng JN et al** ..... **308**

**COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES PRECOSES EN CHIRURGIE  
GENERALE AU CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE BOCAR SIDI SALL  
(CHU BSS) DE KATI**

**EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN GENERAL SURGERY AT THE  
BOCAR SIDI SALL UNIVERSITY HOSPITAL CENTER (CHU BSS) IN KATI**

**Diarra A\*, Kéïta K\*, Traoré A\*\*, Koné A\*, Tounkara I\*\*, Traoré I\*, Traoré O\*,  
Karembé B\*\*, Konaté M\*\*, Coulibaly O\*\*\*, Togola M\*\*\*, Kané M\*, Diallo D\*\*\*,  
Traoré A\*\*, Dembélé. B.T\*\*, Diakité. I\*\*, Togo A\*\*.**

\*Service de Chirurgie Générale CHU de Kati

\*\* Service de Chirurgie Générale CHU Gabriel Touré

\*\*\* Service d'Anesthésie et de Réanimation CHU de Kati

*Auteur correspondant : Dr Diarra Abdoulaye*

*Chirurgien praticien hospitalier au CHU BSS de Kati, Maître assistant à la FMOS*

*Mail : [abdoulayeg2004@yahoo.fr](mailto:abdoulayeg2004@yahoo.fr) ,cel : 00223 79447503 ou 00223 63591300*

## Résumé

**Introduction :** Les complications post-opératoires (CPO) désignent l'ensemble des incidents ou accidents qui peuvent survenir après toute intervention chirurgicale. **Objectifs :** Décrire les aspects épidémiocliniques et thérapeutiques des complications post-opératoires précoces. **Méthodologie :** Il s'est agi d'une étude prospective, transversale et descriptive allant du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2019 (2ans). Ont été inclus dans cette étude les patients âgés de 15 ans ou plus, opérés et hospitalisés dans le service de chirurgie générale, présentant des complications dans les 30 jours post-opératoires. **Résultats :** Nous avons colligé 350 dossiers des patients opérés et hospitalisés, parmi lesquels 74 patients ont présenté des CPO soit 21,1%. L'âge moyen était de 43,9 ans. Le sexe masculin représentait 57%. L'état général selon l'OMS était de grade I dans 33,8% des cas. Le taux d'hémoglobine était inférieur à la normale dans 37,8% des cas. Parmi les 74 cas de CPO, 56,8 % étaient de classe III et IV d'Altemeier, 18,9% étaient de score ASA III et ASA IV, la durée moyenne

d'intervention était 125 min, 58,1% étaient de score 2 et 3 de NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance System). Les complications infectieuses étaient dominées par les ISO dans 31,1%. Les germes les plus retrouvés étaient *Escherichia coli* dans 46,7% des cas. Le traitement chirurgical a consisté au lavage péritonéal associé au drainage chez 25 malades. Selon la classification de Clavien-Dindo, le grade IIIa était le plus représenté dans 36,5% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de 15 jours. Nous avons enregistré 15 cas de décès.

**Conclusion :** les CPO sont fréquentes au service de chirurgie générale au CHU de kati dominées par les ISO et cela malgré les nouvelles méthodes non invasives en chirurgie et les progrès en anesthésie-réanimation. Le respect des mesures d'asepsie et antisepsie, la bonne préparation des malades avant l'intervention et le suivi rigoureux des malades pourraient réduire les CPO.

**Mots clés :** complications post-opératoires, précoces, chirurgie, infection, péritonite, Mali, Kati.

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Postoperative complications (CPO) refer to all the incidents or accidents that can occur after any surgical intervention. **Objectives:** were to describe the epidemiological and therapeutic aspects of early postoperative complications. **Methodology:** This was a prospective, cross-sectional and descriptive study from January 1, 2018 to December 31, 2019 (2 years). Were included in this study patients aged 15 years or over, operated and hospitalized in the general surgery department, presenting complications within 30 postoperative days. **Results:** We collected 350 files of operated and hospitalized patients, among which 74 patients presented OOCs, ie 21.1%. The average age was 43.9 years old. The male sex represented 57%. The general condition according to WHO was grade I in 33.8% of cases. Hemoglobin levels were below normal in 37.8% of cases. Among the 74 cases of CPO, 56.8% were Altemeier class 3 and 4, 18.9% were

ASA 3 and ASA 4, the mean duration of intervention was 125 min, 58.1% were National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS) score 2 and 3. Infectious complications were dominated by ISO in 31.1%. The most common germs were *Escherichia coli* in 46.7% of cases. Surgical treatment consisted of peritoneal lavage associated with drainage in 25 patients.

According to the Clavien-Dindo classification, grade IIIa was the most represented in 36.5% of cases. The average length of hospital stay was 15 days. We recorded 15 cases of death.

