



**ASSOCIATION SÉNÉGALAISE  
DE CHIRURGIE**

**Juin 2023, Volume 7  
N°3, Pages 146 - 222**

# **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 Ndoye- **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 2023, Volume 7,**  
**N°3, Pages 146 - 222**

#### COMITE DE REDACTION

**Directeur de Publication**

**Pr. Madieng DIENG**

Email : madiengd@homail.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

## EDITORIAL

Articles Originaux	Numéros de Pages
1) Traitement laparoscopique de la sténose pyloro-duodénale d'origine ulcéreuse au service de chirurgie générale de l'hôpital général Idrissa Pouye. <b>Ka I et al.</b> .....	146
2) Carcinomes différenciés de la thyroïde chez l'enfant et l'adolescent : aspects cliniques échographiques et histologiques. <b>Faty A et al</b> .....	153
3) Résultats de la séromyotomie extra-muqueuse de Heller par voie laparoscopique à l'hôpital général Idrissa POUYE : notre expérience à propos de 34 cas. <b>Ka I et al.</b> .....	161
4) Diagnostic et facteurs pronostiques des occlusions intestinales aiguës mécaniques de l'adulte. <b>Niasse A et al.</b> .....	166
5) Nausées et vomissements compliquant la chirurgie de la paroi abdominale. <b>Ouédraogo S et al.</b> .....	175
6) Les péritonites post-opératoires de l'adulte : prise en charge diagnostique et thérapeutique de 19 nouveaux cas au CHU de Treichville (Côte d'Ivoire). <b>Anoh NA et al.</b> .....	181
7) Les sarcomes des tissus mous : étude prospective sur 45 patients. <b>Diallo AC et al.</b> .....	190
8) Péritonite tuberculeuse : circonstances de découverte, prise en charge et facteurs pronostiques au service de chirurgie générale du CHU Ignace Deen. <b>Kondano SY et al.</b> .....	197

## CAS CLINIQUES

9) Rupture de diverticule de l'ouraque : une cause inhabituelle d'ascite urinaire congénitale a propos d'une observation. <b>Maman BH et al.</b> .....	205
10) Œsophage noir : a propos d'un cas avec revue de la littérature. <b>Niasse A et al.</b> .....	209
11) Dilatation du cholédoque a propos d'un cas. <b>Maman BH et al.</b> .....	213
12) Hémothorax gauche révélant une rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique descendante : a propos d'un cas. <b>Samba MM et al.</b> .....	218

## EDITORIAL

Original Articles	Pages number
1) <i>Laparoscopic treatment of pyloro-duodenal stenosis of ulcerative origin in the general surgery department of the Idrissa Pouye general Hospital.</i> <b>Ka I et al.</b> .....	146
2) <i>Differentiated thyroid carcinomas in children and adolescents: clinical, sonographic and histological aspect.</i> <b>Faty A et al</b> .....	153
3) <i>Results of laparoscopic Heller extra-mucosal seromyotomy at the Idrissa POUYE general hospital: our experience about 34 cases.</i> <b>Ka I et al.</b> .....	161
4) <i>Diagnostic and prognostic factors of acute intestinal obstruction in adults;</i> <b>Niasse A et al.</b> .....	166
5) <i>Nausea and vomiting after abdominal wall surgery.</i> <b>Ouédraogo S et al.</b> .....	175
6) <i>Postoperative peritonitis in adults: diagnostic and therapeutic management of 19 new cases at Treichville CHU (Ivory Coast).</i> <b>Anoh NA et al.</b> .....	181
7) <i>Prospective study on soft tissue sarcomas: analysis of 45 patients.</i> <b>Diallo AC et al.</b> .....	190
8) <i>Tuberculous peritonitis: circumstances of discovery, management and prognostic factors in the general surgery department of CHU Ignace Deen.</i> <b>Kondano SY et al.</b> .....	197

## CASES REPORTS

9) <i>Rupture of urachal diverticulum: an unusual cause of congenital urinary ascites (a case report).</i> <b>Maman BH et al.</b> .....	205
10) <i>Black esophagus: a case report and review of literature.</i> <b>Niasse A et al.</b> .....	209
11) <i>Cystic dilatation of the common bile duct: a case report.</i> <b>Maman BH et al.</b> .....	213
12) <i>Left hemothorax revealing a ruptured descending thoracic aortic aneurysm: a case report.</i> <b>Samba MM et al.</b> .....	218

**Apport de l'Intelligence Artificielle (IA) en cancérologie**

---

Auteur : Madieng Dieng

Professeur de Chirurgie Générale,

Directeur de publication du Journal Africain de Chirurgie

---

L'intelligence artificielle (IA) est un ensemble de théories et de techniques développées à partir de programmes informatiques complexes permettant aux ordinateurs d'imiter une forme d'intelligence réelle [1]. L'IA fonctionne en utilisant des algorithmes et des modèles statistiques basés sur des données ; elle s'appuie sur les sciences des données et du Bigdata. La structure des données disponibles et la question de recherche définissent la technique à adopter qui sera évaluée par son degré de précision et sa capacité de généralisation. Différentes méthodes d'IA ont été rapportées dans la littérature scientifique allant des méthodes ensemblistes aux mélanges de modèles, en passant par les réseaux de neurones, le transfert learning et les approches non supervisées, entre autres. Les récents développements des applications basées sur l'intelligence artificielle offrent une multitude de possibilités pour l'exploitation des données et une amélioration des degrés de précision. A notre ère, les applications de l'IA dans le domaine de la cancérologie sont devenues des réalités sur le plan scientifique.

Selon les estimations du Globocan, il y a eu environ 19,3 millions de nouveaux cas de cancer, et 10 millions de décès liés au cancer dans le monde en 2020 [2]. Selon toujours le même rapport, le fardeau mondial du cancer devrait être de 28,4 millions de cas en 2040, soit une augmentation de 47% par rapport à l'année 2020, avec une évolution plus importante dans les pays en voie de développement (64 % à 95 %) par rapport aux pays développés (32 % à 56 %) [2].

Cette situation alarmante a poussé les chercheurs à développer de nouvelles stratégies pour atteindre des degrés de précision plus élevés pour le diagnostic et le pronostic du cancer assistés par ordinateur. Ces techniques contribuent à réduire le temps et les ressources nécessaires pour entraîner les modèles d'IA dans le but de recouvrir le maximum d'information contenue dans les données [3].

En application aux données sur le cancer, de nombreux chercheurs ont rapporté les performances impressionnantes de l'IA, qui paraissent parfois supérieures à celles des experts humains et à celles des méthodes statistiques standards [4, 5, 6].

Pour exemple, des auteurs ont entraîné un système d'IA dans le but de prédire l'apparition de métastases ganglionnaires cliniquement non décelables chez des patientes atteintes d'un cancer primitif du sein, à partir d'images échographiques comparées à un examen pathologique de référence [4]. Le modèle a atteint une sensibilité de 82% contre 63% pour des radiologues experts [4]. Le cancer du sein étant l'un des cancers les plus courants chez les femmes, le dépistage régulier est essentiel. Cependant, l'interprétation des mammographies peut être sujette à des erreurs humaines, et il existe un besoin croissant d'améliorer la précision du diagnostic. Un système d'IA a été développé pour assister les radiologues dans la détection précoce du cancer du sein [5]. Le modèle peut repérer des masses, des microcalcifications ou d'autres signes suspects. Le modèle classe l'image en fonction du degré de suspicion de cancer. Il peut fournir une évaluation de la probabilité de cancer et suggérer une recommandation au radiologue, comme la nécessité d'une biopsie. Les résultats expérimentaux montrent que les caractéristiques sélectionnées permettent le diagnostic du cancer du sein avec une précision de 98,96 % [5]. Les radiologues utilisent ces informations fournies par le modèle d'IA pour améliorer leur propre diagnostic. L'IA agit comme un outil d'aide à la décision, en aidant les professionnels de la santé à détecter plus précisément les cas de cancer du sein.

D'autres auteurs ont utilisé les performances de l'IA pour l'extraction de caractéristiques à travers des images d'échographie afin d'établir un modèle pronostique du carcinome hépatocellulaire [6]. L'importance des facteurs retenus était comparée à celle des paramètres cliniques par une analyse de survie. Les résultats montrent une spécificité (81% contre 38,1 %) et une précision (78,8 % contre 51,5 %) de l'IA supérieures au modèle clinique [6].

Concernant le cancer de l'estomac, par exemple, des études utilisant les méthodes de l'IA ont rapportés une nette amélioration du diagnostic basé sur les biomarqueurs, et une prédiction assez précise de la survie des patients [7, 8]. Les avantages de l'utilisation de l'IA dans le domaine de la cancérologie sont nombreux.

- L'IA permet une détection précoce des cancers, ce qui peut améliorer considérablement les chances de guérison. En minimisant les erreurs humaines, l'IA aide à éviter les faux négatifs et les faux positifs, améliorant ainsi la précision du diagnostic.

- L'IA peut gérer de grandes quantités de données de manière efficace, ce qui permet d'analyser rapidement les résultats des tests, et de suivre l'évolution des patients.
- L'IA peut également être utilisée pour aider à personnaliser les traitements en fonction des caractéristiques individuelles du patient et de son cancer.
- En s'appuyant sur des données cliniques, génomiques et radiologiques, l'IA peut être utilisée pour prédire la réponse d'un patient à un traitement spécifique. Cela peut aider les médecins à élaborer des plans de traitement plus personnalisés pour les patients atteints de cancer.
- Au niveau de la surveillance post-opératoire, après une chirurgie d'exérèse carcinologique, l'IA peut être utilisée pour analyser les images de suivi, telles que les scanners ou les IRM, afin de détecter toute récurrence tumorale précoce.
- Dans la gestion des dossiers médicaux, l'IA peut aider à organiser et à extraire des informations pertinentes à partir de dossiers médicaux électroniques pour aider les médecins à prendre des décisions éclairées sur le traitement des patients atteints de cancer.
- Les modèles d'IA peuvent être formés à partir de grandes bases de données de patients (Bigdata) pour prédire la survie à long terme en fonction de facteurs tels que l'âge, le stade de la maladie et le type de cancer, entre autres facteurs. Cela peut aider les médecins à conseiller leurs patients et à élaborer des plans de soins appropriés.

Malgré tous ces avantages et le grand succès rapportés de l'IA, quelques limites se dressent toujours contre la généralisation des solutions issues de l'intelligence artificielle. L'IA a aussi ses propres limites.

Par exemple la technique du transfert Learning n'est jusque-là utilisable que pour l'exploration d'images dont il est facile de disposer des données de mêmes structures et de mêmes dimensions. De même pour les images, l'IA peut avoir du mal à saisir le contexte d'un visuel ou à comprendre son sens global, ce qui peut entraîner des erreurs dans les détails ou la composition de l'image générée [5].

Les biais de données peuvent être également source de problèmes que rencontrent les algorithmes d'IA. Dans certaines situations, les résultats proposés par les algorithmes pourraient être entachés d'erreurs dues aux biais de sélection [7].

L'intelligence artificielle dépend aussi des ressources de calcul. Son bon fonctionnement est donc tributaire de la puissance de traitement et du niveau de stockage des données. Le deep

learning a la réputation d'être une « boîte noire ». Les réseaux de neurones ne fournissent pas d'explications concernant leurs résultats, ce qui limite l'analyse des phénomènes existants [9].

Il y a aussi des problèmes éthiques liés à l'utilisation de l'IA. L'un des problèmes éthiques est celui de la confidentialité. Le patient n'est pas l'unique propriétaire de ses données médicales, d'autres personnes du corps médical et / ou d'autres chercheurs y ont accès. Il faudra trouver un moyen de sécuriser les données, notamment à l'hôpital et au sein des structures de recherche. L'autre problème éthique que l'on pourrait rencontrer revêt une dimension sociétale. Avec l'IA et les informations qu'elle peut fournir, la société peut prendre parfois des décisions excessives, exagérées, contre-productives ou insensées. Il faudra éviter la paranoïa collective. Les informations issues de l'IA ne devraient pas être manipulées par n'importe qui, au risque de se retrouver avec des décisions erronées voire irrationnelles.

En résumé, l'IA a un rôle prometteur dans l'amélioration de la détection précoce, du traitement, du suivi et du pronostic du cancer, en fournissant aux professionnels de la santé des outils puissants pour mieux prendre en charge les patients atteints de cette maladie. Autrement dit, en combinant la puissance de l'IA avec les compétences cliniques des médecins, l'oncologie bénéficie d'une amélioration de la détection précoce, de la précision diagnostique, de la personnalisation des traitements et de la gestion des données, ce qui conduit à de meilleurs résultats pour les patients atteints de cancer. Cependant la place de l'humain reste primordiale dans la conception et l'utilisation de l'IA. A mon avis, il faudra toujours un médecin pour interpréter, analyser, et éventuellement redresser s'il y a lieu les résultats proposés par l'IA dans le domaine de la santé en général, et de la cancérologie en particulier. Aussi, l'IA ne se substituera jamais à l'intelligence du médecin qui aura toujours un rôle à jouer dans l'interprétation des données issues de l'IA.

## Références

- 1 - À. Dinh Xuan. Intelligence artificielle, machine learning et deep learning : Nouveaux concepts et futurs acteurs clés en pneumologie. *Revue des Maladies Respiratoires*. Volume 11, Numéro 2, Octobre 2019, Pages 59-62
- 2- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Statistiques mondiales sur le cancer 2020 : Estimations GLOBOCAN de l'incidence et de la mortalité dans le monde pour 36 cancers dans 185 pays. *CA*. 2021 ; 71(3) : 209–49.
- 3- Kourou, K, Exarchos TP, Exarchos KP, Karamouzis MV, Fotiadis DI. Machine learning applications in cancer prognosis and prediction. *Comput Struct Biotechnol J*. 2014 Nov 15:13:8-17.doi: 10.1016/j.csbj.2014.11.005.

- 4** – Zhou LQ, Wu XL, Huang SY, Wu GG, Ye HR, Wei Q, Bao LY, Deng YB, Li XR, Cui XW, Dietrich CF. Lymph Node Metastasis Prediction from Primary Breast Cancer US Images Using Deep Learning. *Radiology*. 2020 Jan;294(1):19-28. doi: <https://doi.org/10.1148/radiol.2019190372>. Epub 2019 Nov 19. PMID: 31746687.
- 5**- A. Saber, M. Sakr, O. M. Abo-Seida, A. Keshk and H. Chen, "A Novel Deep-Learning Model for Automatic Detection and Classification of Breast Cancer Using the Transfer-Learning Technique," in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 71194-71209, 2021, doi: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3079204>
- 6**– Zhang Y, Wei Q, Huang Y, Yao Z, Yan C, Zou X, Han J, Li Q, Mao R, Liao Y, Cao L, Lin M, Zhou X, Tang X, Hu Y, Li L, Wang Y, Yu J, Zhou J. Deep Learning of Liver Contrast-Enhanced Ultrasound to Predict Microvascular Invasion and Prognosis in Hepatocellular Carcinoma. *Front Oncol*. 2022 Jul 7;12:878061. doi: <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.878061>. PMID: 35875110; PMCID: PMC9300962.
- 7** - Li Q, Liu X, Gu J, Zhu J, Wei Z, Huang H. Screening lncRNAs with diagnostic and prognostic value for human stomach adenocarcinoma based on machine learning and mRNA-lncRNA co-expression network analysis. *Mol Genet Genomic Med*. 2020 Nov;8(11):e1512. doi: <https://doi.org/10.1002/mgg3.1512>. Epub 2020 Oct 1. PMID: 33002344; PMCID: PMC7667366.
- 8** - Xu, C., Wang, J., Zheng, T., Cao, Y., & Ye, F. (2022). Prediction of prognosis and survival of patients with gastric cancer by a weighted improved random forest model: an application of machine learning in medicine. *Archives of Medical Science*, 18(5), 1208-1220. <https://doi.org/10.5114/aoms/135594>
- 9** - Bhinder B, Gilvary C, Madhukar NS, Elemento O. Artificial Intelligence in Cancer Research and Precision Medicine. *Cancer Discov*. 2021 Apr;11(4):900-915. PMID: 33811123; PMCID: PMC8034385. doi: <https://doi.org/10.1158/2159-8290.CD-21-0090>



**TRAITEMENT LAPAROSCOPIQUE DE LA STENOSE PYLORO-DUODENALE  
D'ORIGINE ULCEREUSE AU SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DE  
L'HOPITAL GENERAL IDRISSE POUYE.**

**LAPAROSCOPIC TREATMENT OF PYLORO-DUODENAL STENOSIS OF  
ULCERATIVE ORIGIN IN THE GENERAL SURGERY DEPARTMENT OF THE  
IDRISSA POUYE GENERAL HOSPITAL.**

**Ibrahima KA, Abib DIOP, Aliou Coly FAYE, Jean Marc NDOYE, Papa Saloum DIOP.**

**Auteur correspondant :** Pr Ibrahima KA ; Agrégé en chirurgie générale.

Service de chirurgie générale ; Hôpital Général Idrissa POUYE. BP 3270 Dakar.

Mail [dribouka@gmail.com](mailto:dribouka@gmail.com)

---

**RESUME**

**Introduction :** la sténose ulcéreuse pyloro-duodénale est la complication chronique la plus fréquente de la maladie ulcéreuse dans les pays en développement. Son diagnostic fait appel à la fibroscopie (FOGD) et au transit œso-gastro-duodénal (TOGD). Le but de notre travail était de rapporter les indications et les résultats dans le traitement chirurgical de la sténose pyloro-duodénale ulcéreuse par voie laparoscopique au service de chirurgie générale de l'hôpital général Idrissa POUYE.

**Patients et méthodes :** Nous avons mené une étude rétrospective (Mai 2006 à Décembre 2021) portant sur 73 patients présentant une sténose pyloro-duodénale d'origine ulcéreuse. L'abord chirurgical était une open-cœlioscopie. Les gestes étaient une vagotomie tronculaire bilatérale (VTB) associée à un geste de vidange gastrique.

**Résultats :** L'âge moyen de nos patients était de 43 ans (extrêmes de 17 et 87 ans), avec un sex ratio de 2,04. Nous avons trouvé 52 cas de sténose à la phase sthénique (71,2%) et 21 cas à la phase asthénique (28,8%). La durée moyenne d'évolution du syndrome ulcéreux était de 7 mois (extrêmes 3 et 120 mois). Tous les patients avaient bénéficié d'une fibroscopie œso-gastro-duodénale et d'un transit œso-gastro-duodénal. La sténose était complète

dans 34,2% (n = 25) et incomplète dans 65,8% (n = 48). La vagotomie tronculaire était effectuée chez tous les patients. Elle était associée à une gastro-entéro-anastomose dans 93,2% (n=68) et à une pyloroplastie dans 6,8% des cas (n=5). La durée d'intervention moyenne était de 92 minutes avec des extrêmes de 45 et 107 minutes. La mortalité était nulle. La morbidité concernait 8,1 % des patients (n = 6). Sur le plan fonctionnel, les patients étaient classés Visick I (89%), Visick II (7%) et Visick III (4%).

**Conclusion :** La chirurgie de la sténose pyloro-duodénale ulcéreuse est toujours d'actualité dans les pays en voie de développement. Ainsi la vagotomie tronculaire associée à un geste de vidange gastrique par voie laparoscopique semble donner de bons résultats fonctionnels avec une mortalité nulle et une morbidité faible.

**Mots-clés :** sténose pyloro-duodénale ; laparoscopie ; vagotomie tronculaire.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** pyloro-duodenal ulcerative stenosis is the most common chronic complication of ulcer disease in developing countries. Its diagnosis calls upon fibroscopy (FOGD) and oeso-gastro-duodenal transit (TOGD). The aim of our work was to report our indications and our results in the surgical treatment of ulcerative pyloro-duodenal stenosis by laparoscopic route in the general surgery department of the Idrissa POUYE general hospital.

**Patients and methods:** We conducted a retrospective study (May 2006 to December 2021) of 73 patients with pyloro-duodenal stenosis of ulcerative origin. The surgical approach was an open laparoscopy. The gestures were a bilateral truncal vagotomy (VTB) associated with a gastric emptying procedure.

**Results:** The average age of our patients was 43 years old (range 17 and 87 years old), with a sex ratio of 2.04. We found 52 cases of stenosis at the sthenic phase (71.2%) and 21 cases at the asthenic phase (28.8%).

The average duration of evolution of the ulcerous syndrome was 7 months (extreme 3 and 120 months). All the patients had benefited from an esogastroduodenal fibroscopy and an esogastroduodenal transit. The stenosis was complete in 34.2% (n: 25) and incomplete in 65.8% (n: 48). Truncal vagotomy was performed in all patients. It was associated with gastroenteroanastomosis in 93.2% (n: 68) of cases, with pyloroplasty in 6.8% (n: 5) of cases. The average duration of intervention was 92 minutes with extremes of 45 and 107 minutes. Mortality was nil. Morbidity concerned 8.1% of patients (n:6). Functionally, the patients were classified as Visick I (89%, Visick II 7% and Visick III 4%.

**Conclusion:** Surgery for ulcerative pyloro-duodenal stenosis is still topical in developing countries. Thus, truncal vagotomy associated with laparoscopic gastric emptying seems to give good functional results with any mortality and low morbidity.

**Keywords:** pyloro-duodenal stenosis; laparoscopy; truncal vagotomy.

---

## **INTRODUCTION**

La sténose pyloro-duodénale est une diminution permanente du calibre de la lumière pylorique ou duodénale provoquant une gêne à la vidange gastrique. Son diagnostic fait appel à la fibroscopie (FOGD) et au transit œso- gastro-duodénal (TOGD). Son traitement est chirurgical lorsque les tissus pyloro-duodénaux sont sclérosés. Il est basé sur la vagotomie associée à une opération de vidange gastrique [1,2].

Le but de notre travail était de rapporter les indications et les résultats du traitement chirurgical de la sténose pyloro-duodénale ulcéreuse par voie laparoscopique au service de chirurgie générale de l'hôpital général Idrissa POUYE.

## **PATIENTS ET METHODES**

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive du 30 Mai 2006 au 31 Décembre 2021 portant sur 73 patients porteurs d'une sténose pyloro-duodénale d'origine ulcéreuse. Etaient inclus tous les patients présentant une sténose pyloro-duodénale complète ou incomplète d'origine ulcéreuse. Les autres causes de sténose n'étaient pas incluses (cancer, ingestion caustique).

Les patients avaient été jugés aptes à l'anesthésie générale sans aucune prémédication anesthésique la veille de l'intervention. Quatre patients présentant des comorbidités associées, une altération de l'état général, une anémie, des troubles

hydro-électrolytiques étaient hospitalisés pour préparation à la chirurgie. Un patient a reçu 4 culots globulaire ; 2 patients ont bénéficié d'une correction de leurs troubles ioniques et 1 patient a bénéficié d'une nutrition parentérale.

L'installation se faisait en décubitus dorsal, l'opérateur entre les jambes du malade, le 1<sup>er</sup> aide tenant l'optique à gauche du malade et le 2<sup>ème</sup> aide à droite.

L'abord chirurgical était une open cœlioscopie première parfois suivie d'une mini-laparotomie de 4 cm prolongeant l'orifice de trocart ombilical.

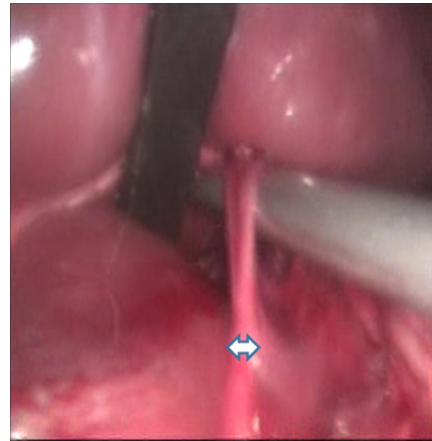
Les 4 trocarts (figure 1) sont disposés comme suit :

- le 1<sup>er</sup> de 10mm sus-ombilical (caméra) ;
- le 2<sup>ème</sup> de 10mm xyphoïdien (écarteur du foie) ;
- le 3<sup>ème</sup> de 5mm à l'hypochondre droit ;
- le 4<sup>ème</sup> de 5mm à l'hypochondre gauche.

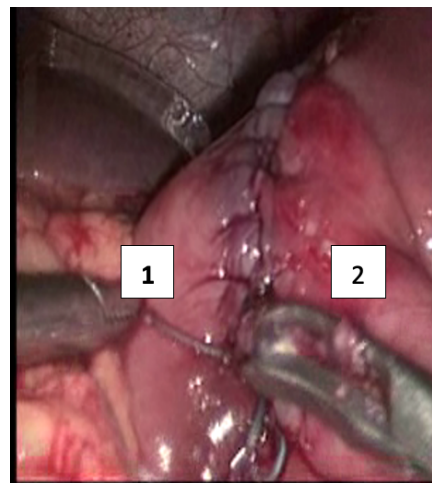


**Figure 1 : position des trocarts sur la paroi abdominale (têtes de flèches).**

Les gestes étaient une vagotomie tronculaire bilatérale (VTB) plus ou moins associée à un geste de vidange gastrique : gastro-entéro-anastomose (GEA) ou pyloroplastie (figures 2,3).



**Figure 2 : Isolement du nerf vague (tête de flèche)**



**Figure 3 : gastro-entéro-anastomose : (1) estomac (2) première anse jéjunale**

Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, cliniques et paracliniques ainsi que les indications et les résultats du traitement chirurgical. Les résultats fonctionnels de la chirurgie étaient évalués sur la base des critères de Visick :

- Stade I : résultat parfait, il n'y a aucune plainte ;
- Stade II : bons résultats mais troubles nécessitant de temps en temps un régime ou une prise médicamenteuse (vomissements, dyspepsies, nausées, reflux) ;
- Stade III : les patients prennent des médicaments en permanence pour calmer les symptômes fonctionnels.

- Stade IV : récurrence ou nécessité d'un traitement chirurgical pour les symptômes fonctionnels.

## **RESULTATS**

L'âge moyen de nos patients était de 43 ans (extrêmes de 17 et 87 ans). Notre effectif était composé de 49 hommes et 24 femmes soit un sex ratio de 2,04. Dans notre étude, l'antécédent le plus trouvé était un syndrome ulcéreux d'évolution chronique dans 58,9% (n = 43) des cas. Nous avons trouvé 52 cas de sténose à la phase sthénique et 21 cas à la phase asthénique. La durée moyenne d'évolution du syndrome ulcéreux était de 37 mois (extrêmes 16 et 120 mois). Tous les patients avaient bénéficié d'une fibroscopie œso-gastro-duodénale et d'un transit œso-gastro-duodénal. La sténose était complète dans 34,2% et incomplète dans 65,8%. La vagotomie tronculaire était effectuée chez tous les patients. Elle était associée à une gastro-entéro-anastomose dans 93,2% des cas et à une pyloroplastie dans 6,8% des cas. Le « tout laparoscopique » était réalisé dans 71,2% (n=52) des cas. La laparoscopie était complétée par une mini-laparotomie dans 28,8% des cas (n=21). La conversion était nécessaire dans 6,8% des cas (n=5) essentiellement liée à des problèmes d'exposition. La durée d'intervention moyenne était de 92 minutes avec des extrêmes de 45 et 107 minutes. La mortalité était nulle. La morbidité concernait 8,2 % (n=6) des patients. Sur le plan fonctionnel, les patients étaient classés Visick I dans 89% (n=65), Visick II dans 6,8% (n=5) et Visick III dans 4,1% des cas (n=3).

## **DISCUSSION**

La sténose ulcéreuse est en nette régression en Occident où la prévalence est de 8,5% [3,4]. Malgré l'amélioration de l'accès aux moyens diagnostiques, la mauvaise observance du traitement de l'ulcère gastro-duodénal est souvent le facteur favorisant la survenue de la sténose dans les pays en voie de développement [5]. La sténose ulcéreuse est une pathologie de l'adulte avec une

prédominance masculine [6-8]. La longue durée d'évolution de la symptomatologie, retrouvée dans notre étude et dans d'autres [7,8]. peut s'expliquer par la notion d'automédication, de banalisation des symptômes et des difficultés financières des patients. Les signes cliniques sont dominés par le syndrome de sténose pyloro-duodénale avec les douleurs épigastriques accompagnées de vomissements post prandiaux. Ce tableau évolue dans un contexte d'altération progressive de l'état général avec déshydratation et dénutrition. Il semble évident que le retentissement de la sténose digestive haute est une altération de l'état général qui constitue une difficulté supplémentaire pour la prise en charge médico-chirurgicale [7,8]. La totalité de nos patients avait bénéficié d'une endoscopie complétée par un TOGD pour obtenir une meilleure cartographie de l'estomac. De nos jours, très clairement, la fibroscopie reste l'examen de première intention pour le diagnostic de certitude de la sténose pylorique ulcéreuse. Elle sera complétée par un TOGD en cas de sténose infranchissable par le fibroscope et également à visée thérapeutique afin d'orienter les gestes chirurgicaux par une meilleure topographie de l'estomac. Quel que soit la voie d'abord, le geste chirurgical de base est la vagotomie. Elle peut être tronculaire, sélective ou hyper sélective [9]. Elle est associée à une GEA ou une pyloroplastie. La vagotomie tronculaire reste pour beaucoup d'auteurs la méthode de choix, même si elle est la plus ancienne [10,11,12]. Lorsque le tout laparoscopique n'était possible nous avons fait recours, comme d'autres auteurs [7,8], à une mini laparotomie sus ombilicale après repérage préalable de la face postérieure de l'estomac et de la première anse jéjunale. Ceci nous permettait de réaliser la GEA raccourcissant ainsi la durée opératoire. Dans la littérature, le taux de conversion est de 0 à 8,3% et peut être généralement lié à la difficulté d'identification du nerf vague mais surtout aux adhérences dans la région hiatale [13]. Dans notre expérience, la conversion était

surtout liée aux difficultés de réalisation de la GEA sous laparoscopie. Les gestes de vidanges associées à la vagotomie donnent des résultats généralement satisfaisants. Leur indication se justifie par la présence de remaniements inflammatoires et cicatriciels loco-régionaux trop importants et à la vagotomie qui entraîne une paralysie gastrique [6, 14]. Dans notre étude, ce type de drainage a été le plus fréquemment utilisé.