**Conclusion:** CPO are frequent in the general surgery department at the University Hospital of Kati, dominated by SSIs, despite new non-invasive surgical methods and progress in anesthesia-resuscitator. Compliance with aseptic and antisepsis measures, proper preparation of patients before surgery and rigorous monitoring of patients could reduce CPO.

**Keywords:** postoperative complications, early, surgery, infection, peritonitis, Mali, Kati.

### **INTRODUCTION**

Les complications post-opératoires (CPO) désignent l'ensemble des incidents ou accidents qui peuvent survenir après toute intervention chirurgicale [1].

Elles sont dites précoces quand elles surviennent dans un délai inférieur à trente (30) jours [1]. Elles entraînent l'aggravation de la situation antérieure par leur morbidité et même par leur mortalité. La fréquence varie à travers le monde. Mark et Massaraweh aux USA, Thierry en France ont rapporté respectivement des taux de 30,3%, 13,9% et 46,6% [2, 3, 4]. En Afrique, au Sud du Sahara, les CPO sont dominés par les infections du site opératoire (ISO) [5, 6, 7]. Le diagnostic est essentiellement clinique et repose sur une surveillance rigoureuse des patients en

post-opératoire. Malgré l'utilisation des techniques de moins en moins invasives et de plus en plus performantes, les CPO demeurent un problème important en chirurgie avec une mortalité élevée. Cette mortalité varie de 1,83% à 14,7% dans la littérature [2, 3, 8]. La prise en charge est médico-chirurgicale et demande une étroite collaboration entre le chirurgien et le réanimateur.

Nous n'avons pas de données spécifiques dans le service concernant les CPO, ce qui nous a motivés à initier ce travail au CHU-BSS à Kati dont les objectifs étaient de décrire les aspects épidémiocliniques et thérapeutiques des complications post-opératoires précoces.

## **METHODOLOGIE**

Il s'agissait d'une étude prospective transversale réalisée dans le service de chirurgie générale allant du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 Décembre 2019 soit une période de 2 ans. Nous avons procédé au recrutement exhaustif de tous les patients opérés dans le service et qui ont développé des complications post-opératoires immédiates. Ont été inclus dans cette étude tous les patients âgés de 15 ans ou plus opérés et hospitalisés dans le service. Nos données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux et des registres des comptes rendus opératoires. Nous avons élaboré une fiche analytique permettant d'étudier les données socio-démographiques, les antécédents médico-chirurgicaux, les renseignements cliniques et biologiques, le diagnostic et le traitement pré-opératoire, le score ASA, le type de chirurgie, la durée d'intervention, la technique opératoire utilisée, la classification d'ALTEMEIR, le score de NNISS (National Nosocomial Infection Surveillance System), les complications post-opératoires, les signes cliniques, les examens complémentaires et leurs résultats, le traitement des CPO.

Les données ont été saisies sur Microsoft Word et analysées par les logiciels SPSS version 21 et Excel 2016.

## **RESULTATS**

Pendant cette période d'étude, 350 patients ont été opérés et hospitalisés parmi lesquels 74 patients ont présenté des complications post-opératoires (21,1%) ; 15,7% (n=55) de ces malades ont été opérés en urgence et 5,4% (n=19) au programme réglé. L'âge moyen était de 43,9 ans avec des extrêmes de 15 et 65 ans. Le sexe masculin représentait 57% avec un sex-ratio à 1,5. Dans les antécédents médicaux personnels, il y avait : 8 cas d'hypertension artérielle, 2 cas de diabète et 3 cas de VIH sida. L'état général selon l'OMS était de grade I dans 33,8% et de grade III dans 32,4% des cas. Le taux d'hémoglobine était inférieur 11g/dl dans

37,8% des cas. Parmi les 74 cas de CPO, 56,8 % avaient subi des interventions de classe III et IV d'Alteimer, 18,9% étaient de score III et IV ASA, 58,1% étaient de score 2 et 3 de NNISS (tableau I).

**Tableau I : facteurs de risques Alteimer, ASA et NNISS**

<b>Facteurs de risques</b>	Effectifs	(%)
Alteimer I + II	32	43,2
Alteimer III + IV	42	56,8
ASA I + II	60	81,9
ASA III + IV	14	18,9
NNISS 0 + 1	31	41,9
NNISS 2 + 3	43	58,1

La durée moyenne d'intervention était de 125 minutes avec un écart-type de 91,4 et des extrêmes de 15 et 360 minutes, Le tableau II regroupe la nature des interventions, et le tableau III, les signes cliniques des CPO.