La morbidité était essentiellement liée à des complications pariétales. Une série Dakaroise antérieure rapportait une morbidité de 7,4% liée à des cas de gastroparésie et une plaie de l'œsophage [7]. Dans une étude plus ancienne, faite par la même équipe la morbidité concernait : une plaie de l'œsophage, une diarrhée, des troubles de la vidange gastrique, une brèche pleurale et une suppuration de la mini-laparotomie [6]. Dans notre étude, la mortalité était nulle. Elle est de l'ordre de 0

à 3% selon certains auteurs et est liée à des complications de la chirurgie ou à des comorbidités [8, 15]. Sur le plan fonctionnel, les résultats étaient satisfaisants avec 89% de patients classés Visick I. Les résultats fonctionnels selon plusieurs auteurs nous montrent que les différents procédés du traitement chirurgical de la sténose ulcéreuse sont satisfaisants avec plus de 70% des patients qui sont classés Visick I pour plusieurs séries [6, 10, 12].

## CONCLUSION

La chirurgie de sténose ulcéreuse est toujours d'actualité dans nos pays en voie de développement. Ainsi la vagotomie tronculaire laparoscopique associée à un geste de vidange gastrique semble donner de bons résultats fonctionnels dans le traitement chirurgical de la sténose pyloro-duodénale d'origine ulcéreuse avec une mortalité nulle et une morbidité faible.

---

## REFERENCES

- 1. Bazira L, Ndabaneze E, Nibitanga S, Rukeratabaro A, Coste T.** Evaluation du traitement chirurgical de l'ulcère duodéal à propos de 616 patients opérés à Bujumbura. *Med trop* 1990; 50(2):191-194.
- 2. Takongmo S, Juimo AG, Nko'oAmvene S, Kenla A, Masso-misse P.** Maladie ulcéreuse gastro-duodénale: accès aux moyens de diagnostic et de traitement en milieu tropical, *Méd. Afr. Noire* 1995; 420):384-388.
- 3. Millat B, Fingerhut A, Borie F.** Surgical treatment of complicated duodenal ulcers: controlled trials. *World J Surg* 2000; 24(3):299-306.
- 4. Mutter D, Marescaux J.** Traitement chirurgical des complications des ulcères gastro-duodénaux, EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales Appareil digestif, 40-326, 2007.
- 5. Rakotomena SD, Razafimanjato NNM, Rakotoarivouy ST, Rakototiana FA, RakotoRatsimba HN.** Aspects épidémiologiques, traitements et évolutions des sténoses gastro-duodénales ulcéreuses au CHU d'Antananarivo en 2010-2011. *J Afr d'hép-gast-Entérol* 2013; 7(4):176-179.
- 6. Fall B, Mbengue M, Diouf ML, Ndiaye A, Diarra O, Ba M.** Chirurgie video-assistée dans le traitement de la sténose pyloro-duodénale d'origine ulcéreuse. *J de coelio-chir* 2003; 47:12-15.
- 7. Ka O, Cissé M, Dieng M, Sridi A, Konaté I.** Vagotomie tronculaire et drainage gastrique coelio-assistés pour ulcère duodéal sténosant. *E-mémoires de l'académie nationale de chirurgie* 2009; 8(3):71-74.

**8. Yenon K, Koffi E, Kouassi JC.** La sténose ulcéreuse pyloro-duodénale : aspects diagnostiques et thérapeutiques à propos de 38 cas. *Med d'Afr Noi* 1999; 46(2):120-122.

**9. Fourtanier G.** Traitement chirurgical des ulcères du duodénum et de l'estomac, simples ou compliqués. Editions techniques Encycl. Méd. chir. (Elsevier, Paris). Estomac Intestin, 9024 A10, 5-1990, 10p.

**10. Mayer C, Bachelier-Billot C, Rohr S, De Manzini N.** Le traitement chirurgical de la sténose pylorique d'origine ulcéreuse. A propos de 68 cas. *JChir* 1999; 128:112-115.

**11. Fadil A, Moumen M, Bellakhdar A, El fares F.** Sténose pyloro-duodénale d'origine ulcéreuse. A propos de 260 cas. *J Chir* 1992; 129:27-30.

**12. Konaté I, Diao ML, Cissé M, Dieng M, Ka O, Touré CT.** Résultats du traitement chirurgical de la sténose pyloro-duodénale à propos de 160 cas. *Mali médical* 2010; (1):18-20.

**13. Noomene F, Hizem R, Chaouch M, Nasr M, Wassim K, Zaouri K.** Traitement laparoscopique de l'ulcère duodéal par vagotomie tronculaire et pyloromyotomie. *Gastroenterol clin et biol* 2004;28(2):194.

**14. Helali K, Amouri A, Boudokhane M, Haddad B, Hajer ben amor A, Morjane A.** La gastro-entéro-anastomose dans la pathologie ulcéreuse gastro-duodénale : à propos de 206 cas. *Tunis Chir* 2005; 1:24-29.

**15. Mouiel J, Katkhouda N.** Laparoscopic vagotomy for chronic duodenal ulcer disease. *World J Surg* 1993; 17(1):34-39.

**Conflits d'intérêt :** les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

**Contribution des auteurs :** tous les auteurs ont contribué à la rédaction et à la correction de cet article sous la supervision du Pr Papa Saloum DIOP.

**CARCINOMES DIFFERENCIÉS DE LA THYROÏDE CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT : ASPECTS CLINIQUES, ECHOGRAPHIQUES ET HISTOLOGIQUES**

**DIFFERENTIATED THYROID CARCINOMAS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: CLINICAL, SONOGRAPHIC AND HISTOLOGICAL ASPECTS**

**A Faty<sup>3</sup>, A Sy<sup>1</sup>, I Makni<sup>2</sup>, PY Ba<sup>1</sup>, CA Sall<sup>1</sup>, I Achour<sup>2</sup>, M Ndiaye<sup>1</sup>**

*1. Service d'ORL et Chirurgie cervico-faciale, Hôpital d'Enfants de Diamniadio, SENEGAL*

*2. Service d'ORL et Chirurgie cervico-faciale, CHU Habib Bourguiba de Sfax, TUNISIE*

*3. Centre Hospitalier Régional Heinrich Lübke de Diourbel, SENEGAL*

**Auteur correspondant :** Aliou FATY, Médecin ORL/CCF praticien hospitalier

Centre Hospitalier Régional Heinrich Lübke de Diourbel

Email : badarafaty@gmail.com, Téléphone : +221772076972

---

**RESUME**

**Introduction :** le cancer différencié de la thyroïde est rare. Mais il reste le cancer endocrinien le plus fréquent chez l'enfant et l'adolescent. Il est de type papillaire dans la majorité des cas. L'objectif est d'étudier les particularités épidémiologiques, cliniques et anatomo-pathologiques du cancer différencié de la thyroïde de l'enfant et l'adolescent en comparant nos résultats par rapport à ceux de la littérature.

**Patients et méthodes :** C'est une étude rétrospective et descriptive de 22 enfants atteints de cancer différencié de la thyroïde, suivis dans les services d'ORL du CHU Habib Bourguiba de Sfax (Tunisie) et de l'hôpital pour enfants de Diamniadio (Sénégal), sur la période qui s'étend de janvier 1996 à décembre 2019.

**Résultats :** L'âge moyen de nos patients était de 14.7 ans, avec un sex ratio de 0,7. Soixante-trois virgule six pour cent (63,6%) de nos patients ont consulté pour un nodule thyroïdien, associé dans 9,1% des cas à une adénopathie cervicale. Un antécédent d'irradiation est trouvé chez un patient. Les antécédents familiaux de cancer thyroïdien ont été trouvés chez 3 patients et la dysthyroïdie chez 4 autres. L'étude histologique définitive a objectivé un carcinome papillaire dans 81,8% des cas et

un carcinome vésiculaire dans 18,2% des cas.

**Conclusion :** Le cancer différencié de la thyroïde de l'enfant et l'adolescent est une entité rare mais agressive. Une bonne connaissance de ses particularités épidémiologiques et cliniques permet d'en améliorer le pronostic.

**Mots clés :** cancer, thyroïde, enfant, ORL

**ABSTRACT**

**Introduction:** Differentiated thyroid cancer is rare. But it remains the most frequent endocrine cancer in children and adolescents. It is papillary in the majority of cases. The objective is to study the epidemiological, clinical and anatomopathological particularities of differentiated thyroid cancer in children and adolescents by comparing our results with those of the literature.

**Patients and methods:** This is a retrospective and descriptive study of 22 children with differentiated thyroid cancer, followed in the ENT departments of the Habib Bourguiba University Hospital of Sfax (Tunisia) and the Children's Hospital of Diamniadio (Senegal), over the period from January 1996 to December 2019.

**Results:** The average age of our patients was 14.7 years, with a sex ratio of 0.7. Sixty-

three point six percent (63.6%) of our patients consulted for a thyroid nodule, associated in 9.1% of cases with cervical adenopathy. A history of irradiation was found in one patient. Family history of thyroid cancer was found in 3 patients and dysthyroidism in 4 others.

The definitive histological study showed papillary carcinoma in 81.8% of cases and vesicular carcinoma in 18.2% of cases.

**Conclusion:** Differentiated thyroid cancer in children and adolescents is a rare but aggressive entity. A good knowledge of its epidemiological and clinical particularities allows to improve its prognosis.

**Keywords:** cancer, thyroid, child, ENT

---

## INTRODUCTION

Le cancer thyroïdien chez l'enfant est rare. Il représente 1,5 à 3% de tous les cancers pédiatriques [1, 2]. Exceptionnel avant l'âge de 10 ans avec une incidence annuelle inférieure à 1 par million [3, 4], il augmente rapidement après l'adolescence avec une prévalence pouvant atteindre 13% [5].

L'irradiation cervicale antérieure semble être le facteur de risque le plus reconnu [2, 3]. En effet, depuis l'accident de Tchernobyl, l'incidence du cancer thyroïdien chez l'enfant a nettement augmenté dans les régions contaminées [2, 3, 6]. Toutefois, l'irradiation ne semble pas être le seul facteur favorisant. La présence d'une histoire familiale de cancer thyroïdien paraît aussi être un facteur favorisant dans l'apparition de la maladie [2, 7, 8].

Les présentations cliniques des cancers thyroïdiens chez l'enfant diffèrent de celles des adultes. Des lésions importantes et agressives (extension extra thyroïdienne, multifocalité) sont souvent présentes lors du diagnostic et l'incidence de l'envahissement ganglionnaire (adénopathie en rupture capsulaire) et des métastases à distance sont plus élevées [9].

Devant la rareté des études incluant des enfants atteints de cancer thyroïdien, il nous a paru intéressant de mener ce travail colligeant 22 cas de cancer différencié de la thyroïde de l'enfant et de l'adolescent avec comme objectif d'étudier les particularités cliniques, échographiques et histologiques de ce cancer dans cette tranche d'âge.

## PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 22 patients atteints d'un cancer thyroïdien, opérés dans les services d'ORL et de chirurgie cervico-faciale du CHU Habib Bourguiba de Sfax (Tunisie) et de l'hôpital pour enfants de Diamniadio (Sénégal). Nous avons inclus les patients âgés de moins de 18 ans qui ont été opérés d'un carcinome différencié de la thyroïde et suivis durant une période de 23 ans, allant de janvier 1996 à décembre 2019, pour un carcinome différencié de la thyroïde confirmé histologiquement.

Les paramètres suivants ont été étudiés : les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques et l'histologie.

Nous avons utilisé la classification TNM de l'AJCC, 8<sup>ème</sup> édition 2017.

## RESULTATS

### 1. Fréquence

Le nombre total des malades tout âge confondu porteurs d'un carcinome différencié de la thyroïde colligés dans les deux services d'ORL durant la période d'étude était de 641. Sur la même période, seuls 22 malades étaient âgés de moins de 18 ans, soit une proportion de 3,4%, avec une incidence annuelle de 1 malade/an.

### 2. Age de découverte du cancer et sexe

L'âge moyen des patients au moment du diagnostic du cancer thyroïdien était de 14,8 ans avec des extrêmes de 7 et 18 ans. La



médiane d'âge était située à 16,5 ans. Il y'avait 13 filles (59,1%) et 9 garçons (40,9%) avec un sex-ratio de 0,7.

### **3. Antécédents personnels et familiaux**

Soixante-douze virgule sept pour cent (72,7%) des patients (16 cas) n'avaient aucun antécédent pathologique particulier. Une irradiation cervicale antérieure a été notée chez un seul patient. Deux autres patients étaient suivis pour une hypothyroïdie congénitale associée à un goitre multinodulaire.

Quatorze patients (63,6%) n'avaient aucun antécédent familial particulier ; 4 patients (18,2%) avaient des antécédents familiaux de dysthyroïdie auto-immune et deux autres (9,1%) de cancers thyroïdiens. Une patiente avait une histoire familiale de dysthyroïdie et de néoplasies thyroïdiennes.

### **4. Circonstances de découverte et examen clinique**

Chez un patient, le carcinome a été découvert fortuitement à l'occasion d'une intervention chirurgicale pour un kyste du tractus thyroïdien.

Dix-huit patients (81,8%) avaient consulté initialement pour une tuméfaction cervicale indolore dont 2 présentaient des signes de compression. Cette tuméfaction était en rapport avec un goitre multinodulaire chez 4 patients (18,2%) et en rapport avec un nodule thyroïdien unique chez 14 patients (63,6%).

Les adénopathies cervicales ont constitué le mode de révélation du cancer de la thyroïde dans 2 cas (9,1%).

Il n'y avait pas de paralysie récurrentielle.

### **5. Bilan biologique**

Les valeurs de la TSH et de la FT4 étaient disponibles chez 10 enfants. Elles étaient dans les valeurs de références dans 7 cas, une hypothyroïdie était retrouvée dans 3 cas.

### **6. Echographie thyroïdienne**

Les résultats de l'échographie thyroïdienne étaient disponibles chez 15 enfants (68,2%). La thyroïde était en place, de volume normal dans 9 cas (40,9%). Le parenchyme

thyroïdien était de structure homogène dans tous les cas. L'échographie montrait une lésion nodulaire unique dans 9 cas (40,9%) et une dystrophie pluri-nodulaire dans 5 cas (22,7%).

Chez les enfants ayant un nodule unique, la taille moyenne de ce dernier était de 2,9 cm avec des extrêmes d'1 et 6 cm. Ce nodule était d'échostructure hypoéchogène dans 4 cas (19%) et isoéchogène dans 5 cas (24%). La présence de microcalcifications était signalée dans 2 cas.

Le type de la vascularisation nodulaire a été précisé dans 5 comptes rendus : il s'agissait d'une vascularisation de type mixte, périphérique et intra-nodulaire.

La présence de ganglions suspects a été rapportée chez 6 enfants (27,3%). Les signes de suspicion incluait une forme ronde, une échogénicité thyroid-like avec perte du hile graisseux et une vascularisation anarchique. Dans tous les cas, ces ganglions étaient localisés dans les territoires périphériques : II, III et IV (**Tableau I**).

**Tableau I : répartition des résultats échographiques en fonction du score EU-TIRADS**

Score EU-TRIDES	Nombre de patient	Fréquence relative (%)
I	5	22,72
II	0	0
III	0	0
IV	11	50
V	6	27,27
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

### **7. Cytoponction**

La cytoponction à l'aiguille fine du nodule thyroïdien a été réalisée chez 2 des 22 patients analysés. L'étude cytologique était en faveur de la malignité du nodule ponctionné et a exigé une intervention chirurgicale.

### **8. Radiographie du thorax**

Une radiographie du thorax n'a pas été demandée systématiquement chez tous nos patients lors de la première consultation. Elle a été demandée à l'occasion d'une fixation thoracique isotopique à la recherche d'une métastase pulmonaire. Deux malades avaient présenté une miliaire pulmonaire à la radiographie

### **9. La tomодensitométrie (TDM) cervico-thoracique**

La tomодensitométrie a été réalisée chez 6 patients de notre série. Elle a été indiquée (en complément du balayage isotopique et de l'échographie cervicale) chez les patients ayant des Tg ou des Tg Ab élevés pour rechercher une éventuelle récurrence tumorale ou une atteinte métastatique ganglionnaire médiastinal. Elle s'est révélée normale dans 3 cas et a montré une atteinte ganglionnaire dans 3 cas.

### **10. Scintigraphie thyroïdienne**

Une scintigraphie thyroïdienne au technétium 99 métastable (99mTc) a été réalisée chez 9 patients. Les résultats étaient en faveur d'un goitre multinodulaire froid dans 4 cas et d'un nodule unique froid dans 5 cas.

### **11. Examen histologique définitif (Tableau II)**

Le type papillaire était retrouvé chez 18 patients (81,8%). Le type vésiculaire représentait 18,2% des cas (4 cas) et 1 cas était un carcinome papillaire de la thyroïde. La tumeur était multifocale dans 12 cas (54,5%). Le type histologique correspondant était un carcinome papillaire dans 10 cas et un adénocarcinome dans 1 cas.

Un seul foyer carcinomateux était retrouvé dans 10 cas (45,5%). C'était un carcinome de type papillaire dans 7 cas et un carcinome de type vésiculaire dans 3 cas.

La taille tumorale n'était précisée que pour 17 des 22 enfants inclus (81%). Elle variait entre 0,40 cm et 7,50 cm avec une moyenne de 2,50 cm.

Un envahissement capsulaire a été noté chez 6 patients (22,7%) : un carcinome de type papillaire dans 4 cas et un carcinome vésiculaire dans 1 cas.

Les embolies vasculaires étaient présents chez 4 patients (18,2%), dont 3 cas de carcinome de type papillaire et 1 cas de carcinome de type vésiculaire.

L'atteinte ganglionnaire a été rapportée chez 12 patients (54,5%). Elle était liée à un carcinome papillaire dans 10 cas, un carcinome vésiculaire dans 1 cas et adénocarcinome papillaire.

**Tableau II : répartition de différentes caractéristiques histologiques des deux groupes de carcinomes papillaires et vésiculaires.**

Type histologique	Carcinome papillaire (18)	Carcinome vésiculaire (4)	Total (22)
Multifocale	11	1	12
Unifocale	7	3	10
Envahissement capsulaire	5	1	6
Envahissement ganglionnaire	11	1	12
Embole vasculaire	3	1	4

## 12. Classification TNM

Nous avons utilisé pour la classification de nos patients la classification TNM.

Elle est représentée dans le tableau III :

**Tableau III : Répartition des patients selon la classification TNM**

Classification TNM	Nombre de cas	Fréquence (%)
T1N0M0	4	18,18
T1N1aM0	2	9,09
T1N1bM0	3	13,63
T1NxM0	2	9,09
T2N0m0	1	4,54
T2N0M0	2	9,09
T2N0m1	1	4,54
T2N1aM0	1	4,54
T2N1bM0	3	13,63
T2N1bM1	1	4,54
T3N1bM0	1	4,54
T3N1bM1	1	4,54
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

## DISCUSSION

### 1. Aspects épidémiologiques

Le cancer de la thyroïde est le cancer endocrinien le plus fréquent aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant [10, 3]. Il représente 0,7 % à 1,5 % des tumeurs de l'enfant et 7 % des tumeurs malignes de la tête et du cou chez les jeunes [1]. L'incidence mondiale des cancers de la thyroïde chez la femme est de 1,5 à 23,1 nouveaux cas par an pour 100 000 habitants, alors qu'elle est de 0,5 à 6,9 nouveaux cas par an pour 100 000 habitants chez l'homme [11]. Chez l'enfant, cette incidence est de 0,2 à 3 cas par an pour 1 000 000 enfants [3, 5]. Ce cancer est exceptionnel avant 10 ans et l'incidence augmente avec l'âge. Au cours des dernières décennies, on assiste à une augmentation mondiale de cette incidence de 1,1% par an, en rapport essentiellement avec le développement des moyens du dépistage et du diagnostic.

C'est un cancer qui peut s'observer chez l'enfant à tout âge. La plupart des cas sont découverts au cours de la deuxième enfance, avec une incidence maximale autour de 15 ans. Ce cancer reste très rare

avant l'âge de 10 ans [3]. Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 14.7 ans avec une prédominance de la tranche d'âge 15 - 18 ans (65%). On note une nette prédominance féminine avec 59,09% dans notre série et on retrouve 69 à 79% dans d'autres [12]. L'irradiation cervicale est reconnue comme facteur prédisposant au cancer de la thyroïde chez l'enfant [2, 3]. La glande thyroïde de l'enfant se caractérise en effet par sa sensibilité particulière à l'effet cancérogène des radiations ionisantes [13]. Mais d'autres facteurs de risque ont été incriminés : la prédisposition génétique et les antécédents de pathologies thyroïdiennes personnelles ou familiales, l'âge [2, 3]. Dans notre série, on note la présence des antécédents familiaux de néoplasies de la thyroïde et de dysthyroïdies, et un seul cas d'irradiation cervicale antérieure. Par contre, aucune étude génétique n'a été réalisée pour nos patients.

### 2. Diagnostic

La revue de la littérature montre que la tuméfaction cervicale liée à un nodule thyroïdien unique ou multiple est le motif de consultation le plus fréquent chez les enfants atteints de cancer différencié de la thyroïde pouvant atteindre 75% des cas [1]. C'est la circonstance de découverte la plus fréquente du cancer de la thyroïde aussi bien chez l'adulte (70% des cas) que chez les enfants (66% à 87% des cas) [14]. La prévalence des nodules thyroïdiens chez les enfants est évaluée de 1 à 1,8 % contre 13 % chez les adultes [8, 15]. Dans notre série, le nodule thyroïdien a constitué le motif de consultation le plus fréquent (63,6% des cas). Seuls 22,7% de nos patients avaient consulté pour un goitre multinodulaire. Ce dernier était longtemps considéré « bénin » par rapport au nodule solitaire. Il semble que l'enfant cumule un risque de malignité majoré devant un nodule thyroïdien unique comparé à un adulte (22 à 26% de malignité versus 5 à 10% respectivement) [3, 5, 8]. Mais cette thèse a été contestée par plusieurs auteurs qui trouvent plutôt que le

risque de malignité serait identique pour les deux groupes [16].

Les formes cliniques des cancers différenciés de la thyroïde avec adénopathies palpables représentent dans la littérature 60 à 80% des cancers de l'enfant [17] contre 20 à 50% chez l'adulte [1]. Les adénopathies cervicales ont constitué le mode de révélation du cancer de la thyroïde dans 2 cas dans notre série (9,1%).

En dehors de ces adénopathies, certains éléments cliniques sont en faveur de la malignité : antécédents d'irradiation cervicale, antécédents familiaux de cancer papillaire, modification récente de la tumeur, augmentation du volume, consistance ferme ou dure, limites irrégulières, apparition de signes compressifs : dyspnée, dysphonie, dysphagie et existence de métastases [7,16].

L'échographie est l'examen de référence pour l'analyse des nodules thyroïdiens [18]. Les résultats échographiques de nos patients ont été classés selon la classification EU-TIRADS avec une majorité de score supérieur à 3. Lorsque le score EU-TIRADS est supérieur à 3, il est proposé de procéder à un prélèvement à l'aiguille fine (cytoponction), au mieux guidé par l'échographie [19]. Mais la cytoponction à l'aiguille fine n'a été réalisée que pour deux patients de notre série. L'étude cytologique était en faveur de la malignité du nodule ponctionné. Ce qui confirme une corrélation parfaite entre les résultats échographiques et cytologiques. Dans la littérature, le couplage de l'échographie cervicale à la cytoponction a permis une réduction du risque de surestimation du cancer et du nombre de thyroïdectomies inutiles [15].

Il a été rapporté que chez l'adulte, 7,5 à 20,8% des nodules froids objectivés à la scintigraphie thyroïdienne sont malins. Ce taux est plus important chez les enfants allant de 20 à 30% [14, 20]. Un nodule thyroïdien froid chez l'enfant doit faire

éliminer un cancer de la thyroïde et on ne doit pas hésiter à faire une cytoponction à l'aiguille fine [14]. Dans notre série, la scintigraphie thyroïdienne au technétium 99 métastable (<sup>99m</sup>Tc) a été réalisée chez 9 patients et a objectivé la présence d'un nodule froid unique dans 5 cas. En cas de goitre multinodulaire, la scintigraphie a identifié les nodules non fonctionnels « froids » dans 3 cas.

L'examen anatomopathologique définitif a conclu à la malignité chez tous nos patients dont 18 cas de carcinome papillaire et 4 cas de carcinome vésiculaire. Dans la littérature, le cancer papillaire bien différencié représente 90% des cas des cancers de l'enfant [21]. La multifocalité était prédominante avec 12 cas (54,5%). Le type histologique correspondant était un carcinome papillaire dans 10 cas. Des analyses multivariées ont montré que la multifocalité est un facteur prédictif majeur de récurrence des carcinomes papillaires chez les enfants et les jeunes adultes [9, 22].

L'atteinte histologique de la capsule thyroïdienne est un signe de gravité, elle constitue le premier stade de l'invasion extra-thyroïdienne. Cette atteinte est un facteur péjoratif pour la survie et un facteur favorisant les récurrences [23]. Dans notre série, l'envahissement extra-thyroïdien a été retrouvé chez 5 patients dont 3 malades avaient révélé la présence d'une fixation cervicale lors du dernier balayage.

## **CONCLUSION**

Le cancer différencié de la thyroïde, bien qu'il soit rare, constitue la tumeur endocrinienne la plus fréquente aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. Une meilleure connaissance des caractéristiques épidémiologiques, cliniques, échographiques et histologiques des cancers différenciés de la thyroïde de l'enfant et de l'adolescent est un gage pour une amélioration de la prise en charge et du pronostic.

## REFERENCES

1. **Anajar S, Tatari M, Lakhbal A, Abada R, Rouadi S, Roubal M, et al.** Differentiated thyroid cancer in children and adolescents: about 22 cases. *Pan Afr Med J* 2018; 28:71.
2. **Leenhardt L, Grosclaude P.** Épidémiologie Et Facteurs De Risque Des Cancers Thyroïdiens. *Med Nucl.* 2012;36(1):3–12.
3. **Karapanou O, Tzanela M, Vlassopoulou B, Kanaka-gantenbein C, Fkloguhq P, Lqflghqfh W V, et al.** Differentiated thyroid cancer in childhood: a literature update. *Hormones* 2018;16(4):381–7.
4. **Vergamini LB, Frazier AL, Abrantes FL, Ribeiro KB, Rodriguez-Galindo C.** Increase in the Incidence of Differentiated Thyroid Carcinoma in Children, Adolescents, and Young Adults: A Population-Based Study. *J Pediatr.* 2014 Jun; 164(6):1481–5.
5. **Lee KA, Sharabiani MTA, Tumino D, Wadsley J, Gill V, Gerrard G, et al.** Differentiated Thyroid Cancer in Children: A UK Multicentre Review and Review of the Literature. *Clin. Oncol.* 2019, 31, 385–390.
6. **Schlumberger M, Le Guen B.** Accident de centrale nucléaire et risque de cancer de la thyroïde : les conséquences sanitaires de Tchernobyl. *Med Sci (Paris)* 2012 ; 28 : 746–756.
7. **I Achour , M Mnejja , S Kobbi , M Ben Salah , F Kallel et al.** cancer thyroïdien chez enfant. *Annales françaises d’Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale.* 2012 ; 229 (Suppl1): 126. <https://doi.org/10.1016/j.aforl.2012.07.339>
8. **Francis GL, Waguespack SG, Bauer AJ, Angelos P, Benvenga S, Cerutti JM, et al.** Management Guidelines for Children with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid.* 2015 Jul 10;25(7):716–59.
9. **Russo M, Malandrino P, Moleti M, Vermiglio F, D’Angelo A, La Rosa G, et al.** Differentiated thyroid cancer in children: Heterogeneity of predictive risk factors. *Pediatr Blood Cancer.* 2018 Sep; 65(9):e27226.
10. **Alkhars A, Abouzayd M, Rouf CE, Lardy H, Bakhos D, Pondaven-Letourmy S, et al.** Pediatric thyroid surgery: experience in 75 consecutive thyroidectomies. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology.* 2019 ; 276(1):217–22.
11. **Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A.** Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018 Nov;68(6):394-424. Harrach HR, Williams ED. Childhood thyroid cancer in England and Wales. *Br J Cancer.* 1995; 72(3): 777- 83.
12. **Ron E, Lubin JH, Shore RE, Mabuchi K, Modan B, Pottern LM, et al.** TThyroid Cancer after Exposure to External Radiation: A Pooled Analysis of Seven Studies. *Radiat Res.* 2012; 178:43–60.
13. **Ech-Charraq I, Ben Rais N.** Le cancer de la thyroïde chez l’enfant (à propos de 9 cas). *Médecine Nucléaire.* 2009 Dec ; 33(12):737–40.
14. **Rossi ED, Martini M, Cenci T, Capodimonti S, Larocca LM.** The role of thyroid FNA cytology in pediatric malignant lesions: An overview of the literature. *Cancer.* 2017 Aug;125(8):594–603.
15. **Bouaity B, Darouassi Y, Chihani M, Touati MM, Ammar H.** Analyse des facteurs prédictifs de malignité des goitres nodulaires: à propos de 500 cas. *Pan Afr Med J.* 2016;23:1–7.