**Tableau II : Diagnostics pré-opératoires**

Diagnostics préopératoires	Effectifs	(%)
Appendicite aiguë	05	06,7
Hydrocèle	03	04
Maladie Hémorroïdaire	03	04
Hernie étranglée	01	01,4
<b>Péritonite aiguë</b>	<b>20</b>	<b>27,0</b>
Occlusion intestinale aiguë	10	13,5
Eviscération post césarienne	02	02,7
Goitre	11	14,9
Tumeur du sein	02	02,7
Tumeur de l'estomac	05	06,7
Tumeur du pancréas	05	06,7
Tumeur de l'œsophage	02	01,4
Tumeur du rectum	05	06,7

**Tableau III : signes cliniques**

Signes cliniques	Effectifs	(%)
Douleur abdominale	6	8,1
Vomissements	4	5,4
Fièvre	13	17,5
Pâleur	3	4
<b>Écoulement purulent</b>	<b>18</b>	<b>24,3</b>
Défense	04	05,4
Tuméfaction abdominale expansive	03	04,1
Météorisme abdominal	04	05,4
Contracture abdominale	03	04,1
Empâtement abdominal	01	01,4
Plis de déshydratation	10	13,5
Rectorragie au TR	01	01,4
Râle des deux champs pulmonaires	04	05,4

Les complications infectieuses étaient dominées par les ISO dans 31,1% (tableau IV).

**Tableau IV : Complications infectieuses**

Complications infectieuses	Effectifs	(%)
Infection pulmonaire	05	06,8
Infection urinaire	03	04,1
<b>ISO</b>	<b>23</b>	<b>31,1</b>
Septicémie	12	16,3
Paludisme	03	04,1
Fistule digestive externe	04	05,4
Total	50	67,5

L'hypovolémie et la maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV) étaient les complications non infectieuses les plus fréquentes soit respectivement 08,1% et 06,8% des cas (tableau V).

**Tableau V : CPO non infectieuses**

Complication non infectieuse	Effectifs	(%)
Occlusion par adhérences	03	04,1
Hypovolémie	06	08,1
Eviscération	02	02,7
MTEV	05	06,8
Pneumopathie infectieuse postopératoire	01	01,4
Hypothyroïdie	02	02,7
Hématome	03	04,1
Hypocalcémie	02	02,7
Total	31	41,9

Les germes les plus retrouvés étaient *Escherichia coli* dans 46,7% des cas, *Klebsiella pneumoniae* dans 15,1%, *Staphylococcus aureus* dans 12% des cas, *Proteus mirabilis* dans 9% des cas. Les germes isolés étaient sensibles aux imipénèmes dans 100%, à la gentamycine dans 70%, à la nitrofurantoïne dans 96,7%. Le tableau VI regroupe le traitement médical.

**Tableau VI : Traitement médical**

Traitement médical	Effectifs	(%)
Antibiotiques	22	29,7
Solutés	3	4
Anticoagulant	4	5,4
Transfusion	2	2,7
Antipaludiques	2	2,7
Macromolécules	2	2,7
Alimentation parentérale	1	1,3

Le traitement de ces complications était chirurgical dans 38 cas (53,5%). Ce traitement a consisté, en un lavage péritonéal associé au drainage chez 25 malades, à la résection-anastomose chez 3 malades, suture intestinale sans stomie chez 6 malades, résection stomie chez 4 malades. La cure des éviscérations été faite sur bourdonnet. Selon la classification de Clavien-Dindo, le grade IIIa était le plus

représenté dans 36,5% des cas (Tableau VII).

**Tableau VII : classification des complications selon Clavien-Dindo.**

Grade	Effectifs	(%)
I	19	25,7
II	07	9,4
IIIa	03	4,0
<b>IIIb</b>	<b>27</b>	<b>36,5</b>
IVa	01	1,4
IVb	02	2,7
V	15	20,3
Total	74	100

La durée moyenne d'hospitalisation était de 15 jours avec des extrêmes de 5 et 35 jours. Nous avons enregistré 15 cas de décès (Tableau VIII).

**Tableau VIII : Circonstances de décès**

Circonstances de décès	Nombre de Décès	Pourcentage
Choc hypovolémique	03	20
Choc septique	08	53
MTEV	04	27
Total	15	100

## **DISCUSSION**

Les complications post-opératoires sont fréquentes après une intervention chirurgicale surtout en urgence. La fréquence varie de 14,3% à 30,3% selon la littérature [3, 6, 7, 9]. Notre fréquence de 21,1% se situe dans cet intervalle. Cette fréquence est beaucoup plus élevée pour les malades opérés en urgence. Dans notre étude, les urgences ont représenté 15,7% de ces complications post-opératoires. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par l'absence de la correction des tares au moment de la prise en charge de ces urgences. Les mêmes constats ont été faits par Traoré au Mali (21,8% vs 10,2%) et Assouto au Bénin (27,6% vs 16,5%) [6, 7].

Les sujets jeunes étaient les plus concernés dans notre étude avec un âge moyen de 44 ans. Ce jeune âge a été rapporté dans des séries béninoise et camerounaise [7, 9]. Par contre, Proske, en Allemagne, a observé un âge moyen à 60 ans [10]. Cette différence d'âge pourrait s'expliquer par le vieillissement de la population occidentale contre celle Africaine relativement jeune. Dans notre série 57% des patients étaient de sexe masculin avec un sex-ratio à 1,47. Le sexe n'est pas un facteur de risque des CPO [11, 12, 13].