16. **Causeret S, Lifante J, Borson-Chazot F, Varcus F, Berger N, Peix J-L.** Cancers différenciés de la thyroïde chez l'enfant et l'adolescent : stratégie thérapeutique adaptée à la présentation clinique. *Ann Chir.* 2004;129(6-7):359-64.
17. **Martinez-Rios C, Daneman A, Bajno L, van der Kaay DCM, Moineddin R, Wasserman JD.** Utility of adult-based ultrasound malignancy risk stratifications in pediatric thyroid nodules. *Pediatr Radiol.* 2018;48(1):74-84.
18. **Russ G, Bonnema SJ, Erdogan MF, Durante C, Ngu R, Leenhardt L.** European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TIRADS. *Eur Thyroid J.* 2017;6(5):225-37.
19. **Parisi MT, Eslamy H, Mankoff D.** Management of Differentiated Thyroid Cancer in Children: Focus on the American Thyroid Association Pediatric Guidelines. *Semin Nucl Med.* 2017;47(2):147-64.
20. **Anajar S, Tatari M, Lakhbal A, Abada R, Rouadi S, Roubal M, Mahtar M.** Le cancer différencié de la thyroïde chez l'enfant et l'adolescent: à propos de 22 cas. *Pan Afr Med J.* (2017) ; 28(1).
21. **Welch Dinauer CA, Tuttle RM, Robie DK, McClellan DR, Svec RL, Adair C, et al.** Clinical features associated with metastasis and recurrence of differentiated thyroid cancer in children, adolescents and young adults. *Clin Endocrinol (Oxf).* 1998;49(5):619-28.
22. **Lee YA, Jung HW, Kim HY, Choi H, Kim HY, Hah JH, et al.** Pediatric patients with multifocal papillary thyroid cancer have higher recurrence rates than adult patients: A retrospective analysis of a large pediatric thyroid cancer cohort over 33 years. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;100(4):1619-29.

**RESULTATS DE LA SEROMYOTOMIE EXTRA-MUQUEUSE DE HELLER PAR VOIE LAPAROSCOPIQUE A L'HOPITAL GENERAL IDRISSE POUYE : NOTRE EXPERIENCE A PROPOS DE 34 CAS.**

**RESULTS OF LAPAROSCOPIC HELLER EXTRA-MUCOSAL SEROMYOTOMY AT THE IDRISSE POUYE GENERAL HOSPITAL: OUR EXPERIENCE ABOUT 34 CASES.**

**Ibrahima KA, Abib DIOP, Aliou Coly FAYE, Jean Marc NDOYE, Papa Saloum DIOP.**

**Auteur correspondant :** Pr Ibrahima KA ; Agrégé en chirurgie générale.

Service de chirurgie générale ; Hôpital Général Idrissa POUYE.BP 3270 Dakar.

Adresse Mail : dribouka@gmail.com

---

**RESUME**

**Introduction :** la séromyotomie extra muqueuse de Heller par voie laparoscopique est devenue le « gold standard » dans le traitement de l'achalasia. Le but de notre travail, était de rapporter notre expérience dans le traitement chirurgical de l'achalasia par voie laparoscopique et de comparer nos résultats avec ceux de la littérature.

**Matériel et méthode :** entre Janvier 2006 et Décembre 2021, 34 patients souffrant d'achalasia ont bénéficié d'une intervention de Heller par voie laparoscopique. Le diagnostic d'achalasia était évoqué cliniquement et confirmé à défaut de manométrie œsophagienne par le transit baryté et la fibroscopie. Le débat sur la nécessité d'une fundoplicature et sur son type n'étant pas clos, la réalisation d'un geste anti reflux n'était pas systématique.

**Résultats :** les suites opératoires ont été simples chez tous les patients avec une reprise de l'alimentation orale en moyenne au 3ème jour post opératoire avec une durée d'hospitalisation moyenne de six jours. Les résultats fonctionnels étaient satisfaisants dans 91,17% des cas.

**Conclusion :** la chirurgie de l'achalasia par voie laparoscopique est réalisable dans notre contexte avec de bons résultats.

**Mots clés :** Achalasia, laparoscopie, séromyotomie.

**SUMMARY**

**Introduction:** Laparoscopic extra mucosal Heller seromyotomy has become the "gold standard" in the treatment of achalasia. The aim of our work was to report our experience in the surgical treatment of achalasia by laparoscopic approach and to compare our results with those of the literature.

**Material and method:** Between January 2006 and December 2021, 34 patients with achalasia underwent laparoscopic Heller surgery. The diagnosis of achalasia was evoked clinically and confirmed in the absence of esophageal manometry by barium transit and fibroscopy. The debate on the necessity of a fundoplication and its type was not closed, and the anti-reflux procedure was not systematically performed.

**Results:** The postoperative course was simple in all patients with a resumption of oral feeding on average on the third postoperative day and an average hospital stay of six days. Functional results were satisfactory in 91.17% of cases.

**Conclusion:** Laparoscopic achalasia surgery is feasible in our context with good results.

**Key words:** Achalasia, laparoscopy, seromyotomy.

## INTRODUCTION

L'achalasia ou mégacœsophage, est un trouble moteur primitif rare de l'œsophage [1]. Son traitement a pour but de diminuer la pression du sphincter inférieur de l'œsophage et peut se faire par moyens médicaux, endoscopiques et chirurgicaux [2,3]. La séromyotomie de Heller laparoscopique reste le traitement de référence [4]. Le but de notre travail, était de rapporter notre expérience dans le traitement chirurgical de l'achalasia par voie laparoscopique et de comparer nos résultats avec ceux de la littérature.

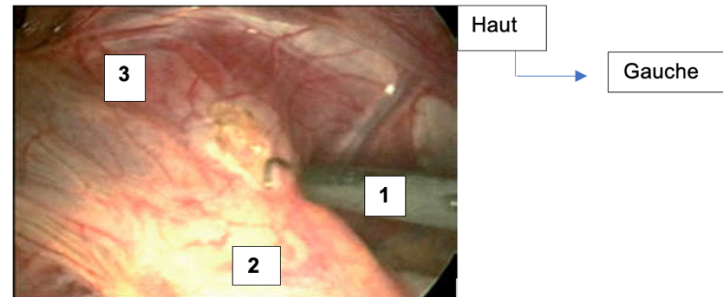
## PATIENTS ET METHODE

Nous avons mené une étude rétrospective monocentrique de Mars 2005 à Décembre 2021, portant sur les patients atteints d'achalasia et ayant bénéficié d'une cardiomyotomie extra muqueuse selon Heller par voie laparoscopique. En l'absence de manométrie, le diagnostic était basé sur l'endoscopie et le transit œso-gastro-duodénal.

Il s'agissait de 34 patients : 21 femmes et 13 hommes d'âge moyen 32,6 ans, (extrêmes 10 ans et 60 ans). La dysphagie était constante. L'amaigrissement, la stase alimentaire et le stade IV radiologique étaient retrouvés dans 88,2 %. Les patients étaient installés en décubitus dorsal, un billot sous les épaules, jambes écartées. La colonne vidéo était placée à droite de la tête du patient, l'opérateur entre les jambes du patient, son aide à sa droite et tenant la caméra. On utilisait 3 trocarts de 10 mm : un à mi-distance entre l'ombilic et l'apophyse xiphoïde pour un optique 0°, un au niveau xiphoïdien pour l'écarteur à foie, un au niveau de l'hypocondre gauche pour les instruments de dissection ou de coagulation, et un de 5 mm au niveau de l'hypocondre droit pour une pince à préhension. Après incision de la pars flaccida et du péritoine pré-œsophagien,

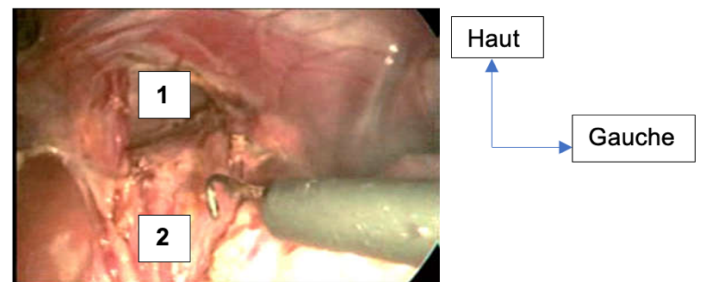
une traction était exercée sur la face antérieure de l'estomac vers le bas et à gauche permettant une libération de la face antérieure de l'œsophage.

La myotomie débutait sur l'œsophage abdominal et se prolongeait vers le haut et vers l'estomac sur 6 cm (Figures 1, 2).



**1 : crochet coagulateur, 2 : œsophage abdominal ; 3 : diaphragme.**

**Figure 1 : début myotomie au crochet coagulateur.**



**1 : hiatus œsophagien, 2 : sous muqueuse œsophagienne.**

**Figure 2 : fin de la myotomie sur une distance de 6 à 8 cm.**

La vérification de l'absence de plaie muqueuse se faisait par injection de bleu de Méthylène à travers la sonde nasogastrique, le dispositif anti-reflux n'était pas systématique. Après la procédure les patients étaient revus à 1 mois, puis à 2 mois et ensuite tous les 3 mois. Le résultat fonctionnel de la séromyotomie de Heller laparoscopique est apprécié par les critères de VISICK (Tableau I).



**Tableau I : critères de VISICK.**

CLASSE	DESCRIPTION
<b>VISICK I</b>	Résultat parfait il n'y a aucune plainte ;
<b>VISICK II</b>	Bons résultats mais troubles nécessitant de temps en temps un régime ou une prise médicamenteuse (vomissements, dyspepsies, nausées, reflux) ;
<b>VISICK III</b>	Les patients prennent des médicaments en permanence pour calmer les symptômes fonctionnels.
<b>VISICK IV</b>	Récidive ou nécessité d'un traitement chirurgical pour les symptômes fonctionnels.

## RESULTATS

Trente patients ont bénéficié d'une séromyotomie de Heller sous laparoscopie avec un abord à 4 trocarts. La séromyotomie était associée à une Fundoplicature antérieure chez 3 patients. La durée opératoire moyenne était de 60,5 minutes (Extrêmes 30 et 190 mn). En per opératoire, 4 brèches iatrogènes de la muqueuse œsophagienne ont été rapportées et réparées dans le même temps opératoire. Nous avons noté 4 cas de conversion pour brides (2 cas) et défaut de pneumopéritoine (2 cas). Les suites opératoires étaient simples chez les 34 patients avec une reprise de l'alimentation liquide par voie orale en moyenne au 4<sup>ème</sup> jour avec des extrêmes de 1 et 8 jours jour post opératoire. La durée d'hospitalisation moyenne était de 5,7 jours (extrêmes 3 et 13 jours). Les résultats fonctionnels en fonction des critères de Visick sont exposés au tableau II. Trois patients ont présenté une dysphagie post opératoire dont l'intensité a baissé avec le temps sans réintervention chirurgicale, ni dilatation endoscopique.

**Tableau II : repartitions des résultats fonctionnels selon les critères de VISICK**

CLASS	NOMBR	POURCENTAG
E	E	E
VISICK I	31	91,17%
VISICK II	3	8,82%
TOTAL	34	100%

## DISCUSSION

L'achalasia est une affection rare. Nous avons traité que 34 cas durant notre période d'étude. Elle représente en occident 0,5 à 1 % des affections de l'œsophage [5,6].

Son incidence réelle n'est pas bien connue en Afrique, peu d'études ayant traité du sujet [5,6,7,8]. Il s'agit d'une affection de l'adulte plus fréquente entre 30 et 50 ans avec une prédominance féminine [9,10]. Ces constatations se retrouvent dans notre étude. Le diagnostic clinique est évoqué par la survenue d'une dysphagie typiquement paradoxale et longtemps bien tolérée. Le diagnostic positif repose sur la manométrie œsophagienne qui en est l'examen de référence [11]. Néanmoins en l'absence du plateau technique approprié comme cela est le cas au Sénégal et ailleurs en Afrique, le transit œso-gastro-duodénal et l'endoscopie haute peuvent contribuer au diagnostic. De nombreux traitement peuvent être proposés dans la prise en charge de l'achalasia. On oppose les traitements non invasifs par injection de toxine botulique ou par dilatation pneumatique aux méthodes chirurgicales essentiellement représentées par est la myotomie de Heller [4]. L'efficacité de la myotomie de Heller en fait la méthode de référence et celle que nous réalisons en première intention quel que soit le stade de la maladie. Cette démarche commune à de nombreux auteurs [12,13,14] s'oppose à celle qui consiste à proposer la

chirurgie après l'échec de la dilatation pneumatique ou de l'injection de toxine botulique [15, 16]. Il n'y pas de consensus sur la succession de ces différents traitements qui à notre avis ne font que retarder l'heure de la chirurgie [4 ; 5] La myotomie de Heller bénéficie depuis plusieurs décennies des avancées de la chirurgie mini-invasive. Son introduction est plus récente au Sénégal et en Afrique en général [9]. La laparoscopie est aussi efficace que la laparotomie avec une diminution significative de la morbidité post-opératoire et un meilleur confort post-opératoire [14, 17]. La myotomie per orale endoscopique est en plein développement et semble présenter les mêmes avantages que l'intervention de Heller laparoscopique avec un traumatisme pariétale nul [22]. Notre étude montre que l'intervention de Heller laparoscopique peut être effectuée sans difficulté dès lors qu'il existe un plateau technique de vidéochirurgie. Malgré la rareté de l'affection le taux d'incidents per-opératoire et la durée d'intervention paraissent acceptables en comparaison à de plus grandes séries

[13,18,19]. Sur le plan technique, notre étude se distingue par la réalisation faible de gestes anti reflux. De nombreuses études présentent ces gestes comme systématiques [20,21]. La préservation des attaches latérales de l'œsophage nous a permis de ne pas réaliser systématiquement un geste anti reflux. Des travaux antérieurs ont montré que le geste anti-reflux n'était pas nécessaire sous réserve d'une dissection minimale de l'œsophage [21]. Comparés aux données de la littérature, nos résultats fonctionnels sont satisfaisants avec 91,17% de patients suivis avec un VISICK I.

## CONCLUSION

Le traitement de référence de l'achalasia est la seromyotomie de Heller avec une efficacité à long terme sur la dysphagie. La voie mini invasive évite les complications pariétales de la chirurgie ouverte et améliore le confort post opératoire. La séromyotomie de Heller par voie laparoscopique est faisable dans nos conditions avec des résultats fonctionnels satisfaisant.

---

## REFERENCES

1. CHUAH SK, HSU PI, WU KL, WU DC, TAI WC, CHANGCHIEN CS. 2011 update on esophageal achalasia. *World J Gastroenterol* 2012;18(14): 1573-1578.
2. METMAN E.-H., DEBBABI S., NEGREANU L. Troubles moteurs de l'œsophage. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Gastro- entérologie, 9-201-A-10, 2006.
3. SENG-KEE C, CHIEN-HUA C, WEI-CHEN T. et al. Currents status in the treatment options for esophageal achalasia. *World J Gastroenterol* 2013; 19(33): 5421-5429.
4. CAMPOS GM, VITTINGHOFF E, RABL C, TAKATA M et al. Endoscopic and surgical treatments for achalasia: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2009; 249(1): 45-57.
5. DIOP PS, KA I, SOUMAH SA. Chirurgie de l'achalasia par voie laparoscopique à l'hôpital général de Grand-Yoff :analyse d'une serie de 13 cas. *Bull Med Owendo* 2010; 13(36) :30-34.
6. TORQUATI A, RICHARDS W, HOLZMAN M, SHARP K. Laparoscopic Myotomy for Achalasia: predictor of successful outcome after 200 cases. *Ann Surg*2006; 243: 587-593.
7. NDAM ECN, GUEMNE TA, TZEUTON C ET AL. Mégaoesophage idiopathique de l'adulte camerounais à propos de 4 Observations. *Médecine d'Afrique Noire* 1990, 3: 145-149.
8. ELE N, BOUYA P, ATIPO B, KOUBA C ET AL. Résultats du traitement chirurgical de l'achalasia: à propos de 16 cas au CHU de Brazaville.

- e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2003; 2(2): 26-29.
9. **DIOP PS, NDOYE JM, FALL B.** La cardiomyotomie de HELLER par voie laparoscopique dans le traitement de l'achalasia : nos 7 premiers cas. Méd Afr Noire 2008; 5: 242-247.
  10. **QIU-SHENG W, LONG L, LEI D ET AL.** Laparoscopic HellerDor operation for patients with achalasia. Chinese Medical Journal 2006; 119(6): 443-44.
  11. **CSENDES A, BRAGHETTO I, BOURDILES P ET AL.** Clinical, endoscopic, histologic, manometric, and acide reflux studies in 67 Patients for a mean follow-up of 190 month. Ann Surg 2006; 243: 196-203.
  12. **FINLEY RJ, CLIFTON JC, STEWART KC.** Laparoscopic Heller myotomy improves oesophageal emptying and the symptoms of achalasia. Arch Surg 2001; 136: 892-896.
  13. **ACKROYD R, WATSON DI, DEVITT PG ET AL.** Laparoscopic cardiomyotomy and anterior partial fundoplication for achalasia. Surg Endosc 2001; 15: 683-686 .
  14. **ABLASSMAIER B, JACOBI CA, STOESSLEIN R ET AL.** Laparoscopic oesocardiomyotomy: an alternative minimally invasive treatment for achalasia stage III. Surg Endosc 2002; 16 (1): 216.
  15. **METMAN EH, NGREANU L, DEBBADI S.** Traitement de l'achalasia de l'oesophage. Acta Endoscopica Volume 2006; 36N°4.
  16. **ZANINOTTO G, ANNESS V, ANCONA E.** Randomized Controlled Trial of Botulinum Toxin Versus Laparoscopic Heller Myotomy for Esophageal Achalasia. Ann Surg 2004; 239: 364-370.
  17. **CHIPPONI J.** Doit-on associer une fundoplicature à la myotomie de Heller ? Annales de Chirurgie 2002; 127: 743-744.
  18. **PATTI MG, MOLENA D, WHANG PMK.** Laparoscopic Heller Myotomy and Dor Fundoplication for Achalasia. Arch Surg 2001; 136: 870-877.
  19. **CADE R.** Heller's myotomy : thoracoscopic or laparoscopic. Diseases of The oesophagus 2000; 13: 1481-1487.
  20. **PATTI GM, PELLEGRINI AC, HORGAN S ET AL.** Minimally invasive surgery for achalasia. An 8 years' experience with 168 patients. Ann Surg 1999; 230: 587-594.
  21. **INOUE H, MINAMI H, KOBAYASHI Y ET AL.** Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia. Endoscopy 2010 ; 42 : 265-71.

**DIAGNOSTIC ET FACTEURS PRONOSTIQUES DES OCCLUSIONS  
INTESTINALES AIGUES MECANIQUES DE L'ADULTE**

**DIAGNOSTIC AND PRONOSTIC FACTORS OF ACUTE MECHANICAL  
INTESTINAL OBSTRUCTION IN ADULTS**

**Abdou NIASSE<sup>1</sup>, Alpha Oumar TOURE<sup>2</sup>, Abdourahmane NDONG<sup>3</sup>, Baba GUEYE<sup>4</sup>,  
Mamadou CISSE<sup>2</sup>, Madieng Dieng<sup>5</sup>, Ibrahima KONATE<sup>3</sup>.**

*<sup>1</sup>: Université Alioune Diop de Bambey, Département de chirurgie, service de chirurgie générale, centre hospitalier national Cheikh Ahmadoul Khadim de TOUBA (Sénégal)*

*<sup>2</sup>: université Cheikh Anta Diop de Dakar, département de chirurgie, service de chirurgie générale, hôpital Dalal Jamm (Sénégal)*

*<sup>3</sup>: université Gaston Berger de Saint Louis, département de chirurgie, service de chirurgie générale, hôpital régional de Saint Louis (Sénégal)*

*<sup>4</sup>: université Cheikh Anta Diop de Dakar, Service de chirurgie, hôpital de Pikine (Sénégal)*

*<sup>5</sup>: Université Cheikh Anta Diop de Dakar, service de chirurgie générale, hôpital Aristide Le Dantec*

**Auteur correspondant :** Docteur Abdou NIASSE, Université Alioune Diop de Bambey, Département de chirurgie, service de chirurgie générale, centre hospitalier national Cheikh Ahmadoul Khadim de TOUBA (Sénégal), [niasseabdou30@gmail.com](mailto:niasseabdou30@gmail.com)

---

## Résumé

**Introduction :** L'occlusion intestinale aiguë est un syndrome dont le pronostic dépend de plusieurs facteurs. **Le but** de notre étude est de décrire les éléments diagnostiques et les facteurs pronostiques des OIA mécaniques de l'adulte. **Patients et méthodes :** nous avons réalisé une étude rétrospective sur une période d'un an portant sur les occlusions intestinales aiguës mécaniques de l'adulte. Le bilan diagnostique, les étiologies et les facteurs pronostiques ont été étudiés. **Résultats :** Quarante Vingt Seize (96) dossiers ont été colligés. La radiographie ASP était réalisée dans 56 cas (58,3%) et revenue contributive dans 24,6% alors que le scanner abdominal était réalisé dans 37 cas (38,4%) avec une sensibilité de 89,2%. Les étiologies étaient dominées par les hernies étranglées dans 30 cas (31,2%) et le volvulus du colon dans 26 cas (27,1%). La nécrose intestinale était notée dans 32,3% des cas. Elle était fortement corrélée à un délai de consultation à 6h en cas de strangulation

avec  $p=0,0021$ . La morbidité était de 17,7% ( $n=17$ ) dominait par les suppurations pariétales ( $n=13$  soit 76,4%). Les troubles ioniques sévères, l'hypovolémie et l'insuffisance rénale fonctionnelle étaient des facteurs de mauvais pronostic majorant le risque de nécrose intestinale et de complications post opératoires avec  $p=0,03$ . La mortalité globale était de 8,3% ( $n=8$ ). **Conclusion :** Un délai de consultation  $>6$  h, les troubles hydro-électrolytiques, la strangulation et l'existence d'une nécrose intestinale constituent des facteurs de mauvais pronostiques dans les OIA mécaniques.

**Mots-clés :** Occlusion intestinale aiguë, hernies inguinales étranglées, Brides, nécrose intestinale

## **Abstract**

**Introduction:** Acute intestinal obstruction is a syndrome whose prognosis depends on several factors. **The aim** of our study is to describe the diagnostic elements and prognostic factors of mechanical OIA in adults. **Patients and methods:** we carried out a retrospective study over a period of one year on mechanical acute intestinal obstruction in adults. The diagnostic assessment, etiologies and prognostic factors were studied. **Results:** Ninety-six (96) files were collected. ASP radiography was performed in 56 cases (58.3%) and contributed in 24.6% while abdominal CT was performed in 37 cases (38.4%) with a sensitivity of 89.2%. Etiologies were dominated by strangulated hernias in 30 cases (31.2%) and colon volvulus in 26 cases (27.1%). Intestinal necrosis was

noted in 32.3% of cases. It was strongly correlated with a consultation delay of 6 hours in the event of strangulation with  $p=0.0021$ . Morbidity was 17.7% ( $n=17$ ) dominated by parietal suppuration ( $n=13$  or 76.4%). Severe ionic disorders, hypovolemia and functional renal insufficiency were factors of poor prognosis increasing the risk of intestinal necrosis and postoperative complications with  $p=0.03$ . Overall mortality was 8.3% ( $n=8$ ). **Conclusion:** A time to consultation  $>6$  h, hydroelectrolyte disorders, strangulation and the existence of intestinal necrosis are factors of poor prognosis in mechanical OIA.

**Keywords:** Acute intestinal obstruction, strangulated inguinal hernias, Flanges, intestinal necrosis

---

## **INTRODUCTION**

Les occlusions intestinales aiguës (OIA) sont caractérisées par la diversité de leurs étiologies. Ce qui impose ainsi une démarche diagnostique rigoureuse. La nécrose intestinale constitue la principale hantise [1, 2]. Le scanner abdominal injecté garde tout son intérêt pour le diagnostic positif et étiologique [2, 3]. Plusieurs facteurs peuvent interférer sur leur pronostic. Notre objectif est de décrire les démarches diagnostiques, les étiologies et les facteurs de morbidité et de mortalité des occlusions intestinales aiguës mécaniques de l'adulte.

## **PATIENTS ET MÉTHODES**

Nous avons réalisé une étude rétrospective sur une période d'un an allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2020 au 31 Décembre 2020, ayant inclus tous les patients âgés de plus de 15 ans, reçus pour occlusion intestinale aiguë mécanique au service de chirurgie de l'hôpital de Pikine (Dakar, Sénégal). Nous avons étudié le délai de consultation, les données de l'hémogramme, de l'ionogramme sanguin, du bilan rénal, les bilans radiologiques réalisés, les étiologies, les facteurs pronostiques. Les complications post-opératoires sont classées selon Dindo-Clavien (Tableau I). Le recueil des données était fait avec le logiciel Excell. Le calcul et l'analyse des variables étaient faits avec le logiciel R. Les tests statistiques étaient significatifs lorsque  $p$  est inférieur à 0,05.

**Tableau I : Classification des complications chirurgicales selon Dindo et Clavien**

Grade	Définition	Exemples
<b>Grade I</b>	Tout évènement post-opératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique. Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie.	Iléus, abcès de paroi mis à plat au chevet dupatient
<b>Grade II</b>	Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade 1.	Thrombose veineuse périphérique, nutrition parentérale totale, transfusion
<b>Grade III</b>	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.	
<b>IIIa</b>	Sans anesthésie générale	Ponction guidée radiologiquement
<b>IIIb</b>	Sous anesthésie générale	Reprise chirurgicale pour saignement ou autre cause
<b>Grade IV</b>	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs	
<b>IVa</b>	Défaillance d'un organe	Dialyse
<b>IVb</b>	Défaillance multi-viscérale	
<b>Grade V</b>	Décès	
<b>Suffixe d</b>	<b>Complication en cours au moment de la sortie du patient nécessitant un suivi ultérieur (d = discharge)</b>	

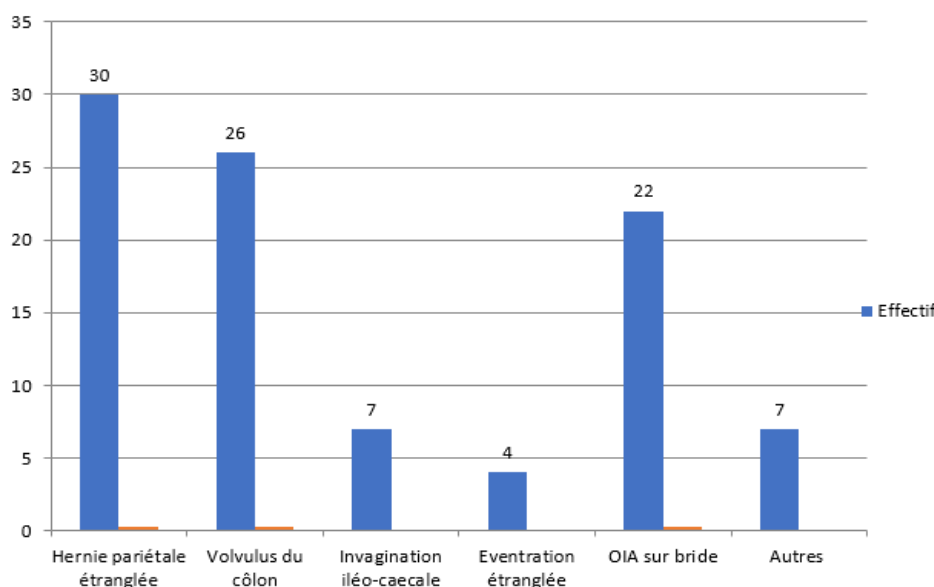
## RÉSULTATS

Nous avons colligé 96 dossiers. Ce qui représentait 35,7 % des urgences chirurgicales abdominales durant cette période. La durée moyenne d'évolution des signes était de 64,8 heures. Les délais étaient plus longs dans les occlusions par obstacle (Tableau II). La biologie montrait une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles dans 28,1% des cas, un ionogramme anormal chez 26 patients dont le principal trouble ionique était représenté par l'hyponatrémie chez 18 patients (69,2%) suivi de l'hypokaliémie chez 12 patients (46,1%). La radiographie de l'abdomen sans préparation était l'examen

radiologique le plus réalisé dans 58,3% (n=56). Elle posait le diagnostic positif dans 94,5% des cas et étiologique dans 24,6% des cas. L'échographie abdominale était réalisée dans 20 cas (20,8%) et contributive dans 21% des cas. Le scanner abdominal était réalisé dans 38,5% avec une sensibilité de 89,2%. Le mécanisme des OIA était la strangulation dans 89 cas (92,7%). Les étiologies étaient dominées par les hernies pariétales étranglées dans 30 cas (31,2%), suivies du volvulus du côlon dans 26 cas (27,1%) puis des OIA sur bride dans 22 cas (22,9%) comme le montre la figure 1. Le délai de consultation moyen était de 64,8 heures. Il était plus long dans les OIA par obstacle (Tableau II).