Beaucoup de facteurs interviennent dans la survenue des CPO. Dans notre étude, les facteurs de risques étaient le contexte d'urgence, le score ASA, la classe d'Alteimer, le score de NNISS, la durée d'intervention. Sur les 74 cas de complications post-opératoires, 55 cas étaient des urgences, 56,4% étaient de classe III et IV d'Alteimer, 18,9% étaient de score de score III et IV ASA, la durée moyenne d'intervention était de 125 minutes et 58,1% avaient un score de NNISS 2 ou 3. Dans la série Camerounaise 71% des CPO ont eu une durée d'intervention chirurgicale supérieure à 2 heures, 80% étaient de score ASA III, 70% étaient de classe III et IV d'Alteimer et 82% étaient de score 2 et 3 de NNISS [9]. Dans l'étude de Traoré au Mali, les malades qui ont développé des CPO avaient une durée d'intervention supérieure 81,1 minutes, 75,5% de ces malades étaient de score ASA III et IV, 42,6% étaient de classe III et IV d'Alteimer, 42,3% étaient de 2 et 3 de NNISS [6]. Tous ces auteurs Maliens et Camerounais ont rapporté que l'augmentation de la durée d'intervention, de la classe d'Alteimer, du score de NNISS et ASA seraient en cause de la survenue des CPO [6, 9].

Dans notre étude, les principales CPO étaient infectieuses et l'ISO était la première cause soit 31,1%. Dans l'étude de Traoré au Mali, Tonye au Cameroun, les ISO ont représenté respectivement 53%, 42,1% des CPO et étaient également la première cause de CPO [6, 9]. Ces CPO



infectieuses sont liées aux caractères septiques des premières interventions de nos malades.

*L'Escherichia coli* était le germe le plus fréquemment retrouvé dans 42,4% des cas, suivi de *Klebsiella Pneumoniae* dans 15% des cas et *staphylococcus aureus* (12,1%). Les germes isolés étaient sensibles à Nitrofurantoines dans 96,7%, à la gentamycine dans 70% et à l'imipénème dans 100%. Dans l'étude d'Ousmane au Niger le *Staphylococcus aureus* était largement majoritaire (31%) suivi de *l'Escherichia coli* (23%) et de *Pseudomonas* (9,5%) [14]. Dans une série Allemande *l'Escherichia coli* a été le germe le plus retrouvé dans 19% [15]. La CPO non infectieuse la plus fréquente était la thrombophlébite des membres inférieurs soit 6,8%.

Dans notre série, le taux de complication grade III et IV selon la classification de Clavien était de 13,7%. Le grade I et II étaient fréquents dans l'étude de Haggi [16].

Le geste chirurgical le plus réalisé dans notre série était le lavage péritonéal associé au drainage chez 25 malades. Il en était de même dans l'étude de Traoré au Mali [6]. Cela s'explique par la fréquence élevée des

infections profondes du site opératoire dans l'étude. Les autres gestes chirurgicaux ont consisté à la résection anastomose chez 3 malades, suture simple sans stomie chez 6 malades, résection stomie chez 4 malades.

Les auteurs ont rapporté des taux différents de mortalité variant entre 0,6% et 7,1% [17, 18]. Le taux de mortalité dans notre série se situe dans cet intervalle. Ces décès étaient dû aux chocs hypovolémique et septique et à la MTEV. La durée moyenne de séjour post-opératoire a été de 15 jours. Pour certains auteurs la survenue des ISO augmentent 2 à 3 fois la durée moyenne d'hospitalisation par rapport aux malades qui n'ont pas présenté d'ISO [19, 20].

### CONCLUSION

les CPO sont fréquentes au service de chirurgie générale au CHU de Kati dominées par les ISO et cela malgré les nouvelles méthodes non invasives en chirurgie et les progrès en anesthésie-réanimation. Le respect des mesures d'asepsie et antisepsie, la bonne préparation des malades avant l'intervention et le suivi rigoureux des malades pourraient réduire les CPO.

---

### REFERENCES

**1- Corine GR, Euguénie P, Mathurin F, Julia S, Savoye G, Laurent PB et al.** Complications post-opératoires des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin à début pédiatrique : étude en population générale. SNFGE. 2011 ;146(2) : 571-3.

**2- Healy MA, Shackford SR, Osler TM, Rogers FB, Burns E.** Complications chez les patients chirurgicaux. Arch surg. 2002 ; 137(5) :611-8.

**3- Assarweh NN, Kougiass P, Wilson MA.** Complications et échec de sauvetage après une chirurgie non cardiaque en milieu hospitalier dans le système de santé des anciens combattants. JAMA Surg. 2016 ; 151 (12) :1157-65.

**4- Rappin M, Duval J, Le Gall JR.** Les septicémies de surinfection en réanimation : leur prévention par l'antibiothérapie. Nouv Presse Méd. 1997 ;2(7) :483-6.

- 5- Ndayisaba G, Bazira L, Gahongano G.** Bilan des complications infectieuses en chirurgie générale : analyse d'une série de 2218 interventions. *Med Afr Noire.* 1992 ;39(8-9) :571-573.
- 6- Traoré A, Diakite I, Dembélé BT.** Complications postopératoires en chirurgie abdominale au CHU Gabriel Touré – Bamako, Mali. *Med Afr Noire.* 2011 ;58(1) :31-5.
- 7- Assouto P, Tchaou B, Kangni N, Padonou JL, Lokossou J, Djiconkpodé I, et al.** Evolution post-opératoire précoce en chirurgie digestive en milieu tropical. *Med Trop.* 2009 ;69(1) :477-9.
- 8- Benzignor T.** Prise en charge chirurgicale des péritonites post opératoires après la chirurgie digestive : étude rétrospective sur 191 patients. *Médecine humaine et pathologie. World journal of surgery* 2018 ; 42(11) :3589-98.
- 9- Tonye TA, Essi MJ, Handy E D, Ankouane A, Minka Ngom E, Ngo Nonga B, et al.** Complications Postopératoires Précoces dans les Hôpitaux de District de la Ville De Yaoundé : Épidémiologie Et Clinique. *Health Sci Dis.* 2015 ;16(1) :5-6.
- 10- Proske JM, Raue W, Neudecker J, Muller JM, Schwenk J.** Réhabilitation rapide en chirurgie colique : résultats d'une étude prospective. *Ann chir* 2005 (130): 152- 156.
- 11- Coello R, Charlett A, Wilson J, Ward V, Pearson A, Borriello P.** Adverse impact of surgical site infections in English hôpital. *P. Infect.* 2005; 60 (2):93-103.
- 12- Steinbrecher E, Sohr D, Hansen S, Nassauer A, Dachner F, Ruden H, Gastmeier P.** Surveillance of postoperative wound infections: reference des krankenhaus-infections- Surveillance - System (KISS). *Der chirurg* 2002; 73(1):76-82.
- 13- Bartels H.** Postoperative complications: What is often? What is rare? *Kongressbd Dtsch Ges Chir Kongr.* 2001 ; 118 : 332-5.
- 14- Abdoulaye O, Amadou MLH, Amadou O.** Aspects épidémiologique et bactériologiques des infections du site opératoire (ISO) dans les services de chirurgie à l'hôpital national de Niamey (HNN). *Pan Afr Med J.* 2018 ;(33) :1-5.
- 15- Roehrborn A, Thomas L, Potreck O, Ebener C, Ohmann C, Goretzki PE, Roher HD.** The microbiology of postoperative peritonitis. *IN : Clin infect Dis* 2001 ; 33 : 1513-9.
- 16- Haggi DL, Samet Y, Abu-Wasel B, Beglaibter N, Grinbaum R, Cohen T, Pinto M, Tamar H, Freund H, Nissan A.** Application d'un nouveau système de classification de gravité pour les complications chirurgicales après résection colorectale. *J Am Coll Surg.* 2009; 208 (3): 355-61.
- 17- Hutter MM, Rowell KS, Devaney LA, Sokal SM, Warshaw AL, Abbott WM, Hodin RA.** Identification of surgical complications and death: an assessment of the traditional surgical morbidity and mortality conference compared with the american college of surgeons national surgical quality improvement program. *J. Am. Coll. Surg.* 2006; 203(5): 618-24.
- 18- Bellomo R, Goldsmith D, Russell S, Uchinos S.** Postoperative serious adverse events in a teaching hospital : a prospective study. *Med.J.*2002 ; 177(5) : 276-7.
- 19- Pryor KD, Fahey TJ, Lien CA, Goldstein PA.** Department of anaesthesiology, Weill medical college of Cornelle university. *Pub. Med. New York* 2004; 8: 4-51.
- 20- Plowman R.** London school of hygiene ad tropical medecine, Londres Royaume-Uni Impact socio-economique des infections nosocomiales. *J. Hosp. Infec.* London 2000 ; 8 : 72-85.

Le Journal Africain de Chirurgie (**J Afr Chir**) est un organe de diffusion des connaissances relatives à la Chirurgie Générale et aux Spécialités Chirurgicales, sous le mode d'éditoriaux ; d'articles originaux ; de mises au point ; de cas cliniques ; de notes techniques ; de lettres à la rédaction et d'analyses commentées d'articles et de livres.

L'approbation préalable du Comité de Lecture conditionne et la publication des manuscrits soumis au journal ; avec d'éventuels réaménagements. Les auteurs ont l'obligation de garantir le caractère inédit et l'absence de soumission à d'autres revues des articles proposés à publication.

Les locuteurs non francophones sont autorisés à soumettre des articles en langue anglaise. Le respect des recommandations éthiques de la déclaration d'Helsinki est exigé des auteurs. Si le travail objet de l'article nécessite la vérification d'un comité d'éthique, il doit être fait mention de l'approbation de celui-ci dans le texte. Les auteurs sont priés de respecter les règles de fond et de forme rappelés ci-après.