**Tableau II : Répartition de nos patients selon le délai de consultation**

Délai de consultation	Effectif	Pourcentage	OIA par obstacle	OIA par strangulation
Inférieur à 6h	20	20,8%	0	21
6h-12h	11	11,5%	0	41
13h-48h	24	25%	2	8
49h-72h	06	6,3%	1	12
Supérieur à 72h	35	36,4%	4	7
Total	96	100%	7	89



**Hernie pariétale étranglée (n=30)** : hernies inguinales ou inguino-scrotales dans 20 cas (66,7%), hernie ombilicale dans 08 cas (26,7%), hernie de la ligne blanche dans 02 cas (6,6%).

**Autres (n=7)** : tumeur colique chez 3 patients (3,2%), tumeur rectale chez 2 patients (2,1%), tumeur du grêle chez 2 patients (2,1%).

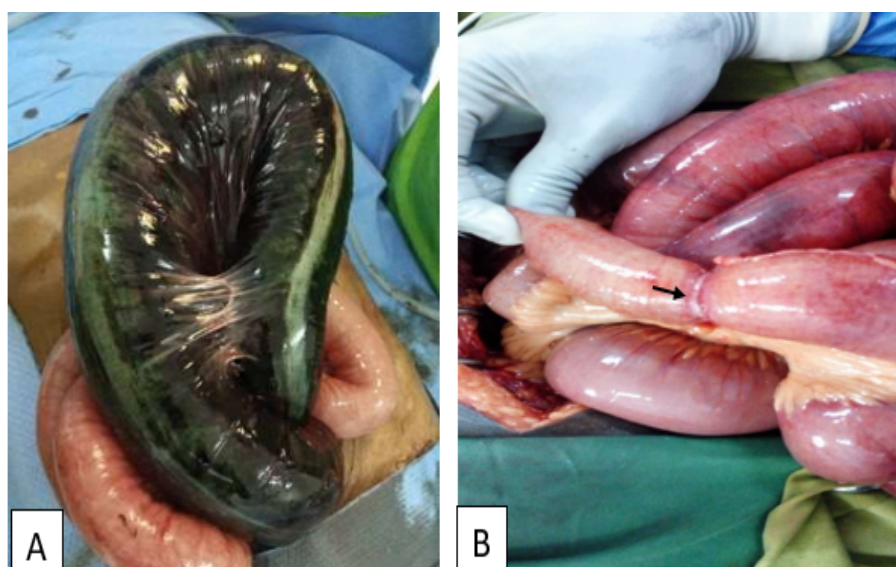
**Figure 1 : Etiologies des OIA mécaniques de l'adulte dans notre série**

Une nécrose intestinale était notée dans 31 cas (32,3%). Le taux de nécrose intestinale était respectivement de 67,7% (n=21) et 32,3 % (n=10) selon le mécanisme strangulation et obstacle. Un délai de

consultation supérieur à 6h était fortement corrélé au risque de nécrose avec p à 0,0021 lorsque le mécanisme de l'OIA était une strangulation (Tableau III, figure 2).

**Tableau III : Corrélation entre nécrose intestinale, délai de consultation et mécanisme de l'OIA**

Etat de l'intestin	Supérieur à 6 h	Inférieur à 6 h	Total	OIA par obstacle n=7	OIA par strangulation N=89
Nécrose présente	27	4	31	0-0	29-2
	p=0,02	p=0,071		p=0,7	P=0,021
Nécrose absente	49	16	65	0-0	58
	p=0,86	p=0,98			
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>96</b>	<b>7</b>	<b>89</b>



A : Volvulus du côlon sigmoïde nécrosé ; B : OIA sur bride avec nécrose de la zone de striction (flèche noire)

A : Volvulus du côlon sigmoïde nécrosé ; B : OIA sur bride avec nécrose de la zone de striction (flèche noire)

### Figure 2 : images per-opératoires de nécrose intestinale

La morbidité était de 17,7% (n=17). Il s'agissait de complications grade I de Dindo-clavien dans 13 cas, grade II dans 1 cas, grade III dans 1 cas et grade IV dans 2 cas (Tableau IV).

Tableau IV : Morbidité dans notre étude

Grade selon Dindo-clavien	Morbidité	Effectifs	Pourcentage
Grade I	Suppuration pariétale	13	7,62%
Grade II	Iléus post Opératoire	1	0,17%
Grade III	Prolapsus stomial	1	0,17%
Grade IV	Syndrome urémique	1	0,34%
	Détresse respiratoire	1	
	Total	17/96	8,3/100

La suppuration pariétale était la principale complication post-opératoire (n=13). Elle était survenue chez des patients ayant bénéficié d'une résection intestinale dans 9 cas (p=0,03). L'existence d'hypovolémie, le délai de consultation supérieure à 12h, les troubles ioniques et l'existence de nécrose intestinale étaient significativement

corrélés à une morbidité importante avec p à 0,021 (Tableau V). La mortalité était de 8,3% (n=8). Le délai moyen de survenue du décès était de 7,5 jours avec des extrêmes de 02 jours et 17 jours. La principale cause de décès était le choc hypovolémique (Tableau V). La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,2 jours.



**Tableau V : Facteurs de mauvais pronostiques (de morbidité et mortalité)**

<i>Facteurs</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>p</i>
Délai de consultation >12h	76	79,2%	0,0021
Hypovolémie	15	15,6%	0,018
Troubles ioniques	26	27,1%	0,02
OIA par strangulation	89	92,7%	0,021
OIA par obstacle	7	7,3%	0,7
Présence de nécrose intestinale	31	32,2%	0,02
Suppuration pariétale	19	19,7%	0,03

## **DISCUSSION**

L'OIA mécanique représentait 35,7 % des urgences chirurgicales abdominales dans notre série. Cette fréquence est superposable à celle retrouvée dans la majorité des études africaines avec des taux allant de 22,9% à 27,49% [4, 5]. Le syndrome cardinal signe le diagnostic.

Cependant, la mise en évidence de l'étiologie n'est pas toujours aisée par la clinique. Ce qui fait souvent recourir à un bilan radiologique. Dans notre série, la radiographie ASP a été réalisée chez 56 patients (58,1%). D'autres séries sénégalaises rapportaient des taux de 100% alors que Lame et al. rapportent un taux de 66,7% contre 98% dans la série de Dembelé au Mali, et 80% selon Harouna au Niger [6, 7, 8, 9, 10, 11]. Dans la série japonnaise de Matsuoka, elle était réalisée chez tous les malades [12]. La radiographie ASP constitue un examen de routine rapidement disponible et facile à réaliser. Elle permet un diagnostic positif dans 50% à 93% des cas en mettant en évidence les niveaux hydro-aériques qui sont parfois caractéristiques de certaines étiologies [13, 14, 15]. Mais elle garde des limites dans le diagnostic étiologique. Par contre, l'échographie abdominale, réalisée dans 20, 8% des cas dans notre série, était non contributive dans 60% des cas. La place de l'échographie dans le diagnostic positif et étiologique des OIA reste très limitée puisqu'elle est gênée par les gaz. Dans notre série, le scanner était réalisé chez 37

patients (38,5%). Il confirmait le diagnostic de l'occlusion intestinale aigüe et précisait l'étiologie dans 86,8%. Il a permis de détecter des signes de souffrances intestinales chez 31 patients. Comparativement dans la série sénégalaise de Konaté et al, le scanner abdominal était réalisé chez 59,1% des patients avec une sensibilité étiologique de 76,9% supérieure à la nôtre [16]. Dans la série de Lame, aucun patient n'a bénéficié d'un scanner bien qu'il fût disponible [17]. En effet, son coût était assez élevé et son accessibilité moindre. Pour Matsuoka et al, il est effectué dans 96,3% des cas et avait une sensibilité diagnostique de 92,3% et une sensibilité étiologique de 88,5% [18]. Les hernies étranglées prédominaient dans nos étiologies avec 31,2% des cas, suivi du volvulus du colon (27,1%) et des adhérences et/ou brides (22,9%). Cette tendance est comparable à celle de Lame qui rapporte 33,4% de hernie étranglée, 26,9% d'adhérences et/ou brides et 16% de volvulus du sigmoïde [17]. Dans notre série, la nécrose intestinale était notée dans 32,3% des cas (n=31). Elle était survenue majoritairement (n=27) chez les patients reçus au-delà de la 6ème heure. Le délai de consultation supérieur à 6 heures est largement rapporté dans la littérature comme étant un facteur de risque majeur de nécrose intestinale [18, 19, 20, 21]. Néanmoins, nous notons une absence de nécrose intestinale même au-delà de 72h dans les OIA par obstacle. Alors que le nombre de cas de nécrose était de 29/31

(93,5%) dans les OIA par strangulation ( $p=0,012$ ). La torsion de l'intestin emportant sa vascularisation entrave directement sa vitalité et entraîne la nécrose intestinale. La morbidité était de 17,7% ( $n=17$ ). Il s'agissait de complications grade I de Dindo-clavien dans 13 cas, grade II dans 1 cas, grade III dans 1 cas et grade IV dans 2 cas. La proportion de la suppuration pariétale dans notre étude (13,5%), ne présente pas de différence significative avec celle de la série Marocaine (7,4%) et Nigériane (16,2%) [22, 23]. Elle était survenue chez des patients ayant bénéficié d'une résection intestinale dans 9 cas ( $p=0,03$ ). La résection intestinale semble être un facteur de risque de suppuration profonde et pariétale à cause du risque d'ensemencement de la paroi par liquide digestif. L'isolement des berges de la laparotomie par des champs ou compresse pourrait diminuer cet ensemencement.

L'OIA crée un 3<sup>ème</sup> secteur qui peut être à l'origine d'une hypovolémie de gravité variable. Nous avons eu 15 cas d'hypovolémie sévère avec des troubles ioniques. Ce qui retarda la chirurgie au-delà de 4 heures. Ces 2 facteurs associés à un délai de consultation de plus de 12h, constituent des éléments de mauvais pronostic ( $p=0,021$ ). Notre mortalité était de 8,3%. Ce qui se superpose à celle de plusieurs séries de la littérature [20, 21, 22]. Cette mortalité, comme notée dans notre étude, était liée essentiellement aux complications cardiovasculaires (choc hypovolémique), infectieuses et aux défaillances multiviscérales. Ces facteurs de mortalité sont largement corrélés au long délai de consultation et au retard dans la prise en charge [21, 22]. Ce qui fait que Bhatnagar et al ont rapporté une mortalité de 42% [23].

---

## REFERENCES

**1. Lionel Arrivé, Nadia Ben Daamer, Edo uard Chambenois, Clément Cholet, Anne Miquel, Laurence Monnier-Cholley.** Occlusion intestinale. Guide Pratique de Scanner 2020;10:91-99.

**2. R. Demessence, Y. Lyoubi, F. Feuerstoss, A. Hamy, C. Aubé, A. Paisant et al.** Surgical management of adhesive small bowel obstruction: Is it still mandatory to wait? – An update. Journal de Chirurgie Viscérale 2022;159(4):326-337.

**3. Magagi I.A, Adamou H, Habou O, Magagi A, Halidou M, Ganiou K.** Urgences chirurgicales digestives en Afrique subsaharienne : étude prospective d'une série de 622 patients à l'hôpital national de Zinder, Niger. Bull société patholExot 2017;110(3):191-197

**4. Gaye I, Leye PA, Traoré MM, Ndiaye PI, Ba EHB, Bah MD et al.** Prise en charge périopératoire des urgences chirurgicales abdominales chez l'adulte au CHU Aristide Le Dantec. Pan Afr Med J. 2016; 24-26.

**5. Dominique Pateron, Maurice Raphaël, Albert Trinh-Duc.** Syndrome occlusif. Méga-guide pratique des urgences 2019;41:308-315.

**6. M. Echchikhi, H. Bellamli, H. Jerguig, R. Latib, Y. Omor.** The feces sign: A reliable locator sign of the high-grade bowel mechanical obstruction. Journal d'imagerie diagnostique et interventionnelle 2021;4(4):256-257.

**7. L. Perrot, A. Fohlen, A. Alves, J. Lubrano.** Management of the colonic volvulus in 2016. Journal de Chirurgie Viscérale 2016;153(3):188-198.

- 8. Brit Long, Jennifer Robertson, Alex Koyfman.** Emergency Medicine Evaluation and Management of Small Bowel Obstruction: Evidence-Based Recommendations. *The Journal of Emergency Medicine* 2019;56(2) :166-176.
- 9- A. Malbec, A. Camerlo, R. Fara, B. Darnis, M.C. Blanchet, V. Frering et al.** Colectomie pour cancer en ambulatoire : résultats à court terme d'une étude bicentrique. *Journal de Chirurgie Viscérale* 2021;158(4):49-53.
- 10. Basheer Elsolh, May-Anh Nguyen, Ferco H. Berger, Chirag M. Patel, Emily Pearsall, Robin McLeod et al.** Water-soluble contrast in the management of adhesive small-bowel obstruction: a Canadian centre's experience with guideline development and implementation 2022;65(5):606-613.
- 11. Richard P. G. ten Broek, Pepijn Krielen, Salomone Di Saverio, Federico Coccolini, Walter L. Biffl, Luca Ansalon et al.** Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World Journal of Emergency Surgery* 2018;13:24 <https://doi.org/10.1186/s13017-018-0185-2>
- 12. Ahmadullah Danish.** A retrospective case series study for acute abdomen in general surgery ward of Aliabad Teaching Hospital. *Annals of Medicine & Surgery* 2022;73. DOI: 10.1016/j.amsu.2021.103199
- 13. Joyce V. Veld, Kim J. Beek, Esther C.J. Consten, Frank ter Borg, Henderik L. van Westreenen, Wilhelmus A. Bemelman et al.** Definition of large bowel obstruction by primary colorectal cancer: A systematic review. *Colorectal Disease* 2021;23:787-804.
- 14. Jia Wei Valerie Tong, Pravin Lingam, Vishalkumar Girishchandra Shelat.** Adhesive small bowel obstruction – an update. *Acute Medicine & Surgery* 2020;7(587):1-16.
- 15. Konaté I, Cissé M, Diallo Owono FK, Sridi A, Gaye M, Dieng M, et al.** Prise en charge des cancers colorectaux en occlusion à la Clinique Chirurgicale Hôpital Aristide Le Dantec Dakar (Sénégal). *Bull Med Owendo* 2009;12:31-33
- 16. James Didier L, Chaibou MS, Saidou A. Abdoulaye, Daddy H, Adamou H, Adakal O.** Invagination Intestinale Aiguë De L'adulte: Aspects Diagnostiques, Thérapeutiques Et Étiologiques. *European Scientific Journal* November 2017;13(33):265-275.
- 17. Omar El Aoufir, Hassan Ennouali, Mohamed Anajjar.** Volvulus du sigmoïde, un aspect typique. *La Presse Médicale Formation* 2020;1(5):549-550.
- 18. Brian W. C. A. Tian, Gabriele Vigutto, Edward Tan, Harry van Goor, Cino Bendinelli, Fikri Abu-Zidan et al.** Consensus guidelines on sigmoid volvulus management. *World Journal of Emergency Surgery* 2023;18:34 <https://doi.org/10.1186/s13017-023-00502-x>
- 19. Toure Abdoulaye, N'dja Ange Patrick, Gnaoule Debato Tina, Zouzou Ange Eric, Le Dion Anicet, Fatto Ebeys et al.** Le Scanner dans la Prise en Charge de l'Occlusion Intestinale Aigüe Mécanique de l'Adulte : Analyse de 64 cas au Centre Hospitalier Sud Essonne. *Health Sci. Dis* 2021;22(5):18-22.
- 20. Magagi I A, Adamou H, Habou O et al.** Urgences chirurgicales digestives en Afrique subsaharienne : étude prospective d'une série de 622 patients à l'Hôpital national de Zinder, Niger. *Bull Soc Pathol Exot* 2017;110:191-197.

**21. Ephraim Bitilinyu-Bangoh, Fatsani Mwale, Loveness Ulunji Chawinga, Gift Mulima.** Operative Management and Outcomes of Patients with Sigmoid Volvulus at a Tertiary Public Hospital in Malawi. *Annals of African Surgery* 2021;18(3):176-179.

**22. Zida Maurice, Kambiré Jean Luc, Zida Léticia, Ouédraogo Souleymane, Ouédraogo Salam, Béré Bernadette.** Les Occlusions Intestinales Aiguës (OIA) Par Brides Et Adhérences Post Opératoires : A Propos De 46 Cas Opérés Au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya, Burkina Faso. *European Scientific Journal* September 2020;16(27):368-377.

**23. Atamanalp SS, Disci E, Atamanalp RS.** Sigmoid volvulus: Comorbidity with sigmoid gangrene. *Pak J Med Sci.* 2019;35(1):288-290.

## **NAUSEES ET VOMISSEMENTS COMPLIQUANT LA CHIRURGIE DE LA PAROI ABDOMINALE**

### **NAUSEA AND VOMITING AFTER ABDOMINAL WALL SURGERY**

**OUEDRAOGO Souleymane<sup>1</sup>, OUEDRAOGO Salam<sup>1</sup>, KAMBIRE JL<sup>1</sup>, ZONGO V<sup>2</sup>, TRAORE MT<sup>3</sup>, KABORE M<sup>2</sup>, OUEDRAOGO A.<sup>3</sup>**

*1 : Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Université de Ouahigouya / Service de chirurgie générale, CHU de Ouahigouya, Burkina Faso*

*2 : Service d'anesthésie et Réanimation, CHU de Ouahigouya, Burkina Faso*

*3 : Service d'urologie, CHU de Ouahigouya*

**Auteur correspondant :** OUEDRAOGO Souleymane, Chirurgie générale et digestive, CHU de Ouahigouya, Burkina Faso, Téléphone 00226 76587850 ; mail : souleymane.oued@yahoo.fr

#### **RESUME**

**Objectif :** Le but de cette étude était d'évaluer la fréquence et les facteurs de risque des vomissements survenant dans les suites opératoires d'une chirurgie de la paroi abdominale.

**Patients et méthode :** il s'agit d'une étude transversale rétrospective à visée analytique conduite au CHU de Ouahigouya entre 2020 et 2022. Elle a inclus tous les patients de 18 ans et plus opérés de la paroi abdominale (hernie et éventration). Les paramètres cliniques ont été comparés entre le groupe des patients ayant présenté des vomissements post opératoires et ceux n'ayant pas présenté de vomissements post opératoires. **Résultats :** Au total 256 patients sont inclus dans l'étude. Leur âge moyen était de 44,1 ans. On dénombrait 161 patients de sexe masculin (62,9 %). Le sex ratio était de 1,69. Les affections pariétales étaient représentées par les hernies inguinales (68 %), les éventrations (10,9 %), les hernies de la ligne blanche (10,5 %), les hernies ombilicales (4,7 %) et les hernies crurales (3,5 %). Les patients ont été opérés sous anesthésie loco-régionale dans 79 cas et sous anesthésie générale dans 177 cas. Quarante et un patients (16 %) ont présenté au moins un épisode de vomissement post opératoire.

Les vomissements post opératoires étaient significativement plus fréquents chez les

patients âgés de plus de 45 ans, chez les patients présentant une hernie étranglée, et chez les patients opérés sous anesthésie générale. **Conclusion :** L'identification des patients à risque permet de mieux préparer la chirurgie ambulatoire dans la chirurgie de la paroi abdominale.

**Mots clés :** nausées, vomissements, post opératoires, hernies, paroi

#### **NAUSEA AND VOMITING AFTER ABDOMINAL WALL SURGERY**

#### **ABSTRACT**

**Objective:** The aim of this study was to evaluate the frequency of post operative vomiting after abdominal wall surgery and to identify the risk factors. **Patients and method:** Patients and method: This is a descriptive and analytical cross-sectional study. conducted at the Ouahigouya University Hospital between 2020 and 2022. It included all patients aged 18 and over, in whom abdominal wall surgery (hernia and eventration) was performed. The clinical data were compared between the group of patients who presented postoperative vomiting and the group of those who did not present postoperative vomiting. **Results:** 256 patients were included in the study. Their average age was 44.1 years. There were 161 male

patients (62.9%). The parietal pathologies operated on were inguinal hernias (68%), incisional hernias (10.9%), white line hernias (10.5%), umbilical hernias (4.7%) and crural hernias (3.5%). The patients were operated under loco-regional anesthesia in 79 cases and under general anesthesia in 177 cases. Among the patients included, 41 patients (16%) reported postoperative vomiting. Postoperative

vomiting was significantly more frequent in patients over 45 years of age, in patients with strangulated hernia, and in patients operated under general anesthesia. **Conclusion:** The identification of patients at risk makes it possible to better prepare day surgery in abdominal wall surgery

**Keywords:** postoperative nausea, postoperative vomiting, hernia

## **INTRODUCTION**

Les nausées et les vomissements sont des effets secondaires courants de l'anesthésie et de l'acte chirurgical [1]. La fréquence des nausées et vomissements post opératoires (NVPO) est variable. Elle est de l'ordre de 20 % en général, mais peut atteindre 80 % chez des groupes de population à risque [2,3]. Les NVPO sont responsables de nombreuses conséquences durant la période post opératoire. D'abord, ils représentent un des principaux motifs de non satisfaction des patients lors des enquêtes de satisfaction [4]. Ensuite, sur le plan clinique, les NVPO peuvent entraîner une élévation de la tension artérielle, une déhiscence de la plaie opératoire, un saignement au niveau du site opératoire ou une accentuation de la douleur post opératoire [5]. Enfin, les NVPO constituent une cause importante de l'échec de la chirurgie ambulatoire [6,7]. De nombreuses causes des NVPO ont été identifiées. Il s'agit entre autres du sexe féminin, de l'anesthésie générale, de l'utilisation d'opioïdes lors de l'anesthésie, de l'âge avancé du patient [8,9]. Cependant, les populations d'études, les techniques d'anesthésie, les indications opératoires sont très variables d'une étude à l'autre, ce qui rend difficile la généralisation des résultats à tous les patients opérés. La présente étude se propose d'analyser les vomissements survenant après chirurgie de la paroi abdominale dans un hôpital d'Afrique sub saharienne.

## **PATIENTS ET METHODE**

### **Objectif, type et site de l'étude**

Le but de cette étude était d'évaluer la fréquence des vomissements survenant dans les suites opératoires d'une chirurgie de la paroi abdominale et d'identifier les facteurs de risque. Nous avons conduit une étude transversale rétrospective à visée descriptive et analytique. Elle s'est déroulée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital universitaire de Ouahigouya.

### **Période d'étude**

L'étude a concerné les patients admis durant la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 31 décembre 2022.

### **Critères d'inclusion**

Nous avons inclus dans l'étude, les patients opérés de la paroi abdominale et remplissant les critères suivants :

- être âgé de 18 ans ou plus ;
- avoir bénéficié d'une chirurgie de la paroi abdominale durant la période d'étude ;
- avoir été hospitalisé au moins un jour après l'intervention chirurgicale.

Les types de chirurgie de la paroi concernées ont été les cures de hernie inguinale, de hernie crurale, de hernie de la ligne blanche, de hernie ombilicale et les cures d'éventration.

### Critères d'exclusion

Nous avons exclu de l'étude :

- les dossiers cliniques dont les renseignements étaient inexploitable.
- les patients ayant bénéficié d'une chirurgie de la paroi associée à une autres chirurgie dans le même temps opératoire.

### Collecte et analyse des données

Les données ont été collectées de manière rétrospective à partir des dossiers cliniques, des registres de compte rendu opératoire et des registres de compte rendu anesthésique. Pour chaque patient inclus, nous avons collecté les paramètres épidémiologiques (l'âge, le sexe), les paramètres cliniques (indice de masse corporelle, type de hernie, type d'anesthésie), les données liées à l'intervention chirurgicale (durée opératoire, contexte de la cure, réalisation de résection intestinale).

Un vomissement post opératoire a été défini comme un épisode de vomissement survenant dans les 48 heures suivant une intervention chirurgicale. Les patients inclus ont été ensuite repartis en 2 groupes.

Ceux ayant présenté au moins un épisode de vomissement post opératoire et ceux n'ayant pas présenté de vomissement post opératoire.

Les données collectées ont été analysées et le test du chi carré a été utilisé pour la comparaison des données avec un seuil de signification de 5 %.

## RESULTATS

### CARACTERISTIQUES DES PATIENTS INCLUS

#### Paramètres épidémiologiques et cliniques

Au total 256 patients ayant bénéficié d'une chirurgie de la paroi abdominale ont inclus dans l'étude. L'âge moyen des patients était de 44,1 ans, avec des extrêmes de 18 et 81 ans. On dénombrait 161 patients de sexe masculin (62,9 %) et 95 autres de sexe féminin (37,1 %). Le sex ratio était de 1,9.

Les différentes variétés anatomiques étaient représentées par les hernies inguinales. Les variétés anatomiques de hernie sont présentées dans le tableau I.

**Tableau I : répartition des patients en fonction de la variété anatomique de hernie**

Variétés anatomiques	Non Effectif		total	Fréquences
	Etranglées	étranglée		
Hernie inguinales	59	115	174	68,0
Eventration	1	27	28	10,9
Hernie de la ligne blanche	3	24	27	10,5
Hernie ombilicales	1	11	12	4,7
Hernie crurales	0	9	9	3,5
Autres variétés anatomiques	0	6	6	2,3

### Aspects thérapeutiques

Les patients ont été opérés sous anesthésie loco-régionale dans 79 cas et sous anesthésie générale dans 177 cas. La hernie ou l'éventration était étranglée dans 64 cas (25 %) et la chirurgie a été réalisée en urgence. Dans 192 cas (75 %) la hernie ou l'éventration était non étranglée et la chirurgie était programmée.

### ETUDES DES VOMISSEMENTS POST OPERATOIRES

#### Fréquence

Parmi les patients inclus, 41 ont présenté au moins un épisode de vomissement post opératoire et 215 n'ont pas présenté de vomissement post opératoire. La fréquence des vomissements post opératoires après chirurgie de la paroi abdominale a été de 16 %.

**Facteurs de risque**

Les Vomissements post opératoires étaient plus fréquents chez les patients de plus de

45 ans et chez les patients opérés sous anesthésie générale. Les facteurs de risque sont présentés dans le tableau II.

**Tableau II : Facteurs de risque NVPO**

<b>Paramètres</b>	<b>Absence de vomissement post opératoire</b>	<b>Présence de vomissement en post opératoire</b>	<b>P- Value</b>
Age			
<i>18 à 45 ans</i>	108	8	< 0,001
<i>Plus de 45 ans</i>	107	33	
Sexe			
<i>Hommes</i>	140	21	0,09
<i>Femmes</i>	75	20	
Indice de masse corporelle			
<i>Inférieure ou égale à 25</i>	195	35	0,3
<i>Supérieure à 25</i>	20	6	
Statut tabagique			
<i>Fumeur</i>	36	5	0,6
<i>Non-fumeur</i>	179	36	
Type de hernie			
<i>Hernie de l'aine</i>	155	28	0,9
<i>Hernie de la ligne blanche ou ombilicale</i>	32	7	
<i>Eventration et autres variétés de hernies</i>	29	3	
Type d'anesthésie			
<i>Anesthésie générale</i>	154	23	0,048
<i>Anesthésie loco-régionale</i>	61	18	
Durée opératoire			
<i>Inférieure ou égal à 1 heure</i>	69	6	0,03
<i>Supérieur à 1 heure</i>	146	35	
Hernie étranglée			
<i>Oui</i>	48	16	0,003
<i>Non</i>	q	25	
Résection intestinale			
<i>Oui</i>	24	4	0,55
<i>Non</i>	191	37	



## **COMMENTAIRES**

La notion de « nausées et vomissements post opératoires » revêt des définitions variables selon les auteurs. Pour certains auteurs, il s'agit de toute nausée ou de tout vomissement survenant dans les 48 heures suivant un acte chirurgical [10]. Pour d'autres auteurs, le délai de survenue est de 24 heures suivant l'intervention chirurgicale [10]. Enfin, certains auteurs ne tiennent compte que des nausées et vomissements survenant chez des patients opérés et hospitalisés ; ils ne prennent donc pas en compte ceux survenant après la sortie du patient. Nous avons pris en compte les nausées et vomissements survenant dans les 48 heures suivant l'intervention chirurgicale, que le patient soit toujours hospitalisé ou sorti de l'hôpital. Si les vomissements apparaissent après les 48 heures post opératoires, il est licite de rechercher une autre étiologie.

La fréquence des vomissements post opératoires a été de 16 % dans notre contexte. Dans la littérature cette fréquence est très variable [4,9]. Elle atteint 80 % dans certaines études [5,10]. Ces variations pourraient s'expliquer aisément par les différences entre les populations étudiées. En effet, l'âge, les indications opératoires, les techniques d'anesthésie et les mesures de préventions sont très différentes d'une étude à l'autre [2,4].

La physiopathologie des NVPO est peu connue. La zone de déclenchement serait située dans le tronc cérébral [11]. Les stimuli déclencheurs proviendraient du tube digestif. Ces stimuli déclencheurs peuvent être générés par les opioïdes, les anesthésiques volatiles, l'anxiété, les médicaments, ou les mouvements [4,11].

Dans notre contexte, les vomissements post opératoires ont été plus fréquents chez les patients de plus de 45 ans, chez les patients opérés sous anesthésie générale et chez les patients admis dans un contexte d'étranglement herniaire.

De nombreux facteurs de risque des NVPO ont été identifiés dans la littérature. Ces facteurs sont différents chez l'enfant et chez le sujet âgé. Ainsi, chez l'adulte, l'âge avancé, l'anesthésie générale, une durée opératoire supérieure à 30 minutes sont aussi régulièrement identifiés comme des facteurs de risque [4]. D'autres facteurs régulièrement identifiés n'ont pas été retrouvés dans notre étude. Il s'agit notamment du sexe féminin, de l'absence de tabagisme et du surpoids.

Enfin, d'autres facteurs souvent évoqués n'ont pas été évalués dans notre étude. Il s'agit des antécédents de mal de transport, des antécédents personnels ou familiaux de NVPO, de l'absence de tabagisme, de la douleur post opératoire non contrôlée, de mouvements exagérés en période post opératoire, de l'anxiété, de l'utilisation d'agents halogénés ou d'opioïde en per ou post opératoire [9].

Sur le plan thérapeutique, il n'existe pas de consensus absolu sur les stratégies de prévention des NVPO [12]. La réduction du risque de base passe par le traitement efficace de la douleur post opératoire, par un apport hydrique suffisant par voie veineuse et par un recours si possible à l'anesthésie loco-régionale [12]. Pour les patients présentant des facteurs de risque avérés, une prophylaxie par l'administration d'antiémétique est souvent recommandée [12].

Le traitement curatif repose sur la prescription d'antiémétiques validés sous une forme galénique adaptée. Il s'agit notamment de la dompéridone, de la dexaméthasone, et de l'ondansétron [13,14].

## **CONCLUSION**

Une prophylaxie par administration per opératoire de médicaments anti émétique permettrait de réduire la fréquence des vomissements chez des groupes à risque.

## REFERENCES

1. **Mayeur C, Robin E, Kipnis E, Vallet B, Andrieu G, Fleyfel M, Petillot P, Lebuffe G.** Impact of a prophylactic strategy on the incidence of nausea and vomiting after general surgery. *Ann Fr Anesth Reanim* 2012;31:53-7.
2. **Yi MS, Kang H, Kim MK, Choi GJ, Park YH.** Relationship between the incidence and risk factors of postoperative nausea and vomiting in participants with intravenous participant-controlled analgesia. *Asian J Surg* 2018; 41: 301-306.
3. **Franck M, Radtke FM, Apfel CC, Kuhly R, Baumeyer A, Brandt C, et al.** Documentation of post-operative nausea and vomiting in routine clinical practice. *J Int Med Res.* juin 2010;38(3):1034-41.
4. **Yosief PK, Beraki GG, Mayer S, Mengistu MB, Tesfamariam EH.** Incidence and Risk factors of Postoperative Nausea and Vomiting after ENT Surgery. *Int J Anesthetic Anesthesiol* 2022, 9:132.
5. **Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al.** Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg.* janv 2014;118(1):85-113
6. **Melton MS, Klein SM, Gan TJ.** Management of postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 2011;24:612-9.
7. **Gan TJ, Meyer TA, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Habib AS, et al.** Society for Ambulatory Anesthesia guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2007;105:1615-28.
8. **Leslie K, Myles PS, Chan MT, Paech MT, Peyton P, Forbes A, McKenzie D; ENIGMA Trial Group.** Risk Factors for severe postoperative nausea and vomiting in a randomized trial of nitrous oxidebased vs nitrous oxide-free anaesthesia. *Br J Anaesth* 2008;101:498-505.
9. **Apfel C, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, Zhang K, Cakmakkaya OS.** Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 2012;109:742-53.
10. **Pierre S, Whelan R.** Nausea and vomiting after surgery. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain* 2013; 13: 28-32. 4.
11. **Shaikh SI, Nagarekha D, Hegade G, Marutheesh M.** Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesth Essays Res* 2016; 10: 388-396.
12. **Diemunsch P.** Prise en charge des nausées et vomissements post opératoires. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2088 ; 27 : 866–878.
13. **Kakuta N, Kume K, Hamaguchi E, Tsutsumi R, Mita N, Tanaka K, et al.** The effects of intravenous fosaprepitant and ondansetron in the prevention of postoperative nausea and vomiting in patients who underwent lower limb surgery: a prospective, randomized, double-blind study. *J Anesth.* déc 2015;29(6):836-41.
14. **Weibel S, Jelting Y, Pace NL, Rücker G, Raj D.** Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting in adults after general anaesthesia: A network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev* 2017: CD012859.

**LES PERITONITES POSTOPERATOIRES DE L'ADULTE : PRISE EN CHARGE DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE 19 NOUVEAUX CAS AU CHU DE TREICHVILLE (CÔTE D'IVOIRE).**

**POSTOPERATIVE PERITONITIS IN ADULTS: DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC MANAGEMENT OF 19 NEW CASES AT TREICHVILLE CHU (IVORY COAST).**

**ANOH NA, KOUADIO NL, KONAN KIP, TIJANI F, AKPRO RCA, NGORAN X, BOUEDE, DISSI GL, KOUADIO KG.**

*Service de Chirurgie Digestive et Proctologique CHU de Treichville*

**Auteur correspondant :** ANOH N'djetché Alexandre, Maître Assistant chirurgie digestive et proctologique CHU de Treichville. 01BPV 03 Abidjan 01.

e-mail ; anoh.alexandre@yahoo.fr ; +2250506651174 / +2250749336589 ; Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan ; Centre Hospitalier et Universitaire de Treichville

**Résumé**

Le but de cette étude était d'analyser les aspects diagnostiques et thérapeutiques de 19 nouveaux cas de péritonite post-opératoire. **Patients et Méthode :** Notre étude rétrospective, de janvier 2018 à décembre 2022, s'est déroulée au service de Chirurgie Digestive et Proctologique du CHU de Treichville. Il s'agissait de 19 patients opérés d'âge moyen 39 ans (extrêmes 21 et 60 ans), avec un sex ratio de 1,4. **Résultats :** Les indications chirurgicales initiales majoritaires ont concernés les péritonites aiguës (37%) et les occlusions intestinales (31,5%). Chez 13 malades (73,7%), les signes sont survenus dans un délai de 10 jours. Les signes généraux et fonctionnels fréquents étaient la douleur abdominale spontanée (n=15, 78,9%) ; l'altération de l'état général et la fièvre dans respectivement 13 cas (68,4%) chacun et un état de choc dans 11 cas (57,9%). Les signes physiques majoritaires étaient représentés par la douleur abdominale provoquée (100%) et une issue des selles par la plaie médiane et les drains dans 17 cas (89%). Les causes fréquentes constatées étaient un lâchage anastomotique (n=7, 37%), une fistule digestive iatrogène (n=6, 31,7%) et un lâchage du moignon appendiculaire (n=2, 10,52%). A la réintervention, la stomie digestive a été le geste chirurgical le plus réalisé dans 13 cas

(68,4%). L'évolution était compliquée chez 16 malades (84,2%). Sept malades sont décédés (37%).

**Conclusion :** Les péritonites post-opératoires demeurent graves car la mortalité reste élevée avec 37%. L'amélioration du pronostic passe par un diagnostic et une prise en charge médico-chirurgicale précoces.

**Mots clés :** Péritonite post-opératoire – lâchage anastomotique- fistule digestive

**Summary**

*The aim of this study was to analyze the diagnostic and therapeutic aspects of 19 new cases of postoperative peritonitis. **Patients and Method:** Our retrospective study, from January 2018 to December 2022, took place in the Digestive and Proctological Surgery Department of the Treichville University Hospital. There were 19 operated patients with a mean age of 39 years (range 21 and 60 years), with a sex ratio of 1.4. **Results:** The majority of initial surgical indications concerned acute peritonitis (37%) and intestinal obstruction (31.5%). In 13 patients (73.7%), the signs appeared within 10 days. Frequent general and functional signs were spontaneous abdominal pain (n=15, 78.9%); deterioration of general condition and fever in respectively 13 cases (68.4%) and a state*

*of shock (n=11, 57.9%). The main physical signs were represented by induced abdominal pain (100%) and stool passing through the median wound and the drains in 17 cases (89%). The frequent causes noted were anastomotic release (n=7, 37%), iatrogenic digestive fistula (n=6, 31.7%) and release of the appendicular stump (n=2, 10.52%). At reoperation, the digestive stoma was the most performed procedure in 13 cases (68.4%). The*

*evolution was complicated in 16 patients (84.2%). Seven patients died (37%).*  
**Conclusion:** *Post-operative peritonitis remains serious because morbidity and mortality remains high with 37%. Improving the prognosis requires early diagnosis and medico-surgical management.*

**Keywords:** *Postoperative peritonitis – anastomotic release – digestive fistula*

## **INTRODUCTION**

Les péritonites post-opératoires (PPO) constituent une complication grave consécutive à une chirurgie abdominale ou pelvienne liée à sa morbi-mortalité élevée, 15 à 50% selon la littérature [1, 2]. Les causes sont diverses mais les plus fréquentes sont les lâchages anastomotiques ou de sutures, les fistules digestives iatrogènes et les abcès [1-3]. Le tableau clinique est varié rendant parfois le diagnostic difficile.

La tomodensitométrie abdominale peut aider au diagnostic [2]. La prise en charge chirurgicale est complexe marquée par des réinterventions itératives de l'ordre de 20% selon les séries [4, 5]. Le but de notre travail était d'étudier les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs des PPO dans notre pratique.

## **PATIENTS ET MÉTHODE**

Nous avons effectué une étude rétrospective de janvier 2018 à décembre 2022, au service de chirurgie digestive et proctologique du CHU de Treichville. Elle a concerné 19 cas

de PPO dont 11 patients étaient des opérés du service et 8 autres étaient référés des structures sanitaires périphériques. Il s'agissait de 11 hommes et 08 femmes soit un sex ratio 1,4. L'âge moyen était de 39 ans avec des extrêmes 21 ans et 60 ans. La recherche des données a été effectuée à partir des cahiers d'observation et des registres des comptes rendus opératoires. Les Paramètres étudiés ont concerné ceux de l'intervention initiale, de l'examen clinique, des examens paracliniques, du traitement ainsi que de l'évolution (morbidity et mortalité).

## **RÉSULTATS**

### **➤ Les données de l'intervention initiales**

- Les Indications de la chirurgie précédant la PPO ont concerné majoritairement les péritonites aiguës généralisés dans 7 cas (37%) avec une fréquence pour les perforations iléales typhiques dans 5 cas. (Tableau I).

**Tableau I : Pathologies initiales des patients :**

Pathologies initiales	Pathologie spécifique	N	%
péritonites	Perforation iléales typhiques	05	
	Perforation iléale traumatique	01	37
	Rectocolite caustique nécrosante	01	
occlusions	Occlusion intestinales sur brides avec ou sans nécrose d'anses	03	
	Volvulus du colon pelvien	02	31,5
	Tumeur du sigmoïde en occlusion	01	
Hernies	Hernie étranglée avec nécrose d'anse	02	10,5
Rétablissement de la continuité	Continuité iléo-rectale	01	10,5
	Continuité iléo-iléale	01	
Gynécologie	Pyoannexe droite	01	10,5
	Carcinome du col utérin	01	
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100</b>

- Les gestes réalisés au cours de la chirurgie précédente ont concerné les résections-stomies dans 9 cas (47,4%) et les résections-anastomoses dans 8 cas (42,1%). (Tableau II).

**Tableau II : Gestes réalisés lors de la chirurgie initiale.**

Types de gestes	Gestes spécifiques réalisés	N	%
Stomie (n=9)	Iléostomie latérale	02	
	Résection Iléostomie bitubulaire	05	
	Hémicolectomie gauche + colostomie	02	47,4%
	Résection-anastomoses iléo-iléales	05	
Résection anastomose (n=8)	Anastomoses iléo-colique	01	42%
	Rey bar	02	
Section de brides annexectomie	Section des brides	01	5,3
	Annexectomie droite	01	5,3
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>

- Les données de l'examen clinique
  - Délai de survenue après la précédente chirurgie

Chez 13 malades soit 68,4% les signes sont survenus au cours des 10 jours (extrême : 1<sup>er</sup> jour-9<sup>ème</sup> jour) suivant l'intervention initiale. Chez 1 patient opéré pour une péritonite par perforation iléale typhique le diagnostic a été posé au 14<sup>ème</sup> jour. Chez 1 autre patient la PPO était survenue au 21<sup>ème</sup> jour à la suite d'une suppuration initialement pariétale qui s'est compliquée de péritonite. Les 4 autres cas sont survenus au-delà de 30 jours (J) des suites de fistules digestives dirigées post-opératoires

compliquées secondairement de péritonite à J33, J36, J45 et J60. Il s'agissait d'un cas après une relaparotomie pour fistule digestive dirigée des suite d'une péritonite par perforation iléale (J33); d'un cas après une intervention de Rey bar pour volvulus du sigmoïde (J36) ; d'un cas après une anastomose iléo-rectale suite à une colectomie totale avec iléostomie pour une amibiase colique maligne (J45); et d'un autre cas après hystérectomie pour un carcinome du col utérin (J60).

• Signes généraux et fonctionnels

Les signes généraux et fonctionnels fréquents ont concerné majoritairement la douleur abdominale spontanée (n=15, 78,9%) et la fièvre dans 13 cas soit 68,4%. (Tableau III).

**Tableau III : Tableau des signes généraux et fonctionnels.**

Signes généraux et fonctionnels	N	%
Douleur abdominale spontanée	15	78,9
Altération de l'état général	13	68,4
Fièvre	13	68,4
Etat de choc	11	57,9
Arrêt des matières et gaz	06	31,6
Vomissement	03	15,8

• Signes physiques :

Les signes physiques étaient variés et associés. L'examen physique avait montré une prédominance de la douleur abdominale provoquée chez tous nos patients (100%) associée à une issue des selles par la plaie de laparotomie médiane et les orifices de drainage dans 17 cas soit 89 %. (Tableau IV).

**Tableau IV : Tableau des signes physiques**

Signes physiques	N	%
Douleur abdominale provoquée	19	100
Désunion pariétale et éviscération	13	68,4
Issue de selles par la plaie médiane	11	57,9
Issue de selles mêlées de pus par le drain	06	31,6
Ulcération cutanée	02	10,5
Défense abdominale	05	26,3
Nécrose stomiale	01	5,3

- Les données des examens paracliniques
- Une échographie de l'abdomen a été réalisée chez un patient et a montré un épanchement intra-péritonéal en faveur d'une péritonite post-opératoire.
- Une anémie avait été constatée chez 17 patients soit 89,5% et une hyperleucocytose supérieure à 10000 éléments/ mm<sup>3</sup> chez 14 patients. (Tableau V)

**Tableau V : Résultats d'hémogramme.**

Hémogramme	Globules blancs		hémoglobine (g/dl)			
	10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>		<6	[6-10[	≤10-14[	≥14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

- Dix malades avaient une insuffisance rénale fonctionnelle chez qui le taux d'urée était supérieur à 0,45g/l et le taux de créatinémie était supérieur à 14 mg/l.
- Autres examens biologiques :
  - La protidémie était inférieure à 60g/l chez 4 patients au moment du diagnostic.
  - La glycémie était normale chez nos patients.

- La sérologie VIH était positive chez un patient.

- La bactériologie a permis d'isoler E Coli dans 1 cas et Klebsiella pneumoniae dans 3cas.

➤ **Les données de la reprise opératoire**

- Les constatations per-opératoires

Dans notre série, les causes majoritaires de PPO étaient un lâchage anastomotique dans 7 cas (37%), une fistule digestive iatrogène due aux zones de déperitonisation per-

opératoire dans 6 cas (31,7%) et un lâchage du moignon appendiculaire après une appendicectomie dans 2 cas (10,52%).

Les autres étiologies étaient respectivement représentées pour 1 cas (5,2%) d'abcès sous phrénique, un cas de nécrose partielle iléale, un cas de poursuite de la nécrose colique après une intervention de Hartmann pour un volvulus du colon pelvien et un cas de nécrose du moignon rectale après une

résection recto-sigmoïdienne pour une rectocolite caustique nécrosante.

- Gestes thérapeutiques

Le geste chirurgical qui a été le plus réalisé était une stomie dans 13 cas soit 68,4%. Il s'agissait d'une iléostomie dans 12 cas (63,1%) et d'une cœcostomie directe dans un cas (5,3%). (Tableau VI)

**Tableau VI : Gestes thérapeutiques**

Gestes thérapeutiques	N	%
Résection + Iléostomie bi-tubulaire	09	47,4
Suture simple (transverse et jéjunale)	02	10,5
Suture colique + Iléostomie de protection	01	5,3
Hémi-colectomie droite + Iléostomie	01	5,3
Colectomie totale +iléostomie	01	5,3
Nécrosectomie + fermeture du moignon rectal	01	5,3
Hémi-colectomie droite + anastomose iléo transverse	01	5,3
Cœcostomie directe	01	5,3
Toilette péritonéale simple	01	5,3

- Évolution

Nous avons observé des complications chez 16 patients soit 84,2%. Douze patients étaient guéris soit 63%. Nous avons enregistré 7 décès soit 37% dont 2 patients décédés avant la réintervention.

Le séjour moyen était de 30 jours (extrêmes 11 jours et 65 jours).

Les complications les plus fréquentes étaient la suppuration pariétale (n=12, 63,1%); la dénutrition (n=8, 42,1%); l'anémie sévère (n=7, 36,8%) et la fièvre (n=6, 31,6%). Six patients (31,6%) ont été réopérés. Les indications de cette réintervention étaient une suppuration profonde diffuse (n=2), une éviscération

(n=2), une fistule digestive 2<sup>ème</sup> itérative (n=1) et un abcès pelvien (n=1).

## **DISCUSSION**

Dans notre étude, les étiologies des interventions initiales ont concerné majoritairement les péritonites dans 7 cas (37%) avec une fréquence des perforations iléales typhiques dans 5 cas. Elle était suivie par les occlusions intestinales dans 6 cas (31,5%) dont les occlusions sur brides en tête dans 3 cas. Cette prévalence des péritonites et des occlusions a été observée dans la plupart des séries [1, 6, 7]. Dans une étude antérieure de 40 cas de PPO de notre équipe et publiée en 2016, la péritonite était la pathologie initiale fréquente dans 13 cas soit 35,5%. Elle était suivie par l'occlusion intestinale dans 10

cas soit 25% [1]. Cette prévalence des péritonites a été observée dans les travaux de BOUGRINI et al au MAROC. Dans leur série de 40 cas de PPO, l'intervention initiale a portée sur l'étage sus-mésocolique dans 43% des cas et souvent sur ulcère perforé (20%) [6].

TOURE et al à DAKAR avaient noté au cours de leur étude portant sur 45 cas de sepsis intra-abdominaux diffus post-opératoires, 68,8% des cas survenaient au décours d'une intervention septique en urgence [7].

Concernant le délai de survenue, dans la plus part des études les signes étaient apparus fréquemment dans les deux premières semaines, mais peuvent être tardif [1, 3, 7]. Dans notre cas les signes étaient survenus chez 14 malades soit 73,68% entre 0-15 jours suivant l'intervention précédente. Dans 4 autres cas elle est survenue au-delà de 30j et dans 1 seul cas entre 15 et 30j. TOURE et al, avaient observé un délai moyen de survenue de 10j avec plus de la moitié des cas (62,5 %) étaient survenus entre 0 et 10 jours après la 1<sup>ère</sup> intervention [7]. Pour Montravers et al, les signes sont reconnus, classiquement entre le 5<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour post-opératoire. Un second pic correspond aux complications retardées constatées au-delà de la seconde semaine. [2, 8].

Les signes cliniques sont peu spécifiques et variés selon la littérature [1, 2, 7, 8]. Cette diversité des signes cliniques rend le diagnostic parfois difficile [8-10]. Pour Montravers et al, la présentation clinique est polymorphe et à l'origine d'un retard de diagnostic. Les signes cliniques spécifiques d'une péritonite sont absents ou tardifs [9, 10]. Dans notre série, les signes généraux et fonctionnels fréquents étaient la douleur abdominale spontanée (n=15, 78,94%); l'altération de l'état général et la fièvre dans respectivement 13 cas soit 68,42% suivi d'un état de choc dans 11 cas (57,98%). L'examen physique observait majoritairement une douleur abdominale

provoquée chez tous nos patients et une issue des selles par la plaie de laparotomie médiane et des orifices de drainage dans 17 cas (89 %). Nos résultats sont superposables à ceux Hssaïda et al au Maroc, de Touré et al et de Cissé et al au Sénégal [7, 9, 11]. Dans toutes ses études, la douleur abdominale et la fièvre ont été les signes annonciateurs dominants [7, 9, 11]. Pour Montravers et al, la fièvre et la douleur sont des signes majoritaires retrouvés dans les PPO [9, 10]. Ainsi l'installation ou la persistance d'une fièvre ou plus rarement d'une hypothermie dans la période post-opératoire d'une chirurgie abdominale doit faire rechercher un foyer infectieux intra-abdominal [7, 12].

Concernant les causes, elles sont diverses selon les études. Les plus fréquentes sont les lâchages anastomotiques ou de sutures, les fistules digestives iatrogènes et les abcès [2, 5, 7]. Dans notre série, les causes de PPO étaient majoritairement dues à un lâchage anastomotique dans 7 cas soit 37% suivi de la fistule digestive iatrogène dans 6 cas soit 31,7% et à un lâchage du moignon appendiculaire après une appendicectomie dans 2 cas.

Cette prévalence avait été relevée dans notre étude antérieure de 40 cas en 2016. Dans cette étude les causes majoritaires étaient la désunion anastomotique (47,5%), la perforation iatrogène (22,5%) et le lâchage du moignon appendiculaire (12,5%) [1]. Bensignor et al en France, avaient constaté à partir d'une étude de 191 cas de PPO, que la cause la plus fréquente était la fuite anastomotique (66,5 %) suivie de la perforation (20,9 %) [5]. Touré et al avaient trouvé une fréquence de lâchage de sutures digestives ou gynécologiques dans 66,7% des cas dans leur série [7]. Coulibaly et al au Burkina, observaient une prédominance de la désunion anastomotique (32%), la collection infectée sous phrénique, la perforation iatrogène (28%) pour leur de série de 25 cas [3]. Pour Mbonicura et al au Burundi, dans une série de 28 cas de Sepsis Intra-Abdominal Diffus



Post-Opératoire (SIADPO) au CHU de Kamenge, les causes étaient dominées par le lâchage d'hystérorraphie ou d'anastomose digestive (38,28%). Dans cette série de réanimation, les étiologies gynécologiques étaient les plus fréquentes [13]. Les différences observées sont fonction des échantillonnages.

Au plan thérapeutique, nos gestes chirurgicaux étaient fonction des constatations per opératoires et du siège de la lésion causale. Le geste chirurgical qui a été le plus réalisés dans notre étude était une stomie dans 13 cas soit 68,4% (iléostomie : n=12 ; 63,1% ; Cæcostomie directe : n=1 ; 5,3%). Cette attitude thérapeutique a été observée dans la plupart des séries [1,5-8]. Devant les lâchages anastomotiques ou de sutures et les fistules iatrogènes, les auteurs comme Montravers et al observent qu'il n'y a pas de recommandations formelles dans la littérature en dehors d'une suppression de la source infectieuse [2, 14]. Une stomie de dérivation ou de protection suivie d'un rétablissement secondaire améliorerait le pronostic selon les auteurs [2, 7, 13]. Cette attitude pourrait s'expliquer par la présence de défaillance multiviscérale, l'état inflammatoire et septique de la cavité abdominale rendant toute tentative de suture infructueuse avec un risque de réintervention itérative [7-9]. Dans notre série de 2016, les gestes per opératoires étaient majoritairement représentés par une résection de la suture initiale suivie de stomie dans 26 cas soit 65% [1]. Dans les travaux Bensignor et al, la formation de stomie s'est produite chez 81,6 % des patients après relaparotomie [5]. La PPO a été majoritairement traitée par démontage anastomotique (51,8%), suture avec stomie dérivée (11,5%), résection entérale et stomie (12%), drainage de la fuite (8,9%), stomie sur perforation (8,4%) [5]. Dans ceux de Touré et al, la stomie digestive représentait 41% [7]. A l'inverse, dans la série de COULIBALY et al, les gestes chirurgicaux réalisés étaient la suture de la perforation ou la reprise de l'anastomose plus une toilette péritonéale et un drainage

dans 36% [3]. Devant les lésions intestinales post-opératoires une dérivation externe des selles devrait être préférée à la suture simple au risque de réintervention itérative [2, 7].

L'évolution des PPO est marquée par une morbidité et une mortalité élevée respectivement de l'ordre de 30 à 50% et de 20-30% selon les séries [1, 5-7, 13]. Selon les auteurs ces complications seraient liées au caractère septique de la première intervention, du retard au diagnostic et de la réintervention, et du type d'intervention en urgence et à une défaillance multiviscérale [2, 5, 9-14]. Dans notre travail, l'évolution était compliquée chez 16 patients (94%) des 17 réopérés. La complication la plus fréquente était représentée par la suppuration pariétale dans 12 cas (70,6%). Six patients ont été repris (35%). Douze patients étaient sortis (63%). Nous avons déploré 7 décès soit 37%. Dans nos travaux de PPO de 2016 [1], l'évolution était compliquée chez 18 autres soit 45%. Ces complications étaient dominées par l'infection et les suppurations pariétales chez 17 patients soit 42,5%. Cette différence pourrait s'expliquer par la différence d'échantillonnage. Il était également observé 12 décès soit 30% [1]. Dans la série de Bensignor et al, les complications majeures observées étaient de 47 % de sa cohorte. La mortalité globale était de 22 %. La mortalité des patients avec une seule relaparotomie était de 20 % contre 44 % s'ils étaient réopérés deux fois [5]. Dans celle de Touré et al, la morbidité opératoire était de 42% faite de suppuration pariétale (10 cas ; 22,2%), de fistule entérocutanée (n=6 cas), d'éviscération (2 cas). La mortalité était de 24,5% (11 cas) en rapport avec le retard diagnostique et les défaillances multiviscérales [7]. Saïd Benlamkaddem et al au Maroc, pour leur série de réanimation de 46 cas publiée en 2022, avaient constaté un taux de mortalité qui était de 60% [14]. Cette différence de proportion par rapport aux autres auteurs pourrait s'expliquer par une différence d'échantillonnage et aux défaillances

multiviscérales graves observées dans leur série. Pour Montravers et al, dans les PPO, la rapidité avec laquelle le diagnostic est porté et l'efficacité du traitement mis en œuvre conditionnent le pronostic [8]. Une reprise chirurgicale « pour rien » vaut toujours mieux qu'un sepsis dépassé, opéré trop tardivement. L'attitude sera d'autant plus interventionniste que l'état clinique du patient sera grave (choc, défaillances polyviscérales...) [8].

## CONCLUSION

Dans notre étude, les signes cliniques de PPO étaient variés. Ils sont survenus en majorité dans les dix premiers jours (68,4%) après une chirurgie d'urgence péritonéale ou occlusive. Les causes majoritaires étaient un lâchage anastomotique, une fistule digestive iatrogène et un lâchage du moignon appendiculaire. Les PPO demeurent graves car la morbi-mortalité reste élevée avec 37% de mortalité. L'amélioration du pronostic passe par un diagnostic et une prise en charge médico-chirurgicale précoces.

## REFERENCES

**1- Anoh N, Kouadio NL, Traoré L, Kouamé YJ, Konan PI, Baka AA, Kouadio KG.** Les péritonites postopératoires au centre hospitalier universitaire de Treichville à propos de 40 cas. *Afr. Bioméd.* 2016 ; (21), 3 : 29-39.

**2- Montravers P, Lortat-Jacob B, Snauwaert A, BenRehouma M, Guivarch E, Ribeiro-Parent L.** Quoi de neuf dans la prise en charge des péritonites postopératoires. *Réanimation* 2016 (25):274-286.

**3- Coulibaly B, Togola B, Traoré D, Coulibaly M, Diallo S, Sanogo S et al.** Péritonites postopératoires dans le service de chirurgie B du CHU du point G. *MALI MEDICAL* 2013 ; TOME XXVIII (3) :10-12.

**4- Martínez-Casas I, Sancho JJ, Nve E, Pons M-J, Membrilla E, Grande L.** Facteurs de risque préopératoire de mortalité après relaparotomie : analyse de 254 patients. *Archives de chirurgie de Langenbeck* 2010 ; 395 :527-34.

**5- Bensignor T, Lefèvre JH, Créavin B, Chafaï N, Lescot T, Hor T et al.** Péritonite postopératoire après chirurgie du tube digestif : prise en charge chirurgicale et facteurs de risque de morbidité et de mortalité, une cohorte de

191 patients. *Journal mondial de chirurgie* 2018 (42) : 3589-98.

**6-EL Bougrini K.** Les péritonites post opératoires (à propos de 40 cas cliniques. *Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat. Thèses de médecine* 2012.

**7- Touré AO, Cissé M, Ka I, Dieng M, Konaté I, Ka O et al.** Les sepsis intra-abdominaux diffus post-opératoires: aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques au Service de Chirurgie Générale du CHU Aristide Le Dantec de Dakar. *Pan African Medical Journal* 2014; 17:204.

**8-Montravers P, Elhousseini L, Rekkik R.** Les péritonites postopératoires : diagnostic et indication des réinterventions. *Réanimation* 2004; 13(6-7):431-5.