### **1-/ SOUMISSION DES MANUSCRITS**

Les manuscrits doivent être envoyés en format normalisé (textes ; tableaux ; figures ; photographies) par courriel à l'adresse suivante : [jafrchir@gmail.com](mailto:jafrchir@gmail.com) ; et mettre en copie : [madiengd@hotmail.com](mailto:madiengd@hotmail.com) ; [adehdem@gmail.com](mailto:adehdem@gmail.com) et [alphaoumartoure@gmail.com](mailto:alphaoumartoure@gmail.com) .

### **2-/ PRESENTATION DES MANUSCRITS**

Le manuscrit doit être saisi par la Police « Times new roman » ; taille « 12 » ; interligne « 1,5 » ; Couleur : Noir ; Alignement : Gauche ; Titre et sous-titre en gras ; si Puces : Uniformité au choix ; Ponctuation : Rigoureuse ; Numérotation : Bas de page ; Pas de Lien Hypertexte (élément placé dans le contenu et qui permet, en cliquant dessus, d'accéder à un autre contenu) ; Format : Word, Pdf,

Et doit se composer en deux fichiers :  
fichier comportant la page de titre

1 fichier comportant les deux résumés (français et anglais) ;  
le texte ; les tableaux et les illustrations.

#### **2.1- PAGE DE TITRE**

un titre (court) en français et en anglais ;

les noms des auteurs (nom de famille et initiales du prénom) ; l'adresse postale des services ou des laboratoires concernés ; l'appartenance de chacun des auteurs étant indiquée ;

le nom ; le numéro de téléphone ; de fax et l'adresse e-mail de l'auteur auquel seront adressées les demandes de modifications avant acceptation, les épreuves et les tirés à part (auteur correspondant).

#### **2.2- RESUMES ET MOTS-CLES**

Reprendre le titre avant le résumé en français et en anglais. Chaque article doit être accompagné d'un résumé de **250 mots au maximum**, en français et en anglais, **et de mots-clés (5 à 10)** également en français et en anglais.

La structuration habituelle des articles originaux doit être retrouvée au niveau des résumés : but de l'étude ; patients et méthode ; résultats ; conclusion.

#### **2.3- TEXTE**

Selon le type d'écrit, la longueur maximale du texte (références comprises) doit être la suivante :

Editorial : 4 pages ;  
Article original et mise au point : 12 pages ;  
Cas clinique et note technique : 4 pages ;  
Lettre à la rédaction : 2 pages.

Le plan suivant est de rigueur pour les articles originaux : introduction ; patients et méthode ; résultats ; discussion ; conclusion références ; L'expression doit être simple, correcte, claire, précise et concise.

Les abréviations doivent être expliquées dès leur première apparition et leur forme conservée tout au long du texte ; elles ne sont pas utilisées dans le titre et le résumé. Elles doivent respecter la nomenclature internationale.

#### **2.4- REFERENCES**

Le nombre de références est au maximum de 30 dans les articles originaux et de 50 dans les mises au point. Toute citation doit être suivie d'une référence. La liste des références est consécutive selon leur ordre (numéro) d'apparition dans le texte. Toutes les références doivent être appelées dans le texte. Les numéros d'appel sont mentionnés dans le texte entre crochets, séparés par des tirets quand il s'agit de références consécutives (par exemple 1, 2, 3, 4 = [1-4]) et par des virgules quand les références ne sont pas consécutives [1,4]. Lorsque des auteurs sont cités dans le texte :

s'ils sont un ou deux, le ou les deux noms (sans l'initiale du prénom) sont cités ;  
s'ils sont au moins trois, seul le nom du premier auteur est cité, suivi de la mention « et al. »

Les abréviations acceptées de noms de revues correspondent à celles de l'Index Medicus de la National Library of Médecine.

La présentation des références obéit aux normes de la « Convention de Vancouver » (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Fifth edition. N Engl J Med 1997; 336 : 309-16).

Les six premiers auteurs doivent être normalement mentionnés ; au-delà de ce nombre, seuls les six premiers seront cités, suivis d'une virgule et de la mention « et al. »

### **Exemples de références :**

#### **Article de périodique classique**

Diop CT, Fall G, Ndiaye A, Seck L, Touré AB, Dieng AC et al. La pneumatose kystique intestinale. A propos de 10 cas. Can J Surg 2001;54 :444 -54. (Il n'y a pas d'espaces avant et après les signes de ponctuation du groupe numérique de la référence).

#### **Article d'un supplément à un volume**

Fall DF. La lithiase vésiculaire. Arch Surg 1990;4Suppl 1:302-7.

#### **Livre (avec un, deux ou trois auteurs)**

Seye AB. Fractures pathologiques. Dakar : Presses Universitaires;2002.p. 304 (nombre de pages).