**9-Hssaida R, Daali M, Seddiki R, Zoubir M, Elguelaa K, Boughalem M.** Les péritonites post-opératoires chez le sujet âgé. *Médecine du Maghreb* 2000 ; 81:19-22.

**10- Montravers Ph, Barsam E, Agaesse V.** Sepsis intra-abdominal post-opératoire. *In : SFAR 97, Paris. Ed. MASSON* : 599-615.

**11- Cisse M, Toure FB, Konate I et al.** Les péritonites postopératoires dans la clinique chirurgicale de l'hôpital Aristide Le Dantec : à propos de 15 cas. *Dakar Med.* 2008; 53(3):260-6.

**12- Montravers P, Agaesse V, Barsam E.** Péritonites postopératoires. *MAPAR.* 1997:465- 78.

**13- Mbonicura JC, Harakandi S, Manirakiza M, Murekatete C, Irankunda S, Harerimana S.** Sepsis Intra-Abdominal Diffus Post-Opératoire (SIADPO) au CHU de Kamenge (Burundi) : épidémiologie, diagnostic et évolution. *Jaccr Infectiology* 2020; 2(4): 9-15.

**14- Said Benlamkaddem, Nawfal Houari, Abderrahim El Bouazzaoui, Brahim Boukatta, Hicham Sbai, Nabil Kanjaa.** Les péritonites postopératoires en réanimation: étude rétrospective, à propos de 46 cas. *PAMJ* 2022 ; 43(125):1-10.

**LES SARCOMES DES TISSUS MOUS : ETUDE PROSPECTIVE SUR 45 PATIENTS**  
**PROSPECTIVE STUDY ON SOFT TISSUE SARCOMAS: ANALYSIS OF 45 PATIENTS**

**Diallo AC<sup>1</sup>, Ndong A<sup>2</sup>, Ba MB<sup>3</sup>, Thiam JA<sup>3</sup>, Dieng PS<sup>3</sup>, Ka S<sup>3</sup>, Dem A<sup>3</sup>.**

*1 : Centre hospitalier régional de Saint-Louis,*

*2 : Université Gaston Berger, Saint-Louis*

*3 : Institut Joliot Curie de Dakar*

**Auteure correspondante : Dr Adja Coumba Diallo, coumbisadja@yahoo.fr, 771480197**

---

**Résumé**

**But de l'étude :** L'objectif de cette étude consiste à évaluer la prise en charge des sarcomes des tissus mous à l'Institut Joliot Curie de Dakar. **Patients et Méthodes :** Cette étude prospective a été menée sur une période de quatre ans. Les paramètres examinés comprenaient les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques. **Résultats :** Un total de 45 dossiers de patients a été recueilli, présentant un âge moyen de 37,9 ans, avec un sex-ratio de 1. La localisation prédominante des sarcomes était au niveau des membres inférieurs, observée chez 32 patients (68%). Le temps moyen entre l'apparition des symptômes et la consultation était de 31 mois. Les examens d'imagerie comprenaient la tomodensitométrie dans 25 cas (53,2%) et l'imagerie par résonance magnétique chez 19 patients (40,42%). Le type histologique le plus fréquent était le dermatofibrosarcome, retrouvé chez 13 patients (27,5%). La moitié des patients étaient à un stade avancé de la maladie. La chirurgie a été réalisée chez 41 patients, deux patients ont reçu une radiothérapie et 16 patients ont été traités par chimiothérapie. L'évolution des patients a été marquée par 9 récurrences et 9 décès. Les facteurs associés à un pronostic défavorable étaient la taille tumorale supérieure à 5 cm, des marges chirurgicales envahies et un grade tumoral élevé. **Conclusion :** Les sarcomes

des tissus mous sont rares et principalement localisés aux membres. La chirurgie joue un rôle central dans leur traitement. Le pronostic dépend de la qualité de la prise en charge initiale.

**Mots-clés :** sarcomes, tissus mous, chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie

**Abstract**

**Aim:** The objective of this study is to assess the management of soft tissue sarcomas at the Joliot Curie Institute in Dakar. **Patients and Methods:** A prospective study was conducted over a span of four years. The parameters examined included epidemiological, diagnostic, therapeutic, and prognostic aspects. **Results:** A total of 45 patients were included, with an average age of 37.9 years. The predominant tumor site was the lower limb, accounting for 68% of cases (n=32). The average time for the consultation was 31 months. Imaging modalities included CT scans for 25 patients (53.2%) and MRI for 19 patients (40.42%). Dermatofibrosarcoma was the predominant histological type (13 cases/27.5%). Surgery was performed on 41 patients, while 2 patients underwent radiotherapy. During the follow-up period, 9 recurrences and 9 deaths were recorded. Adverse prognostic factors included tumor size exceeding 5 centimeters (37 patients), involved margins (15 patients), and a high histological grade (21 patients). **Conclusion:**

*Soft tissue sarcomas are rare and widespread. While surgery remains the primary curative approach, early diagnosis can significantly enhance the quality of care and patient outcomes.*

**Keywords:** sarcoma, soft tissue, surgery, radiotherapy, chemotherapy.

---

## **INTRODUCTION**

Les sarcomes des tissus mous (STM) représentent un groupe de tumeurs rares et hétérogènes originaires des tissus de soutien non osseux d'origine mésodermique [1,2]. En raison de leur diversité histologique et de leur complexité clinique, la prise en charge des STM nécessite une approche multidisciplinaire pour assurer des décisions thérapeutiques optimales [3,4].

Malgré les progrès réalisés dans la compréhension et le traitement des STM, il existe encore des défis majeurs, notamment dans les régions à ressources limitées. Dans le contexte de notre étude, nous avons choisi de nous concentrer sur les cas de STM diagnostiqués à l'Institut Joliot Curie de l'hôpital Aristide Le Dantec à Dakar.

L'objectif principal de notre étude était de caractériser les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques des cas de STM pris en charge dans notre institution.

## **PATIENTS ET METHODE**

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive menée sur une période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2014 au 31 décembre 2017. Un diagnostic histologique de sarcome des tissus mous confirmé et le consentement éclairé des patients ont été nécessaires à leur inclusion dans l'étude.

Nous avons collecté:

- des données démographiques : l'âge, le sexe, l'origine ethnique, et la répartition géographique,
- des caractéristiques cliniques : date de la première consultation, le site de la tumeur, la taille de la tumeur, le stade de la maladie, les symptômes présents à la présentation, et les comorbidités associées,
- les caractéristiques histopathologiques : le type histologique, le grade de la tumeur, l'invasion lymphovasculaire,
- les résultats des examens d'imagerie,
- les traitements reçus et les résultats cliniques.

Les statistiques descriptives appropriées pour chaque variable clinique, y compris les fréquences, les pourcentages et les répartitions par catégorie ont été réalisées. Le logiciel statistique R a été utilisé pour l'analyse des données.

## **RESULTATS**

Un total de 45 dossiers de patients atteints de sarcomes des tissus mous a été colligé pour cette étude. L'âge moyen des patients était de 37,9 ans, avec une répartition équilibrée entre les sexes (sex-ratio de 1). La localisation prédominante des tumeurs était dans les membres inférieurs, représentant 68% des cas (n=30). Le délai moyen de consultation depuis l'apparition des premiers symptômes était de 31,4 mois. Une tuméfaction était présente chez 27 patients (57,4%). Quinze patients avaient été opérés dans une autre structure, parmi lesquels quatre patients

avaient subi au moins deux interventions chirurgicales. Dix-neuf patients présentaient une atteinte ganglionnaire. Une tomodensitométrie avait été réalisée chez 25 patients (53,2%), tandis que l'imagerie par résonance magnétique avait été effectuée dans 40% des cas (n=18). Huit patients présentaient des métastases pulmonaires. La classification TNM a révélé que 50% des cas

étaient à un stade avancé. L'immunohistochimie avait été réalisée chez dix patients, mais aucun examen de biologie moléculaire n'avait été effectué.

Les types histologiques les plus fréquents étaient le dermatofibrosarcome de Darier et Ferrand (DFS) avec 27,5% des cas (n=13), suivi du rhabdomyosarcome (Tableau I).

**Tableau I : Répartition des patients selon le type histologique n=45**

Type histologique	Effectif	Fréquence relative %
DFS	13	27,50
Sarcome à cellules fusiformes	5	10,63
Sarcome à cellules fusiformes	5	10,63
Rhabdomyosarcome alvéolaire	7	15
Angiosarcome	3	6,38
Léiomyosarcome	5	15
Fibrosarcome	3	6,38
Neurofibrosarcome	2	4,25
Sarcome épithélioïde	1	2,12
Sarcome à cellules pléomorphes	3	6,38
Synoviosarcome	1	2,12
Sarcome myxoïde	1	2,12
Sarcome à petites cellules	1	2,12
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Un haut grade histologique a été observé dans 21 cas. La chirurgie a été réalisée chez 41 patients (87,23%), principalement sous forme de résection conservatrice dans 78,1% des cas. Quatre patients ont nécessité une reconstruction après la chirurgie (Figure 1).



1 : Incision circonscrivant la tumeur et la cicatrice 2 : Vue opératoire après exérèse large. 3 : Prélèvement du grand dorsal avec son pédicule. 4 Pose du lambeau musculo-cutané avec anastomose sur l'artère pédieuse.

**Figure 1 : Exérèse d'un sarcome de la plante du pied plus reconstruction par lambeau libre du grand droit**

Un curage ganglionnaire a été effectué chez 9 patients. Les marges de résection étaient précisées chez 37 patients et considérées R0 dans 12 cas, R1 dans 10 cas et R2 dans 5 cas. Des complications post-opératoires ont été observées chez 12 patients, notamment infectieuses chez 2 patients et un retard de cicatrisation chez 4 patients. Deux patients ont reçu une radiothérapie externe néoadjuvante, tandis que la curiethérapie n'a été pratiquée dans aucun cas. La chimiothérapie a été administrée à 16 patients (34,04%). Aucun patient n'a bénéficié d'une perfusion isolée du membre. Parmi les

patients atteints de DFS, cinq ont reçu de l'imatinib à une dose de 800 mg par jour en traitement adjuvant. Au cours du suivi, neuf récurrences avec un délai moyen de survenue de 7 mois, cinq métastases pulmonaires survenant en moyenne après 10 mois avec des extrêmes de 3 à 4 mois. Nous avons recherché les facteurs de mauvais pronostic chez nos patients. Ainsi, 37 patients (82%) présentaient une tumeur supérieure à 5 cm et dans 21 cas (47%) un haut grade histologique. Le tableau II présente la répartition des facteurs de mauvais pronostic chez nos patients.

**Tableau II : Répartition des facteurs de mauvais pronostic**

Paramètre	Effectif
Taille tumorale (supérieur à 5 cm)	37
Marge d'exérèse envahie	15
Grade histologique (haut grade)	21
Type histologique	1

## DISCUSSION

Les sarcomes des tissus mous (STM) sont des tumeurs rares, représentant moins de 1% de tous les cancers [5,6,7]. En l'absence d'un registre national des cancers au Sénégal, il est difficile de déterminer avec précision l'incidence des STM dans notre population. Cependant, nos résultats ne concordent pas avec les données disponibles dans la littérature, mettant en évidence une prédominance des STM chez les personnes âgées, avec un âge moyen d'environ 60 ans [2]. Nous rapportons un âge moyen de 37,9 ans.

La localisation prédominante des STM chez nos patients concernait les membres inférieurs, ce qui est cohérent avec les rapports précédents indiquant une prédominance de ces tumeurs dans les membres [3]. Cependant, il convient de noter que les STM peuvent survenir dans diverses localisations anatomiques, ce qui rend leur diagnostic et leur prise en charge complexes.

Le délai de consultation prolongé observé dans notre étude peut être attribué à plusieurs facteurs, notamment le manque de sensibilisation et de connaissances générales sur les STM, ainsi qu'à des facteurs socio-économiques défavorables. Il est essentiel de souligner l'importance d'une prise en charge précoce et d'une référence vers des centres spécialisés dans le traitement des STM, où les

taux de survie sont généralement meilleurs [8].

L'imagerie joue un rôle crucial dans le diagnostic et la surveillance des STM. Bien que l'IRM soit considérée comme la méthode d'imagerie de choix pour les tumeurs malignes des parties molles des membres en raison de sa meilleure résolution et de son contraste élevé, son accès est souvent limité dans notre contexte. Par conséquent, la tomодensitométrie reste une modalité d'imagerie précieuse pour évaluer les sarcomes rétro-péritonéaux [9,10].

Les STM sont des tumeurs histologiquement hétérogènes, avec plus de 50 types et sous-types identifiés [1,12,13]. Dans notre étude, la prévalence du dermatofibrosarcome de Darier et Ferrand (DFS) était la plus élevée, suivi du rhabdomyosarcome. Les métastases pulmonaires étaient les plus courantes, bien que l'examen par tomодensitométrie thoraco-abdominale n'ait pas été réalisée chez tous nos patients, limitant ainsi notre capacité à évaluer pleinement l'extension métastatique.

La chirurgie avec une exérèse large est considérée comme le traitement standard actuel pour les STM [14,15]. Cependant, en raison du retard de consultation et d'une prise en charge initiale souvent inadéquate, la réalisation d'une chirurgie conservatrice est souvent difficile dans notre contexte. Il est important de noter que des études ont démontré que l'association d'une exérèse large et d'une radiothérapie pouvait donner des résultats similaires à une amputation, soulignant ainsi l'importance d'une approche multidisciplinaire dans le traitement des STM.

La chimiothérapie a une efficacité limitée dans le traitement des STM, avec des taux de réponse objectifs ne dépassant généralement pas 15%. Dans notre série, l'utilisation de la doxorubicine était prédominante. Cependant, l'administration de chimiothérapie



néoadjuvante peut être envisagée pour les tumeurs initialement inopérables, permettant ainsi d'éviter une chirurgie radicale [11,16]. L'utilisation de la perfusion isolée du membre sous circulation extra-corporelle (CEC) est indiquée dans certains cas sélectionnés, mais n'a pas été réalisée dans notre série en raison de sa disponibilité limitée [1,18].

L'évolution des STM est souvent marquée par des récidives locales, des métastases et des décès. La qualité de l'exérèse chirurgicale est le facteur pronostique majeur pour le contrôle local de la maladie [19]. Dans notre étude, la présence de marges chirurgicales envahies était associée à un taux plus élevé de récurrence et de progression de la maladie. La taille tumorale et le grade histologique ont été des facteurs pronostiques controversés dans la littérature [19].

Il convient de noter que notre étude présente certaines limites, notamment la taille limitée de l'échantillon et l'absence de données provenant d'un registre national des cancers. Cependant, nos résultats soulignent l'importance d'une prise en charge précoce et multidisciplinaire des STM, en mettant l'accent sur l'accès à l'imagerie adaptée, à la

chirurgie spécialisée et à d'autres modalités thérapeutiques telles que la radiothérapie et la chimiothérapie.

## **CONCLUSION**

Une consultation tardive, un manque de connaissance des sarcomes des tissus mous et des ressources limitées dans notre contexte ont entraîné des délais prolongés pour les consultations et une prise en charge initiale souvent insuffisante. Par conséquent, la réalisation d'une chirurgie conservatrice devient souvent difficile, et les marges de résection tumorale peuvent être compromises, augmentant ainsi le risque de récurrence et de progression de la maladie. La prise en charge des sarcomes des tissus mous requiert une approche multidisciplinaire, mettant l'accent sur une chirurgie de haute qualité, une évaluation précoce et une utilisation judicieuse des modalités thérapeutiques complémentaires. Améliorer la sensibilisation, accroître l'accès aux ressources médicales et coordonner les soins contribuera à améliorer les résultats cliniques et le pronostic des patients atteints de sarcomes des tissus mous.

---

## **REFERENCES**

**1. Bonvalot S, Vanel D, Terrier P, Le Pechoux C, Le Cesne A.** Principes du traitement des sarcomes des tissus mous de l'adulte. EMC - Rhumatol-Orthopédie 2004;1(6):521-41.

**2. Honoré C, Méeus P, Stoeckle E, Bonvalot S.** Soft tissue sarcoma in France in 2015: Epidemiology, classification and organization of clinical care. J Visc Surg 2015 ;152(4) :223-30.

**3. Ducimetière F, Lurkin A, Ranchère-Vince D, Decouvelaere AV, Isaac S, Claret-Tournier C, et al.** Incidence, épidémiologie des sarcomes et biologie moléculaire. Résultats préliminaires de l'étude EMS en Rhône-Alpes. Bull Cancer 2010 ; 97(6) :629–41.

**4. Fayette J, Blay JY, Ray-Coquard I.** Les sarcomes des tissus mous : bonnes pratiques médicales pour une prise en charge optimale. Cancer/Radiothérapie 2006;10(1):3-6.

5. **Clark MA, Fisher C, Judson I, Thomas JM.** Soft-tissue sarcomas in adults. *N Engl J Med* 2005;353(7):701–11.
6. **Zahm SH, Fraumeni JF.** The epidemiology of soft tissue sarcoma. In: *Seminars in oncology*. Wb Saunders Co Independence Square West Curtis Center, Ste 300, Philadelphia, PA 19106-3399; 1997. p. 504–14.
7. **Penel N, Pasquier D, Vanseymortier L.** Quelques éléments particuliers concernant l'épidémiologie des sarcomes. *Oncologie* 2007 ;9(2) :84–7.
8. **Rasmussen SA, Friedman JM.** NF1 gene and neurofibromatosis 1. *Am J Epidemiol* 2000 ;151(1) :33–40.
9. **Penel N, Depadt G, Marie-Odile V, Vanseymortier L, Ceugnart L, Taieb S, et al.** Fréquence des génopathies et des antécédents carcinologiques chez 493 adultes atteints de sarcomes viscéraux ou des tissus mous. *Bull Cancer* 2003;90(10):887-95.
10. **Kasse AA., Diop M., Dieng M., Deme A., Fall MC.** Les facteurs de récurrence des sarcomes des parties molles: étude d'une série rétrospective de 125 cas. *E-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie* 2003, 2 (2) : 30-4.
11. **Deniel A.** Sarcomes des tissus mous des membres et de la paroi : place, modalités et sémiologie du suivi post-thérapeutique par l'imagerie [Thèse d'exercice]. [France] : Université Bretagne Loire ; 2017.
12. **Berquist TH, Ehman RL, King BF, Hodgman CG, Ilstrup DM.** Value of MR imaging in differentiating benign from malignant soft-tissue masses: study of 95 lesions. *Am J Roentgenol* 1990 ;155(6) :1251-5.
13. **Taieb S, Ceugnart L, Gauthier H, Penel N, Vanseymortier L.** Sarcomes des tissus mous des extrémités. Rôle de l'imagerie dans la prise en charge initiale. *Cancer/Radiothérapie* 2006 ;10(1) :22-33.
14. **Vanel D, Bidault F, Bonvalot S, Le Pechoux C, Terrier P, Le Cesne A.** Imagerie des sarcomes des tissus mous. *Oncologie* 2007 ;9(2) :97–101.
15. **Bonvalot S.** Sarcomes rétropéritonéaux : 1. Histoire naturelle et évaluation préopératoire. *J Chir* 1999 ;136(1) :5–9.
16. **COINDRE J-M.** Recommandations pour la prise en charge anatomo-pathologique des sarcomes des tissus mous de l'adulte : Pathologistes du Groupe Sarcomes de la FNCLCC (Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer). In : *Annales de pathologie*. Masson ; 1998. p. 505–11.
17. **Bouvier-Solignac M.** Prise en charge des sarcomes des tissus mous au Centre Val d'Aurelle de 2003 à 2006 : évaluation de la pratique par rapport aux « Standards, options et recommandations » de la FNCLCC [Thèse d'exercice] [France] : Université de Montpellier I. Faculté de médecine ; 2008.
18. **Rydholm A, Gustafson P, Rööser B, Willen H, Akerman M, Herrlin K, et al.** Limb-sparing surgery without radiotherapy based on anatomic location of soft tissue sarcoma. *J Clin Oncol* 1991 ;9(10) :1757–65.
19. **Stoeckle E, Michot A, Henriques B, Sargos P, Honoré C, Ferron G, et al.** Chirurgie des sarcomes des tissus mous des membres et de la paroi du tronc. *Cancer/Radiothérapie* 2016 ;20(6) :657-65.

**PERITONITE TUBERCULEUSE : CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE, PRISE EN CHARGE ET FACTEURS PRONOSTIQUES AU SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DU CHU IGNACE DEEN.**

***TUBERCULOUS PERITONITIS: CIRCUMSTANCES OF DISCOVERY, MANAGEMENT AND PROGNOSTIC FACTORS IN THE GENERAL SURGERY DEPARTMENT OF CHU IGNACE DEEN.***

**Kondano SY, Diallo MC, Camara M, Konate A, Camara NLY, Konaté L, Barry B, Diallo MM, kamano FA, Condé A, Diallo A, Dabo M, Sylla AA, Soumaoro LT, Touré A.**

*Hôpital National Ignace Deen, CHU de Conakry/Faculté des Sciences et Techniques de la Santé/Université Gamal Abdel Nasser de Conakry (Guinée).*

**Auteur correspondant : KONDANO SAA YAWO, Assistant Chef de Clinique.**  
Téléphone : +224620406243/666159596 E-mail : kondanosyawo@gmail.com.

---

**Résumé**

Le but de l'étude était de rapporter notre expérience dans la prise en charge de la péritonite tuberculeuse dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry. **Matériel et méthode :** Etude rétrospective, de type descriptif, de dix ans (Janvier 2013 à Décembre 2022) réalisée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen/CHU de Conakry. Tous les dossiers complets des patients admis pour une péritonite tuberculeuse et confirmée par la bactériologie et l'anatomie pathologique ont été inclus dans l'étude. Les variables étudiées étaient socio-démographiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques.

**Résultats :** Au cours de cette étude, nous avons colligé 41 dossiers de péritonite tuberculeuse sur 4366 hospitalisations au service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen/CHU de Conakry, représentant 0,94% de l'ensemble des activités du service. L'âge moyen était de 58,97 ans avec des extrêmes de 12 et de 77 ans. Le VIH a été associé à la péritonite tuberculeuse dans 56,1% des cas. La symptomatologie a été dominée principalement par la fièvre (100%), la douleur abdominale 100% l'amaigrissement 97,6% et l'ascite dans 97,6% des cas. Le diagnostic a été suspecté

en pré-opératoire dans tous les cas et confirmé par la bactériologie et l'anatomie pathologique. Le traitement était basé sur deux mois de RHZE et quatre mois de RH, selon un régime court de six mois dans 95,1% des cas. L'évolution a été majoritairement favorable dans 97,56%. Nous avons enregistré 3 décès.

**Conclusion :** La péritonite tuberculeuse réputée d'être rare a connu un regain d'incidence avec l'avènement du VIH. Un interrogatoire minutieux permet d'éviter les laparotomies souvent pas nécessaires.

**Mots clés :** Péritonite tuberculeuse, circonstance de découverte, traitement, pronostique, Ignace Deen.

**Summary**

*The aim of this study was to report our experience in the management of tuberculous peritonitis in the general surgery department of the Ignace Deen National Hospital, Conakry University Hospital. **Material and method:**Ten-year retrospective descriptive study (January 2013 to December 2022) carried out in the general surgery department of the Hôpital national Ignace Deen/CHU de Conakry. All complete records of patients admitted for tuberculous peritonitis and confirmed by bacteriology and anatomical pathology were included in the study. Sociodemographic, clinical, therapeutic*

and prognostic variables were studied. **Results:** In the course of this study, we collated 41 cases of tuberculous peritonitis out of 4366 hospitalizations in the general surgery department of the Ignace Deen national hospital/CHU in Conakry, representing 0.94% of the department's total activity. Mean age was 58.97 years, with extremes of 12 and 77 years. HIV was associated with TBP in 56.1% of cases. Symptoms were dominated by fever (100%), abdominal pain (100%), weight loss (97.6%) and ascites (97.6%). The diagnosis was suspected preoperatively in all cases and confirmed by bacteriology and pathological anatomy. Treatment was

based on two months' RHZE and four months' RH, on a short six-month regimen in 95.1% of cases. L'évolution a été majoritairement favorable dans 97,56%. Nous avons enregistré 3 décès. The majority of cases progressed favorably (97.56%). We recorded 3 deaths. **Conclusions:** Tuberculous peritonitis, reputed to be rare, has seen a resurgence in incidence with the advent of HIV. Careful questioning can help avoid unnecessary laparotomies. **Key words:** Tuberculous peritonitis, circumstances of discovery, treatment, prognosis, Ignace Deen.

## INTRODUCTION

La péritonite tuberculeuse est l'atteinte abdominale la plus fréquente des tuberculoses extra-pulmonaires, et touche le péritoine l'épiploon et le mésentère [1, 2]. Sa prévalence reste élevée à l'échelle mondiale, estimée entre 4 à 10 % parmi les tuberculoses extra pulmonaires [2]. Cette atteinte péritonéale se situe au quatrième rang des tuberculoses extra pulmonaires particulièrement en milieu africain [3]. Le tableau clinique associe des douleurs abdominales diffuses et une ascite lymphocytaire [1]. Les épanchements intra-péritonéaux d'origine tuberculeuse représentent 20 à 50% de l'ensemble des épanchements [4]. Il n'est pas rare que le diagnostic soit posé par l'aspect macroscopique typique lors d'une laparoscopie ou laparotomie exploratrice et confirmé histologiquement après biopsie péritonéale. Le rendement de l'examen microscopique direct (0 à 6 %) et de la culture pour *Mycobacterium tuberculosis* sont décevants [5]. Le traitement est avant tout médical pour une durée minimale de 9 à 12 mois [6]. La chirurgie parfois nécessaire en cas de complications est rarement indiquée [7]. Le pronostic dépend de la précocité et de la qualité de la prise en charge [5].

Le but de l'étude était de rapporter notre expérience dans la prise en charge de la péritonite tuberculeuse dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptive d'une durée de 10 ans, allant de janvier 2013 à décembre 2022, réalisée au service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry. Nous avons inclus dans l'étude, tous les dossiers complets (observation médicale, protocole opératoires et suivi) des patients admis pour une péritonite tuberculeuse suspectée en per opératoire et confirmée par la bactériologie et/ou par l'anatomie pathologique durant notre période d'étude.

Les variables étudiées ont été socio-démographiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques. L'analyse uni et bi variée nous ont permis, d'identifier les facteurs pronostiques. Les tests statistiques de  $\chi^2$  et le test exact de Fisher ont été utilisés avec un seuil de signification retenu lorsque  $P < 0,05$ . Les variables dont la valeur de  $P$  était  $< 0,05$  en uni variée ont

été utilisées pour faire l'analyse multivariée.

## RESULTATS

Pendant dix ans, nous avons colligé 4325 dossiers de patients dont 41 patients avaient la tuberculose péritonéale, représentant 0,9% de l'ensemble des activités du service et 7,1% des péritonites aiguës généralisées (N=578). L'âge moyen était de 58,97 ans et des extrêmes de 12 et 77 ans. La tranche d'âge de 28 à 42 ans était la plus représentée 31,7%, les autres tranches d'âges sont répertoriées dans le **Tableau I**. Nous avons noté une prédominance féminine 22 cas 53,7% avec un sex-ratio de 0,9. Les salariés étaient les plus nombreux 41,5%, suivis par les ménagères 21,9%, les commerçants 17,1%, les élèves/étudiants 14,6% et il n'y avait que deux cultivateurs 4,9%. Plus de la moitié des patients vivaient à Conakry 58,5%. Il s'agissait des mariés 61% et des célibataires 21,9%. Dans les antécédents nous avons noté une notion de contage 17,1% et de tuberculose déjà traitée 19,5%. Le VIH était le terrain de prédilection de survenue de la tuberculose péritonéale 61%, le diabète et l'hypertension ont été notés dans 17,1% chacun des cas. Il s'agissait de tabagique (24,4%) et d'alcoolique (9,8%). La douleur abdominale (100%), la fièvre (100%), l'ascite (97,6%) et l'amaigrissement (97,6%) ont été les principales circonstances de découverte retrouvées dans l'étude. Le délai moyen de consultation était de 8,6 semaines et les extrêmes de 3 et 13 semaines. Plus de la moitié des patients ont consulté entre la 7<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> semaines (58,5%), 12 ont consulté avant la 11<sup>e</sup> semaine (29,3%) et

seulement 4 ont consulté avant la 7<sup>e</sup> semaine (9,8%). A la biologie, l'anémie a été notée chez 29 patients (70,7%), il y avait une hyperleucocytose chez 11 patients (26,8%), une thrombopénie chez 5 patients (12,2%) et une leucopénie chez 2 patients (4,9%). L'intradermoréaction à la tuberculine était positive chez 12 patients (29,3%).

Sur la radiographie pulmonaire, il y avait un épanchement pleural chez 11 patients (26,8%). L'échographie abdominale avait mis en évidence une ascite chez tous les patients et des adénopathies profondes chez 10 patients (24,4%). Le **Tableau II** illustre la répartition selon les diagnostics pré-opératoires. Après la réanimation et la préparation pour le bloc opératoire, une laparotomie a été réalisée chez tous les patients (100%). Les gestes ont consisté en un prélèvement chez tous les malades. Le diagnostic de la péritonite tuberculeuse a été suspecté par la présence des granulations blanchâtre chez les 41 patients et confirmé par la bactériologie par la mise en évidence du bacille de Koch et l'anatomie pathologique par la présence du granulome tuberculeux. Les patients ont été soumis à des régimes antituberculeux selon le schéma OMS, 2RHZE 4RH chez 39 patients 95,1% et 3RHZE 6RH chez deux patients 4,9%. L'évolution était favorable chez 36 patients (87,8%), nous avons noté une morbidité chez 2 patients (4,9%), dont une infection du site opératoire et une fistule digestive qui sont décédés par la suite. Nous avons enregistré 3 décès 3,3%. Les facteurs pronostiques sont répertoriés dans les **Tableaux III et IV**. La durée moyenne de séjour était de 24,5±20,6 jours et les extrêmes de 5 jours et 1mois. Plus de la moitié des patients ont fait un mois d'hospitalisation (53,7%).

**Tableau I : Répartition selon les tranches d'âges**

Tranches d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage
12-27	8	19,51
28-42	13	31,71
43-57	10	24,39
58-72	7	17,07
≥73	3	7,32
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>
Age Moyen : 58,97 ans	Extrêmes : 12 ans et 77 ans	

**Tableau II : Répartition des patients selon les indications opératoires.**

Indications opératoires	Effectif (N=41)	Pourcentage
Occlusions intestinales	4	9,76
Péritonite aigue généralisée	35	85,36
Masse abdominale	2	4,88
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

**Tableau III : Répartition des patients selon les facteurs pronostiques associés à la morbi-mortalité.**

Variables	Effectif	Pronostic		X <sup>2</sup>	P-value
		Bon	Mauvais		
<b>Tranche d'âge</b>					
<b>Age (ans)</b>				4,691	0,205
12-27	8	8	0		
28-42	13	13	0		
43-57	10	10	0		
58-72	7	6	1		
≥73	3	0	3		
<b>Sexe</b>				0,000	1,000
Masculin	19	18	1		
Féminin	22	20	2		
<b>Provenance</b>				0,000	1,000
Conakry	24	21	2		
Hors Conakry	17	17	1		
<b>Anémie</b>				0,248	0,542
Oui	29	26	3		
Non	12	12	0		

**Tableau IV : Répartition des patients selon les facteurs pronostiques associés aux antécédents et comorbidités.**

Antécédents et Comorbidités	Effectif	Pronostic		X <sup>2</sup>	P-value
		Bon	Mauvais		
<b>VIH</b>				0,68	0,268
Oui	25	22	3		
Non	16	16	0		
<b>Appendicectomie</b>				0,417	0,208
Oui	3	2	1		
Non	38	36	2		
<b>Césarienne</b>				14,202	0,005
Oui	2	0	2		
Non	39	38	1		
<b>Diabète</b>				10,037	0,003
Oui	7	4	3		
Non	34	34	0		
<b>Alcoolisme</b>				0,000	0,438
Oui	7	6	1		
Non	34	32	2		
<b>Contage tuberculeux</b>				0,000	0,438
Oui	7	6	1		
Non	34	32	2		
<b>HTA</b>				10,037	0,003
Oui	7	4	3		
Non	34	34	0		
<b>Tabagisme</b>				0,000	1,000
Oui	10	9	1		
Non	31	29	2		
<b>Tuberculose déjà traitée</b>				0,016	1,000
Oui	8	8	0		
Non	33	30	3		

## DISCUSSION

La fréquence de la péritonite tuberculeuse trouvée au cours de la période d'étude était en accord avec les données de la littérature ; qui stipulent que la péritonite tuberculeuse représente 0,1 à 4% de l'ensemble des localisations de la maladie tuberculeuse [7, 8].

L'âge moyen rapporté dans notre série était supérieur à ceux de Elkard H et coll [9] en 2017 au Maroc et Loukil I et coll [10] en 2021 en Tunisie qui ont noté respectivement l'âge moyen à 37,4 ans et 43 ans.

La prédominance féminine rapportée dans notre échantillon a été retrouvée dans la plupart des séries publiées [10, 11].

La fréquence élevée de l'association de la péritonite tuberculeuse à l'infection au VIH/SIDA enregistré dans notre échantillon était proche des séries africaines où cette fréquence varie entre 16-80% ; ce qui est contraire aux données occidentales où cette fréquence se situe entre 3 à 6% [12, 13, 14]. L'immunodéficience engendrée par le VIH est propice à la réactivation du bacille de Koch resté longtemps quiescent.

Au cours de la péritonite tuberculeuse les signes généraux sont fréquemment décrits mais sont aspécifiques [9]. Les douleurs abdominales retrouvée chez tous nos patients a été rapporté avec des proportions variables dans les autres études menées par Cavalli Z [15] en 2017 en France et Bédia

MS et al [16] en 2018 en Turquie qui ont trouvé respectivement 70,6 et 77,4 %. Par contre la fréquence de la fièvre, de l'ascite, de l'amaigrissement et les sueurs nocturnes est comparable à ceux obtenus par Boudabous M et al [17].

L'échographie avait révélé l'ascite chez tous les patients ce résultat est similaire à ceux de Oubaha S et coll [18] en 2017 au Maroc et de Natalia F et coll [12] en 2016 en Roumanie qui avaient noté l'ascite chez tous les malades.

L'intradermoréaction à la tuberculine (IDR) a été réalisée chez 20 patients et était négative chez 12 d'entre eux soit un taux de négativité de 60% ; ce résultat est inférieur à celui rapporté par Abdallah M et al [19] en 2011 en Tunisie avec un taux de négativité de 59,5%. Ce test n'est pas spécifique de la tuberculose extra pulmonaire, il serait préférable de réaliser le GeneXpert pour le liquide ascitique qui est souvent décevant, par contre l'anatomie pathologique permet de confirmer le diagnostic.

L'OMS recommande un traitement standard pour toutes les formes de tuberculose abdominale. Il s'agit de deux mois de quadrithérapie (rifampicine, isoniazide, pyrazinamide, éthambutol) suivi de quatre mois de bithérapie (rifampicine, isoniazide) [14].

Dans notre série la quadrithérapie anti tuberculeuse a été administrée chez la quasi-totalité des patients. Le traitement de la tuberculose péritonéale est bien codifié. Il repose sur l'administration de trois à quatre antituberculeux comprenant deux

antituberculeux majeurs pendant deux mois. Le traitement est poursuivi avec deux antituberculeux majeurs bactéricides pendant six mois.

Le contexte d'abdomen aigu chirurgical qui a motivé la consultation, a fait que la chirurgie a été réalisée chez tous les malades de notre échantillon. Fillion A et al [20] en 2016 en France ont rapporté que la chirurgie a été effectuée chez (80%) de leur série. Elle nous a permis de suspecter le diagnostic et de faire les prélèvements pour la confirmation du diagnostic. Une limitation des gestes chirurgicaux est nécessaire pour éviter la survenue des complications à priori la fistule digestive.

La morbi-mortalité enregistré dans notre série était similaire à celle de Bédia MS et al [16] en 2018 en Turquie qui ont trouvés une mortalité de 3,8% et inférieur à celle de Mukesh P et al [20] en 2020 en Inde qui avaient rapportés une morbidité de 30% et mortalité 6,7%.

La durée moyenne de séjour était supérieurs à celle de Chen-Hsuan W et coll [6] en en Taïwan qui avaient trouvé  $17,2 \pm 11,0$  jours. Ce délai plus élevé dans notre étude était lié aux tares associées et à la survenue des complications.

En analyse univariée nous avons identifié quatre facteurs associés à la morbi-mortalité : les antécédents de césarienne, le diabète et l'hypertension artérielle

Pour Carrier P [21], la mortalité augmente lorsqu'il y a un retard diagnostic et thérapeutique menant à la dissémination de la maladie ou de terrain d'immunodépression sous-jacent.



## REFERENCES

- 1. Balian A, de Pinieux M, Belloula D, Belloula D, Barthélémy P, Montembault S et al.**  
La tuberculose abdominale: trompeuse et toujours d'actualité.  
Presse Med. 2000;29(18):994-6.
- 2. Tarcoveanu E, Dimofte G, Bradea C, Lupascu C, Moldovanu R, Vasilescu A.**  
Tuberculose péritonéale à l'ère laparoscopique.  
Acta Chir Belg 2009 ; 109 : 65 -70.
- 3. Fall F, Ndiaye AR, Ndiaye B, Gning SB, Diop Y, Fall B et al.**  
Peritoneal tuberculosis: a retrospective study of 61 cases at Principal hospital in Dakar. J Afr Hepatol Gastroenterol 2010; 4: 38–43.
- 4. Elajmi S, Chatti N, Limam K.**  
La tuberculose péritonéale : Aspects actuels à propos de 39 cas observés au Centre Tunisien.  
Médecine du Maghreb 1990; 12 (27): 42 - 57.
- 5. Horsburgh Jr. CR, Feldman, Ridzon SR.**  
Practice guidelines for the treatment of tuberculosis.  
Clin Infect Dis 2000; 31: 633–9.
- 6. Chen-Hsuan W, Chan-chao C, Chih-wen T, Hung-Yw C, Yu-ch O, Hao L.**  
La tuberculose péritonéale disséminée imitant un cancer de l'ovaire : Une étude rétrospective de 17 cas.  
Revue taïwanaise d'obstétrique et de gynécologie. 2011; 102 (2): 565-569.
- 7. ONUSIDA**  
Tuberculose : de solides progrès, mais toujours insuffisants.  
Mars 2020.  
[https://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/featurestories/2020/march/20200323\\_tb](https://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/featurestories/2020/march/20200323_tb)
- 8. Rizwan Ahamed Z, Jimil S, Roshan A, Praveen KM, Harshal SM, Pankaj Gupta et al.**  
Controverses sur la classification de la tuberculose péritonéale et proposition de classification clinico-radiologique.  
Expert Review of Anti-infective 2019; 17 (8): 547-555
- 9. Elkard H, Benjelloum H, Zaghba N, Naki S.**  
Tuberculose peritoneale.  
Revue Mal Resp 2016 ; 33 : 167-168.
- 10. Loukil I, Maalej Y, Zouari A, Rjab H.**  
Place de la laparoscopie dans le diagnostic de la tuberculose péritonéale dans une région endémique de la Tunisie.  
Pan African Medical Journal 2021; 40: 103 - 112
- 11. Guirat, A., Koubaa, M., Mzali, R., Abid, B., Ellouz, S., Affes, N., et al.**  
Peritoneal Tuberculosis.  
Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology 2011, 35 (1):60-9.
- 12. Darre T, Tchaou M, Sonhaye L, Patassi AA, Kanassoua K, Tchangai B et al.**  
Analyse d'une série de 44 cas de tuberculose péritonéale diagnostiquée au laboratoire d'anatomie pathologie du CHU Tokoin.  
Bull. Soc. Pathol. Exot 2015; 108(5): 324-327.
- 13. Calin R, Guillot H, Paccoud O, Veziris N, Grenier P, Jaureguiberry S, Caumes E et al.**  
Tuberculose péritonéale : 34 cas.  
Médecine et Maladies infectieuses 2017 ; 47 (4) :S105-S106.

- 14. Christian K, Michel M, Lievin K.**  
Profil épidémiologique et clinique de la tuberculose en zone de sante de Lubumbashi.  
Panafrican medical journal 2011; 4: 20-25.
- 15. Buinoiu NF, Enache SI, Chirculescu B, Enciu O, Barbu AE, Radu M et al.**  
Primary peritoneal tuberculosis, a forgotten localization. Case report,  
Indian Journal of Tuberculosis 2018,65(3):257-9
- 16. Suntur BM, Kuşçu F.**  
Pooled analysis of 163 published tuberculous peritonitis cases from Turkey.  
Turk J Med Sci. 2018;48(2):311-7.
- 17. Boudabous M, Moalla M, Gdoura H, Chtourou L, Amouri A, Mnif L et col.**  
La tuberculose péritonéale : un déficit diagnostique toujours d'actualité. À propos d'une série récente.  
La Revue de médecine interne 2018 ; 39 (2):A103–A235.
- 18. Abdallaha M, Lardi T, Hamzaoui S, Mezlini E, Harmel A, Ennafaa M, Bouslamaa K et al.**  
Tuberculose abdominale : étude rétrospective de 90 cas.  
La Revue de médecine interne 2011 ; 32 (4): 212–217.
- 19. Fillion A, Ortega-Deballon P, Al-Samman S, Briault A, Brigand C, Deguet S et al.**  
Tuberculose abdominale dans un pays à faible prévalence.  
Médecine et maladies infectieuses 2016 ; 42 (2): 02–003.
- 20. Pancholi M, Meena MK, Sharma P, Chaudhary D.**  
A retrospective observational study of clinical profile, diagnosis, management and outcome of abdominal tuberculosis in 30 patients.  
Int Surg J 2020;7:1903-7.
- 21. Carrier P.**  
L'ascite non liée à la cirrhose : physiopathologie diagnostique et étiologies 2014.  
La revue de médecine interne 2014 ; 35 (6) : 365-371.
- 22. Ministère de la Santé Publique**  
Plan stratégique de lutte antituberculeuse en guinée 2015-2019  
Programme national de lutte anti tuberculeuse 2014 ; chap 3 : pp29 – 34.  
<https://apip.gov.gn/ficheprojet/1609762883.pdf>
- 23. Oubaha S, El Hamri J, Samlani Z, Krati K.**  
Apport de l'échographie dans le diagnostic de la tuberculose péritonéale chez une population marocaine.  
J. Afr. Hépatol. Gastroentérol 2017 ; 11 : 125–127.
- 24. Bourgain G, Sbai W, Luciano L, Massoure MP, Brardjanian S, Goin G et col.**  
Tuberculose hépato-péritonéale avec test d'interféron gamma Négatif chez un patient immunocompétent : en-cas clinique.  
Recherches en hépatologie et gastroentérologie 2016 ; 40(4) :44-45.
- 25. Chow KM, Chow VC, Szeto CC.**  
Indication for peritoneal biopsy in tuberculous peritonitis.  
Am J Surg 2003; 185: 567—73.

**RUPTURE DE DIVERTICULE DE L'OURAQUE : UNE CAUSE INHABITUELLE  
D'ASCITE URINAIRE CONGÉNITALE A PROPOS D'UNE OBSERVATION  
RUPTURED OF URACHAL DIVERTICULUM: AN UNUSUAL CAUSE OF  
CONGENITAL URINARY ASCITES ON A CASE.**

**Maman Boukari H<sup>1&</sup>, Abdoulaye MB<sup>2</sup>, Adakal O<sup>2</sup>, Kadre M.S<sup>2</sup>, Lamine M.S<sup>1</sup>, Rouga MM<sup>1</sup>, Adama Y<sup>4</sup>, Maman N.H.S<sup>3</sup>, Habibou H.M.R<sup>3</sup>, Maikassoua M<sup>3</sup>, Amadou magagi I<sup>5</sup>, Adamou H<sup>5</sup>, Habou O<sup>6</sup>, James Didier L<sup>2</sup>, Sani R<sup>7</sup>, Habibou A<sup>8</sup>.**

*<sup>1</sup>Service de Chirurgie Générale du Centre Hospitalier Régional de Maradi/Niger*

*<sup>2</sup>Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital de Référence de Maradi/Niger*

*<sup>3</sup>Service d'anesthésie réanimation de l'Hôpital de Référence de Maradi/Niger*

*<sup>4</sup>Service de Chirurgie d'Urologie au Centre Hospitalier Régional de Maradi/Niger*

*<sup>5</sup>Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital National de Zinder*

*<sup>6</sup>Service de Chirurgie pédiatrique de l'Hôpital National de Zinder /Niger*

*<sup>7</sup>Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital National de Niamey /Niger*

*<sup>8</sup>Service de Chirurgie pédiatrie de l'Hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey /Niger*

**Auteur correspondant :** &MAMAN BOUKARI Haboubacar : Service de Chirurgie Générale de Centre Hospitalier Régional de Maradi/Niger

**Email :** [mamanboukarihaboubacar@gmail.com](mailto:mamanboukarihaboubacar@gmail.com) / Tel : 00227 96017986

## Résumé

**Introduction :** L'absence de régression complète du canal allantoïdien peut conduire à différentes pathologies parmi lesquelles le diverticule de l'ouraque. Il s'agit d'une malformation rare de diagnostic difficile. **Observation :** Il s'agissait d'un nouveau né âgé de 19 jours, admis aux urgences chirurgicales pour une importante distension abdominale avec gêne respiratoire. L'histoire clinique de la maladie retrouvait une notion des vomissements post-prandiaux et une absence d'émission des urines depuis douze heures. L'examen a objectivé la distension abdominale, un ombilic déplissé, des circulations veineuses collatérales et une matité réalisant un syndrome péritonéal. Une échographie a objectivé un épanchement intra-abdominal finement échogène. L'intervention chirurgicale a montré un diverticule de l'ouraque rompu qui a été réséqué. **Conclusion :** Le diverticule de l'ouraque bien que rare doit être évoqué devant toute

distension abdominale chez un nouveau né avec ou sans fistule urinaire ombilicale et confirmer par les explorations radiologiques. Une exploration complète permettra la recherche des autres pathologies de l'ouraque ou d'autres malformations associées.

**Mots clés :** diverticule de l'ouraque, ascite urinaire, échographie, chirurgie.

## Summary

**Introduction:** The absence of complete regression of the allantoid canal can lead to various pathologies among which the diverticulum of the urachus. It is a rare malformation that is difficult to diagnose.

**Observation:** This was a 19-day-old newborn, admitted to the surgical emergency department for severe abdominal distension with respiratory discomfort. The clinical history of the disease found a notion of post-prandial vomiting and an absence of urine emission for twelve hours. The examination objectified the abdominal distension, an

*unfolded umbilicus, collateral venous circulations and a dullness realizing a peritoneal syndrome. Ultrasound revealed finely echogenic intra-abdominal effusion. The surgical intervention showed a ruptured urachal diverticulum which was resected. **Conclusion:** The diverticulum of the urachus, although rare, must be evoked in the face of any abdominal distension in*

*a newborn with or without umbilical urinary fistula and confirmed by radiological explorations. A complete exploration will allow the search for other pathologies of the urachus or other associated malformations.*

**Keywords:** *urachal diverticulum, urinary ascites, ultrasound, surgery.*

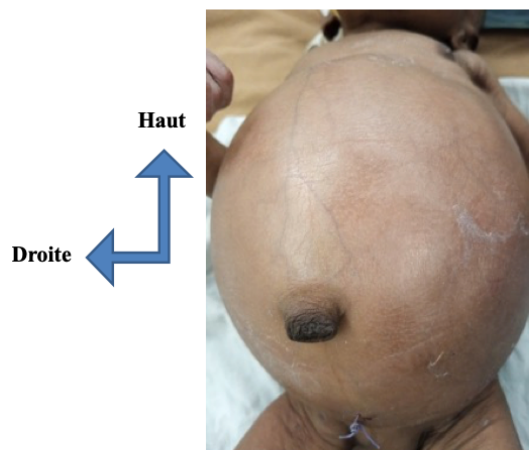
## INTRODUCTION

L'absence de régression complète du canal allantoïdien peut conduire à différentes pathologies : fistule de l'ouraque, sinus de l'ouraque, kyste ou diverticule de l'ouraque [1]. Le kyste correspond à un défaut de régression de la partie caudale, tandis que le diverticule de l'ouraque est une persistance d'un segment intermédiaire. Ces deux affections correspondent à une cavité liquidienne sur le trajet de l'ouraque, visible à l'échographie sous la forme d'une lésion anéchogène ou échogène, hétérogène en cas de complications [2]. Classiquement, les résidus ouraquiens sont asymptomatiques. Le kyste ou diverticule de l'ouraque peut se rompre dans le péritoine réalisant alors un tableau de péritonite [1]. L'objectif de ce cas clinique est de rapporter les résultats de la prise en charge en urgence d'un diverticule de l'ouraque méconnu, rompu dans la grande cavité chez un nouveau né.

## OBSERVATION

Il s'agissait d'un nouveau-né âgé de 19 jours, admis aux urgences chirurgicales pour distension abdominale importante avec gêne respiratoire. Il ne présentait pas de trouble de transit. L'histoire clinique de la maladie retrouvait une notion des vomissements post-prandiaux et une anurie depuis douze heures. L'examen mettait en évidence une importante distension abdominale, l'abdomen participant mal à la respiration. L'ombilic était déplié, une

circulation veineuse collatérale était notée (figure 1).



**Figure n° 1 :** Nouveau-né de 19 jours avec une importante distension abdominale.

Une réanimation a été instaurée. Le bilan sanguin objectivait une altération de la fonction rénale avec la créatininémie à 6,4 mg/dl. Une échographie abdomino-pelvienne réalisée en urgence a objectivé, un épanchement liquidien finement échogène intra-abdominal de grande abondance, une urétéro-hydronéphrose massive bilatérale, un épaississement circonférentiel pariétal vésical de 11 mm associé à un diverticule vésical de 7 cm<sup>3</sup> de volume avec une probable valve de l'urètre postérieur (figure 2).

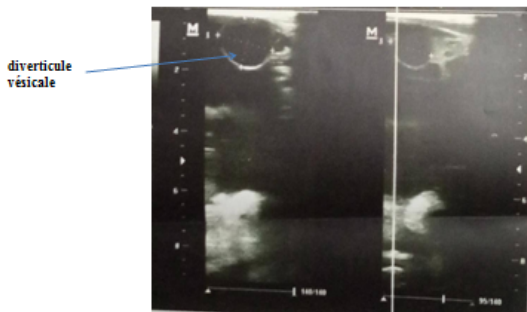


Figure n° 2: Image de diverticule vésicale à l'échographie

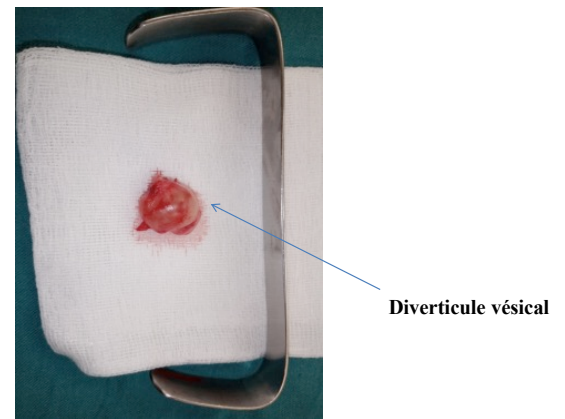


Figure n° 4 : Pièces opératoires de diverticule vésical réséqué.

Une laparotomie médiane était réalisée avait permis d'aspirer jusqu'à 1,5 l d'urines et de découvrir le diverticule vésical (figure 3), en partie perforé à l'origine de l'ouraque.

Les suites opératoires étaient simples sur le plan clinique et paraclinique, avec une bonne amélioration de la fonction rénale (Créatininémie à 1,52 mg/dl).

## DISCUSSION

L'ouraque est un vestige embryonnaire normal du dôme primitif de la vessie. Il existe généralement sous la forme d'un cordon fibreux s'étendant du dôme de la vessie à l'ombilic. Il occupe également l'espace médian potentiel entre le péritoine et le fascia transversalis. Les maladies de l'ouraque peuvent être congénitales ou acquises, d'où une évaluation complète du tractus génito-urinaire est justifiée à la naissance [3]. L'ascite néonatale est une découverte rare avec un certain nombre d'étiologies [4]. L'ascite urinaire est souvent due à une uropathie obstructive ou à une vessie neurogène. L'ascite urinaire congénitale est rare et elle préserve la fonction rénale en décompressant les voies urinaires. Secondairement, elle prévient les modifications graves de la fonction vésicale. Soixante-dix pour cent des patients atteints d'uropathies obstructives ont une obstruction par valve urétrale postérieure [1]. Bien que les maladies rémanentes de l'ouraque soient rares, elles ont été détectées par échographie chez une

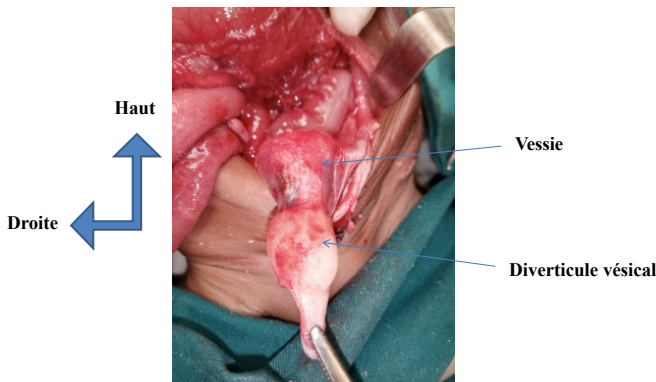


Figure n° 3 : Aspect per opératoire de diverticule vésical

Le diverticule était réséqué (figure 4) puis une cystorraphie sur sonde vésicale a été réalisée. L'analyse biochimique du liquide d'ascite avait conclu à une ascite urinaire.

majorité de jeunes patients qui avaient des symptômes abdominaux ou urinaires. L'une des plus courantes anomalies de l'ouraque est un kyste ou sinus suivi d'un ouraque perméable et rarement d'un diverticule de l'ouraque. Les symptômes présentés comprennent un écoulement péri-ombilical, une douleur et une masse palpable [5]. Elles peuvent être diagnostiquées peu après la naissance ou plus tard dans la vie. Le traitement chirurgical consiste en une excision ou une extirpation radicale pour prévenir les complications précoces ou tardives (carcinome de l'ouraque à l'âge adulte) [6].

## **CONCLUSION**

Le diverticule de l'ouraque est une affection rare en milieu de chirurgie générale. Le diagnostic pré ou néonatal précoce garantit des meilleurs résultats après la chirurgie.

### **Conflit d'intérêt**

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

## **Ethique.**

Le consentement éclairé des parents a été obtenu pour l'utilisation des images et l'exploitation du dossier médical à des fins de publications.

### **Contribution Des Auteurs**

Dr ABDOULAYE Maman Bachir, Pr Ag ADAKAL Ousseini, Pr Ag HABOU O, Pr Ag ADAMOU Harrissou, Dr AMADOU MAGAGI I, ont activement participé à la rédaction et à la correction de l'article.

Dr Rouga MM, Dr MAIKASSOUA M, et nous avons collaboré ensemble dans la prise en charge du patient, la rédaction et la correction de ce document.

Les professeurs SANI RACHID, HABIBOU ABARCHI, sont les responsables d'enseignement dans notre service. Ils ont tous contribué à la rédaction et la correction de cet article.

**Financement:** Aucun financement

**Consentement à la publication:** Non applicable.

## **REFERENCES**

1. **Chilakala SK, Boulden TF, Pourcyrous M.** Ruptured remnant of urachal diverticulum: an unusual cause of congenital urinary ascites. *J Perinatol* 2012;32:978-80.
2. **Lee SK, Kiffin C, Sanchez R, Carrillo E, Rosenthal A.** Unique Presentation of Urachal Cyst Disease. *Case Rep Urol.* 2013;2013:874035
3. **Ueno T, Hashimoto H, Yokoyama H, Ito M, Kouda K, Kanamaru H:** urachal anomalies: ultrasonography and management. *J Pediatr Surg.* 2003, 38 : 1203-7. Doi 10.1016/S0022-3468(03)00268-9.
4. **Chou YY, Huang HC, Liu HC, Chung MY, Huang CB.** Isolated fetal and neonatal ascites: report of two cases. *Acta Paediatr Taiwan* 2001; 42(3): 166–168.
5. **Rege SA, Saraf VB, Jadhav M.** Canal omphalo-mésentérique persistant et ouraque se présentant comme une hernie ombilicale. *BMJ Case Rep.* 2022;15(4):e247789. doi : 10.1136/bcr-2021-247789.PMID : 35365469
6. **Kysucan J, Maly T, Neoral C.** Rare umbilical anomalies. *Rozhl Chir* 2010; 89(12): 764–769.

## **ŒSOPHAGE NOIR : A PROPOS D'UN CAS AVEC REVUE DE LA LITTÉRATURE**

### **BLACK ESOPHAGUS: A CASE REPORT AND REVIEW OF LITERATURE**

**A. Niasse<sup>1</sup>, A. Ndiaye<sup>1</sup>, A.B Fall<sup>2</sup>, A. Ndong<sup>3</sup>, O. Thiam<sup>4</sup>, A.O Touré<sup>4</sup>, M. Cissé<sup>4</sup>, M. Dieng<sup>5</sup>, I. Konaté<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> *Service de chirurgie générale, hôpital Cheikh Ahmadoul Khadim de TOUBA (Sénégal)*

<sup>2</sup> *Service d'hépto-gastro-entérologie, hôpital Cheikh Ahmadoul Khadim de TOUBA (Sénégal)*

<sup>3</sup> *Service de Chirurgie générale, hôpital régional de Saint-Louis (Sénégal)*

<sup>4</sup> *Service de chirurgie générale, Hôpital Dalal Jamm (Sénégal)*

<sup>5</sup> *Service de chirurgie générale, hôpital Aristide Le Dantec (Sénégal)*

**Auteur correspondant :** Abdou NIASSE, 00221778084873, [niasseabdou30@gmail.com](mailto:niasseabdou30@gmail.com), département de chirurgie, Université Alioune Diop de Bambey, service de chirurgie générale hôpital Cheikh Ahmadoul Khadim de TOUBA (Diourbel, Sénégal)

---

#### **Résumé**

**Introduction:** L'œsophage noir ou nécrose œsophagienne aigüe est une affection rare d'étiologie mal connue. But : rapporter un cas clinique suivi d'une revue de la littérature

**Observation clinique:** Patiente de 69 ans, hypertendue, qui a été traitée par radio chimiothérapie concomitante, suivie d'une amputation abdominopérinéale pour adénocarcinome du bas rectum avec atteinte sphinctérienne. La patiente a brutalement présenté au 15<sup>ème</sup> jour post-opératoire une hématemèse de moyenne abondance. Une nécrose étendue des tiers moyen et inférieur de l'œsophage sans atteinte gastrique ni duodénale était mise en évidence à la fibroscopie. Il n'y avait dans les antécédents aucune notion d'ingestion de produit caustique, ou de reflux œsogastrique. Il n'existait pas au scanner cervico thoraco abdominal de nécrose transmurale. Une mise à jeun de 7 jours et une nutrition parentérale, ont été instituées ainsi qu'un traitement aux inhibiteurs de la pompe à protons à double dose et une transfusion sanguine iso groupe. L'évolution a été favorable avec disparition quasi totale de la nécrose à la fibroscopie de contrôle une semaine après.