#### **Livre à auteurs multiples avec coordonnateur(s)**

Fofana B, Sylla M, Guèye F, Diop L editors. Les occlusions intestinales. Dakar : Presses Universitaires;2005.p. 203.

#### **Chapitre de livre**

Sangaré D, Koné AB. Cancer de l'hypopharynx. In : Diop HM ; Diouf F, editor (ou eds). Tumeurs ORL, volume 2. Bamako : Editions Hospitalières;2007.p.102-15.

Touré CT, Beauchamp G, Taillefer R, Devito M. Effects of total fundoplication on gastric physiology. In :Siewert JR, Holscher AH, eds. Diseases of the esophagus. New-York : Springer-Verlag;1987.p.1188-92.

#### **2.5- TABLEAUX**

Les tableaux seront saisis en interligne « 1,5 » ; avec une bordure ne faisant apparaître que les deux lignes encadrant les entêtes et une troisième ligne de bas de tableau ; appelés dans le texte et numérotés selon leur ordre d'apparition par des chiffres romains mis alors entre parenthèses, exemple (Tableau I). Le titre est placé au-dessus et les éventuelles notes explicatives, en-dessous. La présentation des tableaux doit être claire et concise ; et ils seront placés dans le manuscrit, immédiatement après les références sur une page séparée.

#### **2.6- ILLUSTRATIONS**

Les figures (graphiques ; dessins ; photographies) doivent aussi être appelées dans le texte et numérotés selon l'ordre d'apparition entre parenthèse, exemple (Figure 1).

Les figures doivent avoir une bonne résolution, avec en dessous, le titre et avant lui une légende expliquant les symboles ou abréviations afin que les figures soient compréhensibles indépendamment du texte. Elles doivent être dans l'un des formats suivants : PNG, JPEG ou TIFF ; et seront placés dans le manuscrit, immédiatement après les références ; ou s'il y'a lieu après les tableaux sur une page séparée.

### **3-/ MISE EN PRODUCTION, CORRECTION D'EPREUVES, DEMANDES DE REPRODUCTION**

L'insertion partielle ou totale d'un document ou d'une illustration dans le manuscrit nécessite l'autorisation écrite de leurs éditeurs et de leurs auteurs. Pour tout manuscrit accepté pour publication, lors de la mise en production, un formulaire de transfert de droits est adressé par courrier électronique par l'éditeur à l'auteur responsable qui doit le compléter et le signer pour le compte de tous les auteurs et le retourner dans un délai d'une semaine.

#### **L'acquisition des tirés-à-part est soumise à un paiement préalable.**

Les épreuves électroniques de l'article sont adressées à l'auteur correspondant. Les modifications de fond ne sont pas acceptées, les corrections se limitant à la typographie. Les épreuves corrigées doivent être retournées dans un délai d'une semaine, sinon, l'éditeur s'accorde le droit de procéder à l'impression sans les corrections de l'auteur.

Après parution, les demandes de reproduction et de tirés à part doivent être adressées à l'éditeur.

The African Journal of Surgery (AJS) is a body of dissemination of knowledge pertaining to General Surgery and to Surgical Specialities, by way of editorials, original articles, keynote papers, clinical reportings, technical contributions, letters to the editorial board and commented analyses of articles or books.

The prior approval of the vetting committee is a prerequisite condition for the publication of manuscripts submitted to the journal, with possible re-arrangements.

The authors must guarantee the non-published character of the item and its non-submission for publication by other reviews or journals. Non-French speaking authors are authorized to submit their articles in the English language. The respect for the ethical recommendations of the Helsinki Declaration is demanded from the authors. If the work intended by the article calls for the vetting of the Ethics Committee, mention must be made of the approval of the latter in the text.

Authors must comply with the rules of substance and form mentioned hereinafter.

### 1-/ SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Manuscripts must be sent in standardized format (texts, tables, figures, photographs) by email to the following address: [frchir@gmail.com](mailto:frchir@gmail.com); and copy: [madiengd@hotmail.com](mailto:madiengd@hotmail.com); [adehdm@gmail.com](mailto:adehdm@gmail.com) and [alphaoumartoure@gmail.com](mailto:alphaoumartoure@gmail.com)

### 2-/ PRESENTATION OF THE MANUSCRIPTS

The manuscript must be seized by the Police "Times new roman"; size "12"; line spacing "1.5"; Black color; Alignment: Left; Title and subtitle in bold; if Chips: Uniformity of your choice; Punctuation: Rigorous; Numbering: Footer; No Hyperlink (element placed in the content and which allows, by clicking on it, to access other content); Format: Word, Pdf, And must consist of two files:

- 1 file including the title page
- 1 file containing the two summaries (French and English); the text ; tables and illustrations.

#### 2.1- TITLE PAGE

- A title in French and English ;
- The names of the authors (family name and initials of the forename), the postal address of the services or laboratories concerned, the positions of each one of the authors should be clearly spelt-out ;
- the name, telephone number, fax number and e-mail of the author to which should sent the requests for amendments before the acceptance stage, the drafts and print-outs (corresponding author)..

#### 2.2- SUMMARIES AND KEY WORDS

Resume the title before the summary in French and in English. Each article should be coupled with a summary of **250 words utmost**, in French and English, of key-words (**5 to 10**) also in French and English. The usual make-up of original articles should reflected in the composition of the summaries : aim of the study, patients and methodology, results and outcomes, conclusions and findings.

#### 2.3- TEXT

Depending on the type of submission, the maximum length of a text (references and references) must be as follows :

- The editorial : 4 pages ;
- Original article or keynote paper : 12 pages ;
- Clinical case or technical presentation : 4 pages ;
- Letter to the editorial board : 2 pages.

The following plan is required for original articles : the introduction, the patients and methodology, the outcomes, the discussion, the findings, the references. The writing must be simple, straight forward, clear, precise and pungent. The acronyms should be explained by their first appearance and their abbreviation kept all along the text ; they shall not be used in the title non in the abstract. They must comply with the international nomenclature.

#### 2.4- REFERENCES

The number of references should not exceed **30** in the original articles and **50** in the keynote papers. Any quotation must be following with a reference. The list of references should follow their sequencing in the body of the text. All references must be annotated in the text. The annotation numbers must be mentioned in the text between brackets, separated by dashes when dealing with onsecutive references (for instance [1-4]), and with comas when the references do not follow one another [1,4].

When authors are quoted in the text :

- if they are one or two, the one name or the two names (without the initial of the forename) must be quoted ;
- if they are at least three, only the name of the first author is mentioned, following with the caption « and al. »

The acknowledged abbreviations of the names of reviews/journals correspond to those of the Medicus Index of the National Library of Medicine.

The presentation of the references comply with the standards of the « Vancouver Convention » (Intl Committe of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical Journal. Fifth Edition. N. Engl J Med 1997; 336 : 309-16).

The first six authors must normally be mentioned ; beyond that figure, only the six first are quoted, followed with a coma or with the caption (« and al. »)

#### Exemples of references :

- **Conventional periodical article**

Diop CT, Fall G, Ndiaye A, Seck L, Touré AB, Dieng AC et al. Pneumatosi, intestine cystic formations. About 10 cases. Can J Surg 2001;54 :444-54. (there is no space after the punctuation symbols of the numerical group of reference).

- **Article of a supplement to a bulletin**

Fall DF. Gall bladder lithiasis. Arch Surg 1990;4 Suppl 1:302-7.

- **Book (with one, two and three authors)**

Seye AB. Pathological fractures. Dakar : University Press;2002.p. 304 (number of pages).

- **Multiple-authors book with one coordinator or several**

Fofana B, Sylla M, Guèye F, Diop L Editors. Bowel obstruction. Dakar : University Press;2005.p. 203.

- **Book chapter**

Sangaré D, Koné AB. Hypopharynzical cancer. In : Diop HM ; Diouf F, Editors (or eds). ORL tumours, volume 2. Bamako : Hospital Edition;2007.p.102-15.

Touré CT, Beauchamp G, Taillefer R, Devito M. Effects of total fundoplication on gastric physiology. In : Siewert JR, Holscher AH, eds. Diseases of the esophagus. New-York : Springer-Verlag;1987.p.118892. 2.5-

#### 2.5-TABLES

Tables will be entered in line spacing "1.5"; with a border showing only the two lines framing the headers and a third line at the bottom of the table; called in the text and numbered according to their order of appearance by Roman numerals then put in parentheses, example (Table I). The title is placed above and any explanatory notes, below. The presentation of the tables must be clear and concise; and they will be placed in the manuscript, immediately after the references on a separate page.

#### 2.6-/ ILLUSTRATIONS

The figures (graphics; drawings; photographs) must also be called in the text and numbered according to the order of appearance in parenthesis, example (Figure 1). The figures must have a good resolution, with below, the title and before him a legend explaining the symbols or abbreviations so that the figures are comprehensible independently of the text. They must be in one of the following formats: PNG, JPEG or TIFF; and will be placed in the manuscript, immediately after the references; or if applicable after the tables on a separate page.

### 3-/ EDITING PROCEDURES, DRAFTS REVISION AND REQUESTS FOR REPRINTS

The partial or total insertion of a document or an illustration in the manuscript requires the written authorization of their editors and their authors.

For any manuscript accepted for publication, during production, a rights transfer form is sent by email by the publisher to the responsible author who must complete and sign it on behalf of all authors and the return within one week.

#### The acquisition of reprints is subject to prior payment.

Electronic proofs of the article are sent to the corresponding author. Substantive changes are not accepted, the corrections being limited to the typography. Corrected proofs must be returned within one week, otherwise the publisher agrees to print without the author's corrections.

After publication, requests for reproduction and reprints must be sent to the publisher.