**Conclusion:** L'œsophage noir ou nécrose œsophagienne aigüe est une affection rare,

découverte le plus souvent en contexte post-opératoire. Les inhibiteurs de la pompe à protons et la mise au repos de l'estomac restent des moyens efficaces dans leur prise en charge.

**Mots-clés:** nécrose œsophagienne aigüe, œsophage noir.

#### **Abstract**

**Introduction:** *The black esophagus or acute esophageal necrosis is a condition of poorly understood etiology. Aim: reporter a clinical case followed by a review of the literature*

**Clinical observation:** *69-year-old patient, hypertensive, who was treated with concomitant radiotherapy, followed by abdominoperineal amputation for adenocarcinoma of the lower rectum with sphincter involvement. The patient suddenly presented on the 15th postoperative day with hematemesis of moderate abundance. Extensive necrosis of the middle and lower thirds of the esophagus without gastric or duodenal involvement was demonstrated on fibroscopy. There was no history of caustic ingestion or esophagogastric reflux. There was no transmural necrosis on the cervico-thoraco-abdominal CT scan. A 7-day fast and parenteral nutrition were instituted, as well as treatment with double-dose proton*

*pump inhibitors and an isogroup blood transfusion. The evolution was favorable with almost total disappearance of the necrosis on fibroscopy control one week later.*

**Conclusion:** *Black esophagus or acute esophageal necrosis is a rare condition,*

*most often discovered in a postoperative context. Opponents of the proton pump and resting the stomach remain effective means in their management.*

**Keywords:** *acute esophageal necrosis, black esophagus.*

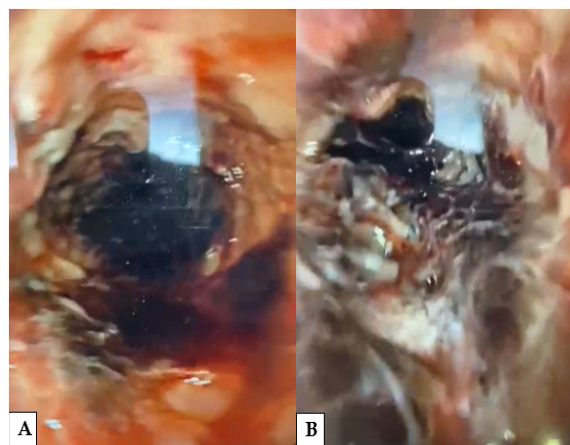
## **INTRODUCTION**

La nécrose œsophagienne aigue ou œsophage noir est caractérisée par une nécrose circonférentielle sans intervalle de muqueuse saine au niveau de l'œsophage [1, 2]. C'est une affection rare émanant de plusieurs facteurs étiologiques [3, 4]. Sa survenue sur terrain fragile et le risque de perforation de l'œsophage en font toute la gravité. L'évolution reste favorable sous un traitement médical bien conduit [1, 5]. Nous rapportons le cas d'une patiente âgée 69 ans, opérée d'un cancer du bas rectum et présentant une hémorragie digestive haute en rapport avec un œsophage noir ayant bien évolué sous traitement médical par IPP et nutrition parentérale.

## **OBSERVATION**

Il s'agissait d'une patiente de 69 ans, hypertendue suivie, alitée et corpulente avec un indice de masse corporelle ou IMC à 31,5 kg/m<sup>2</sup>. Elle a été référée par les médecins du service d'oncologie médicale de l'hôpital Cheikh Ahmadoul Khadim de TOUBA (Diourbel-Sénégal) pour prise en charge chirurgicale d'un adénocarcinome tubuleux du bas rectum infiltrant le sphincter interne avec des métastases pulmonaires ayant bien évolué sous radiochimiothérapie concomitante avec disparition des métastases et réduction de la taille de la tumeur. Une amputation abdominopérinéale a été faite Dans les suites est survenue une oligo-anurie ayant bien évolué sous remplissage vasculaire. Au 15<sup>ème</sup> jour post-opératoire est survenue une hématomèse de moyenne abondance répétitive motivant une fibroscopie œsogastroduodénale (FOGD) en urgence. Cet examen permettait de visualiser une plage de nécrose circonférentielle de la

muqueuse œsophagienne au 1/3 moyen et inférieur avec arrêt net à la jonction œsogastrique sans atteinte gastrique ni duodénale (figure 1).

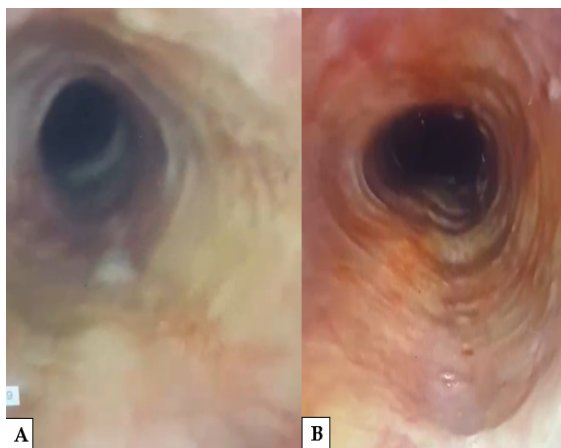


**A : nécrose circonférentielle au 1/3 moyen de l'œsophage ; B : nécrose circonférentielle au 1/3 inférieur de l'œsophage**

**Figure 1 : Image endoscopique d'œsophage noir chez notre patiente**

Une anémie normochrome microcytaire à 7,8 g/d était notée à la NFS. Il n'y a pas de notion d'ingestion de caustique à l'interrogatoire ni d'antécédents de reflux gastro-œsophagien (RGO). Elle fût mise à jeun et sous nutrition parentérale associée à une transfusion sanguine et un traitement par inhibiteur de pompe à protons (IPP) avec de l'oméprazole à raison de 40 mg matin et soir. L'évolution était marquée par une disparition de l'hématémèse. A la FOGD de contrôle réalisée 7 jours après le début du traitement il n'existait aucune lésion nécrotique œsophagienne (figure 2).





**Figure 2 : Aspects endoscopiques de la muqueuse œsophagienne au 1/3 moyen (A) et 1/3 inférieur (B) au 7<sup>ème</sup> jour après traitement par IPP.**

Les examens sérologiques herpès et cytomégalovirus n'étaient pas réalisées. Par ailleurs, elle présentait un accès palustre simple et une suppuration pariétale à *Echerichia Coli* multirésistant traités respectivement par antipaludéen et imipenème. Les suites ont été simples permettant la sortie au 35<sup>ème</sup> jour post-opératoire.

## **DISCUSSION**

La prévalence de l'œsophage noir est estimée à 0,2%. Comme notée chez notre patiente, elle touche le plus souvent les sujets de plus de 60 ans [6]. Par ordre décroissant, plusieurs facteurs sont incriminés dans son étiopathogénie. Ce sont la période post-opératoire, l'immunodépression, l'insuffisance rénale aiguë ou chronique, la cirrhose, l'hypertension, les néoplasies et le diabète [1, 7, 8]. Chez notre patiente, le séjour prolongé en réanimation lié à une insuffisance rénale par hypovolémie, la néoplasie rectale, l'âge avancé et l'hypertension artérielle pourraient être les principaux facteurs favorisant la survenue de l'œsophage noir. Sur le plan anatomopathologique, la nécrose œsophagienne aiguë serait multifactorielle. En effet, il existe une muqueuse œsophagienne fragile (rôle du terrain pathologique) associée à une ischémie

tissulaire et à une altération des mécanismes de barrière au reflux gastrique acide [2, 9]. L'alitement allongé chez notre patiente obèse pourrait favoriser un reflux acide à l'origine d'une œsophagite peptique ayant probablement évoluée vers la nécrose aiguë de l'œsophage. La localisation au 1/3 moyen et inférieur de l'œsophage constitue un élément en faveur de l'hypothèse d'un éventuel RGO avec œsophagite peptique. Ainsi, Yasuda et al plaident sur l'origine ischémique de la nécrose œsophagienne devant les caractéristiques topographiques typiques et la présence d'un reflux gastro-œsophagien qui est retrouvé dans 40% des cas [10]. En effet, le caractère brutal, l'implication plus fréquente du 1/3 inférieur de l'œsophage (moins vascularisé), l'absence de lésions gastriques (comme notée chez notre patiente) et l'association fréquente avec des lésions duodénales confortent cette hypothèse ischémique retrouvée dans 75% des observations [2, 3, 5, 11]. D'autres facteurs sont également évoqués dans la littérature tels que les infections virales à cytomégalovirus et à herpès simplex virus ; les infections bactériennes à *Klebsiella pneumoniae* et les infections fongiques à *Candida* [4, 7, 12]. Le diagnostic lésionnel est posé à la FOGD. Elle doit être prudente pour ne pas créer de perforation iatrogène. Elle permet d'objectiver une muqueuse noire de façon circonscrite, siégeant avec prédilection au 1/3 inférieur (97% des cas) et s'arrêtant brusquement à la ligne Z [2]. Les biopsies sont recommandées mais non obligatoires. Leur intérêt réside dans les suspicions d'infections ou surinfections bactériennes, virales ou fongiques et chez les patients immunodéprimés [4, 11]. L'examen anatomopathologique met en évidence une nécrose sévère de la muqueuse et sous muqueuse, mais la nécrose est rarement transmurale (contrairement aux causes caustiques) [5]. Un infiltrat inflammatoire et une destruction partielle de la musculature adjacente peuvent être observés occasionnellement. Ces biopsies permettent aussi d'écartier certains diagnostics

différentiels tels que le mélanome primitif de l'œsophage, la mélanose œsophagienne et l'Acanthosis nigricans [10, 13, 14]. Une ingestion caustique doit être recherchée [1, 13, 14]. Le jeûn et les inhibiteurs de pompe à protons constituent le traitement de base l'œsophage noir [1, 7]. En effet, l'évolution est habituellement favorable sous IPP. Mais la perforation œsophagienne est la principale complication aiguë à craindre. Elle engage rapidement le pronostic vital en

favorisant une médiastinite septique [14, 15]. Comme notée chez notre patiente, la résolution complète des lésions est souvent précoce entre le 7<sup>ème</sup> et 12<sup>ème</sup> jour [15]. Néanmoins, il existe un risque de sténose œsophagienne, retrouvée dans 10,2% des cas, pouvant apparaître de la 1<sup>ère</sup> à la 4<sup>ème</sup> semaine d'évolution [1, 11], d'où l'intérêt de réaliser une FOGD à distance (1 à 2 mois après l'épisode aigu).

## REFERENCES

- 1. Mohamed Hichem Loghmari, Wafa Ben Mansour, Arwa Guediche, Wided Bouhlel, Mourad Gahbiche, Leila Safer.** L'œsophage noir : à propos d'un cas. *La Tunisie médicale* 2018 ; 96(02) : 229-232.
- 2. Gurvits GE, Shapsis A, Lau N, Gualtieri N, Robilotti JG.** Acute esophageal necrosis: a rare syndrome. *J Gastroenterol* 2007 ;42 :29-38.
- 3. Sako A, Kitayama J, Inoue T, Kaizaki S, Nagawa H, Suzuki H.** Black esophagus-cause ? *Gut* 2005 ;54 :192-227.
- 4. Ben Soussan E, Savoye G, Hochain P, Hervé S, Antonietti M, Lemoine F et al.** Acute esophageal necrosis: a 1-year prospective study. *Gastrointest Endosc* 2002 ;56 :213-217.
- 5. Grudell AB, Mueller PS, Viggiano TR.** Black esophagus: report of six cases and review of the literature, 1963-2003. *Dis Esophagus* 2006 ;19 :105-110.
- 6. Shafa S, Sharma N, Keshishian J, Dellon ES.** The Black Esophagus: A Rare But Deadly Disease. *ACG Case Reports Journal* 2016 ;3 :88-91.
- 7. Trappe R, Pohl H, Forberger A, Schindler R, Reinke P.** Acute esophageal necrosis (black esophagus) in the renal transplant recipient: manifestation of primary cytomegalovirus infection. *Transpl Infect Dis* 2007;9:42-45.
- 8. Arthur A. Keresztesil, Gabriela Asofie2, Laura Chinezu1, Harald Jung1,** Acute esophageal necrosis ("black esophagus"): Case series in forensic autopsies casuistry. *Rom J Leg Med* 2016; 24:87-91
- 9. Gurvits GE, Shapsis A, Lau N, et al.** Acute esophageal necrosis: a rare syndrome. *J Gastroenterol* 2007;42:29-38.
- 10. Yasuda H, Yamada M, Endo Y, Inoue K, Yoshida M.** Acute necrotizing esophagitis: role of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *J Gastroenterol* 2006; 41:193-197.
- 11. Kim YH, Choi SY.** Black esophagus with concomitant candidiasis developed after diabetic ketoacidosis. *World J Gastroenterol* 2007 ;13:5662-5663.
- 12. Liu YH, Lin YS, Chen HJ, Tu CY, Chen W.** Klebsiella pneumoniae deep neck infection with acute necrotizing esophagitis. *South Med J* 2009 ; 102 :219.
- 13. Raven RW, Dawson I.** Malignant melanoma of the oesophagus. *Br J Surg* 1964 ;51 :551-555.
- 14. Kozlowski LM, Nigra TP.** Esophageal acanthosis nigricans in association with adenocarcinoma from an unknown primary site. *J Am Acad Dermatol* 1992 ; 26 :348-351.
- 15. Augusto F, Fernandes V, Cremers MI, Oliveira AP, Lobato C, Alves AL, Pinho C, de Freitas J.** Acute necrotizing esophagitis: a large retrospective case series. *Endoscopy* 2004 ;36 :411-415.

## **DILATATION KYSTIQUE DU CHOLEDOQUE A PROPOS D'UN CAS.**

### **CYSTIC DILATATION OF THE COMMON BILE DUCT: A CASE REPORT.**

**Maman Boukari Haboubacar<sup>1&</sup>, Abdoulaye M B<sup>2</sup>, Adakal O<sup>2</sup>, Maikassoua M<sup>3</sup>, Amadou M I<sup>4</sup>, Adamou H<sup>4</sup>, Habou O<sup>5</sup>, James D L<sup>2</sup>, Sani R<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup>*Service de Chirurgie Générale de Centre Hospitalier Régional de Maradi/Niger*

<sup>2</sup>*Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital de Référence de Maradi/Niger*

<sup>3</sup>*Service d'anesthésie réanimation de l'Hôpital de Référence de Maradi/Niger*

<sup>4</sup>*Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital National de Zinder*

<sup>5</sup>*Service de Chirurgie pédiatrie de l'Hôpital National de Zinder /Niger*

<sup>6</sup>*Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital National de Niamey /Niger*

**Auteur correspondant :** &MAMAN BOUKARI Haboubacar : Service de Chirurgie Générale de Centre Hospitalier Régional de Maradi/Niger

Email :mamanboukarihaboubacar@gmail.com . Tel : 00227 96017986

#### **Résumé**

**Introduction :** La dilatation kystique des voies biliaires est une malformation congénitale rare. Son incidence est de l'ordre de 1/100 000 à 1/150 000 naissances. La chirurgie est indiquée afin d'éviter les lésions hépatiques, secondaire à la stase et l'infection (cirrhose hépatique).

**Observation :** Il s'agissait d'une patiente âgée de 16 ans reçue en consultation chirurgicale pour douleur de l'hypochondre droit, nausées, vomissements, un sub-ictère, et une fièvre intermittente. L'histoire clinique de la maladie retrouvait des antécédents de 2 interventions chirurgicales peu documentées pour la même pathologie en 2016 et 2020. A l'examen elle avait un bon état général, un subictère, l'abdomen était souple sans masse palpable. Une scanner abdominal réalisé a conclu à une dilatation kystique du cholédoque. Une résection chirurgicale totale de la paroi kystique a été réalisée suivie d'une anastomose hépatico-jéjunale en Y. Les suites opératoires sont simples. **Conclusion :** La dilatation kystique du cholédoque est de diagnostic souvent difficile. Ses principaux risques évolutifs sont la lithiase, la

cancérisation et l'infection. Ces complications peuvent être fatales et sont prévenues par la résection précoce du kyste, seul traitement valable.

**Mots clés :** Kyste du cholédoque, Dégénérescence maligne, Enfants

#### **Summary**

**Introduction:** Cystic dilatation of the bile ducts is a rare birth defect. Its incidence is of the order of 1/100,000 to 1/150,000 births. Surgery is indicated to avoid liver damage secondary to stasis and infection (hepatic cirrhosis). **Observation:** This was a 16-year-old patient seen in a surgical consultation for pain in the right hypochondrium, nausea, vomiting, subjaundice, and intermittent fever. The clinical history of the disease found a history of 2 poorly documented surgeries for the same pathology in 2016 and 2020. On examination, she was in good general condition, a subicterus, the abdomen is supple with no palpable mass. An abdominal CT scan concluded to a cystic dilatation of the common bile duct. A total surgical resection of the cystic wall was performed followed by a hepatico-jejunal

anastomosis in Y. The postoperative course is simple. **Conclusion:** Cystic dilation of the common bile duct is often difficult to diagnose. Its main progressive risks are lithiasis, cancerization and infection.

These complications can be fatal and are prevented by early resection of the cyst, the only valid treatment.

**Keywords:** Common bile duct cyst, Malignant degeneration, Children

## INTRODUCTION

La dilatation kystique des voies biliaires (DKVB) représente l'ensemble des malformations congénitales qui se caractérisent par une ou plusieurs dilatations kystiques communicantes des voies biliaires [1]. Cette affection touche le plus souvent le jeune enfant. Les formes de l'adulte correspondent à des lésions présentes déjà dans l'enfance mais passées inaperçues ou tolérées [2]. Le but de ce travail, était d'évaluer les résultats de la chirurgie correctrice de la dilatation kystique du cholédoque à propos d'un cas.

### Observation

Il s'agissait d'une patiente âgée de 16 ans, aux antécédents de 2 interventions chirurgicales peu documentées pour la même pathologie en 2016 et 2020. Elle était admise en consultation chirurgicale pour douleur de l'hypochondre droit, à type de torsion, d'intensité moyenne, irradiant vers le dos, accompagnée des nausées, vomissements et un sub-ictère, et une fièvre intermittente. A son admission, l'examen clinique retrouvait une patiente apyrétique, avec état général conservé. Elle présentait un sub-ictère, l'abdomen était souple, avec cicatrice sous costale droite. On ne notait pas d'organomégalie. Le reste de l'examen était normal. La biologie objectivait un syndrome de choléstase, une hyperlipasémie à 194,4 UI/L (> 3 fois la normale), la CRP à 57,07 mg/l, pas de cytolyse, la fonction rénale était légèrement altérée (Urée à 8,2 mmol/l, Créatininémie à 109 umol/l). L'échographie abdominale montrait une dilatation des voies biliaires intra hépatiques (VBIH) et de la voie biliaire principale (VBP) sans obstacle visible. La TDM abdominale montrait une dilatation kystique du cholédoque (type I de Todani)

mesurant 150 cm<sup>3</sup>, de densité variant entre -35 et 37 UH avec un lymphangiome kystique récidivé. Le foie, la rate et les reins étaient sans anomalies (Figure 1).

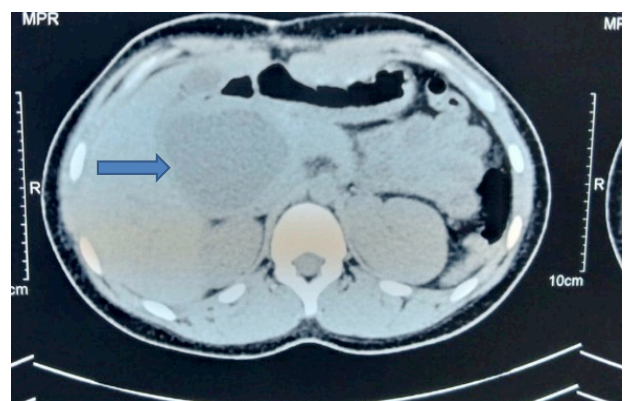


Figure n° 1: TDM montrant un Kyste du cholédoque dilaté (flèche bleue)

La patiente a été opérée le 26/01/2023. La voie d'abord était la laparotomie médiane sus-ombilicale, l'exploration mettait en évidence une dilatation kystique du cholédoque (Figure 2).

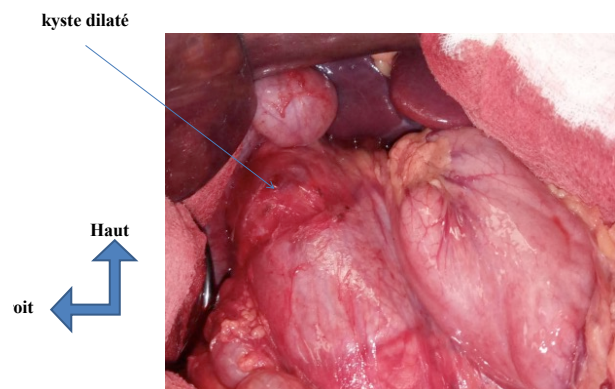
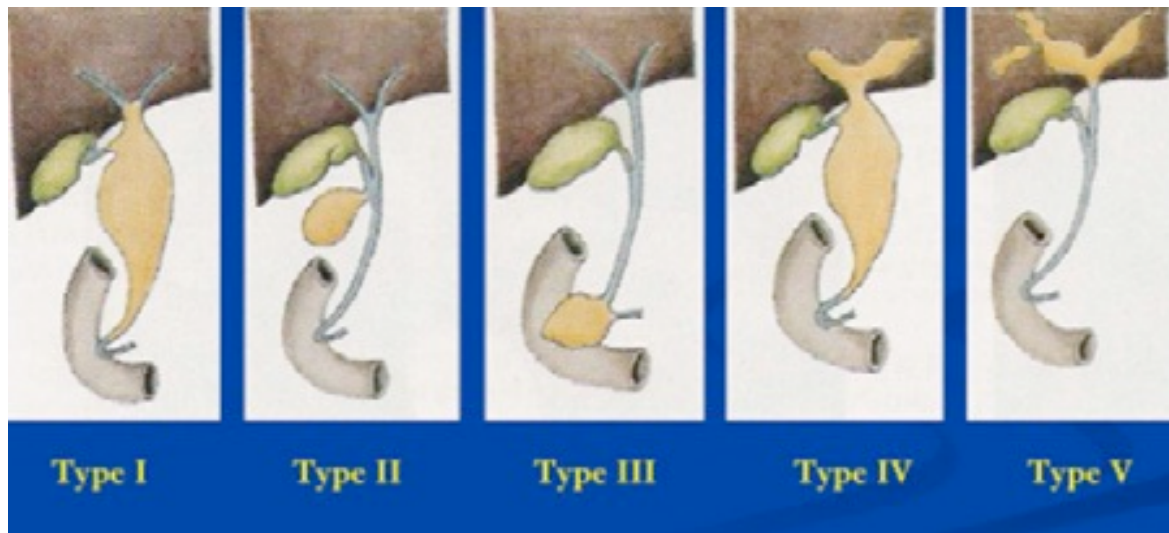


Figure n° 2: Vue peropératoire du kyste du cholédoque dilaté.

L'intervention avait consisté en une résection de la voie biliaire principale avec anastomose hépatico-jéjunale en Y. Les suites opératoires étaient simples avec régression de la douleur. Et la sortie était autorisée au 4<sup>ème</sup> jour post-opératoire. La

patiente a été suivie en consultation jusqu'à J30 post-opératoire sans complication avec une évolution favorable.



**Figure n°3.** Classification d'Alonso-Lej modifiée par Todani [14].

Type I : dilatation kystique du cholédoque.

Type II : Diverticule du cholédoque.

Type III : Le cholédococèle congénital.

Type IV : dilatation des voies biliaires intra-hépatiques et extra-hépatiques.

Type V : dilatation multifocale des voies biliaires intra-hépatiques (maladie de Caroli).

## **DISCUSSION**

La dilatation congénitale de la voie biliaire principale est une affection rare. Le premier cas de kyste du cholédoque a été décrit en 1723 par Vater. Mais c'est Douglas en 1852 qui a rapporté le cas de kyste du cholédoque le plus documenté [3,4]. Depuis cette époque de nouvelles observations ont été rapportées, actuellement et du fait du développement des techniques diagnostiques de la pathologie biliaire, le nombre de cas retenus augmente de plus en plus [5]. C'est une malformation rare, qui se voit volontiers chez l'enfant (75% des cas sont découverts avant l'âge de dix ans), avec une nette prédominance féminine (sex-ratio entre 0,23 à 0,43) [6]. Son incidence est de l'ordre de 1/2 000 000 naissances [7]. Elle se voit surtout dans les pays

asiatiques [8]. Bien que touchant préférentiellement l'enfant, la dilatation kystique du cholédoque (DKC) ne peut se manifester qu'à l'âge adulte, sous la forme d'une complication, principalement infectieuse [9]. Sur le plan clinique, notre patiente n'a pas présenté la triade symptomatique classique de la dilatation kystique du cholédoque (douleur-ictère-masse abdominale). Cette constatation rejoint celle de la série de Abdelmalek et al [10]. Cette symptomatologie n'est observée que dans 13 à 25% des cas [11]. A la paraclinique, La biologie est non spécifique, Elle peut objectiver une cholestase, un syndrome inflammatoire avec hyperleucocytose témoins d'une infection [12]. L'échographie et le scanner visualisent la dilatation kystique sous-hépatique, montrent la communication

kysto-biliaire et les lésions associées, et guident une éventuelle ponction [13].

L'hypothèse étiologique la plus communément proposée étant que le kyste du cholédoque soit le résultat d'une anomalie de la jonction pancréatico-biliaire [14]. La classification de Todani est la plus utilisée et comprend cinq types, le type le plus commun est le type I, correspondant à une dilatation de la voie biliaire extra hépatique, et divisé en 3 sous-types : Ia = dilatation kystique, Ib = dilatation segmentaire et Ic = dilatation fusiforme (Figure 3) [14]. L'opération chirurgicale la plus communément admise consiste à réséquer toute la portion dilatée de la voie biliaire et réaliser une anastomose cholédocho jéjunale ou hépatico jéjunale sur une anse en Y à la Roux [8, 11, 15]. La résection est large vu le risque de dégénérescence secondaire de la paroi biliaire dysplasique [11]. Pour les kystes intra-hépatiques et les dilatations intra-hépatiques (type IV de Todani), d'autres

interventions peuvent être nécessaires telle qu'une segmentectomie, une hépatectomie partielle ou bien une kysto entérostomie intra-hépatiques [16]. Il est recommandé de faire une biopsie hépatique afin de déceler des signes précoces de cirrhose hépatique et la possibilité de dégénérescence maligne du kyste [8].

### **Conclusion**

La dilatation kystique du cholédoque est une malformation rare. Elle se rencontre chez les enfants, pouvant se manifester à l'âge adulte avec une prédominance féminine. Son diagnostic anté-natal est possible. L'échographie et le scanner posent le diagnostic. Son traitement est chirurgical, la dégénérescence maligne de la paroi kystique est non négligeable.

### **Conflits d'intérêts**

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

### **Contributions des auteurs**

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

---

## **REFERENCES**

1. **Mehdi S, Mohammed KL, Bouziane C.** Cancer développé sur dilatation kystique de la voie biliaire: à propos d'un cas. *Pan Afr Med J* 2014; 19:346 doi:10.11604/pamj.2014.19.346.5110
2. **Nabil BS, Benali T, Anisse T, Noureddine B.** Le cholédococèle: une variété rare de dilatation kystique congénitale des voies biliaires. *Pan Afr Med J* 2018; 29:156 doi:10.11604/pamj.2018.29.156.12084
3. **Mohamed S, Ouaf AK, Mohamed OS, Mounir B, Hicham J, Salma F.** Les dilatations kystiques congénitales de la voie biliaire principale chez l'enfant. Thèse Méd, Marrakach 2017 (039) : P46
4. **Kamal AA.** Dilatation congénitale de la voie biliaire principale à propos de quatre observations au Hjra. Mémoire présenté et soutenu le 28 novembre 2007.
5. **Douay LL, Idrissi Fawzi F, Hammoumi Z, Ferram N, Al Zemmouri M.** Une dilatation congénitale de la voie biliaire principale révélée par une péritonite biliaire. *Rev Mar Mal Enf* 2021; 50 :44-48.
6. **Dhupar R, Gulack B, Geller DA, Marsh JW, Gamblin TC.** The changing presentation of choledochal cyst disease: an incidental diagnosis. *HPB Surg.* 2009;2009:103739.

7. **Savic DJ, Milovanovic D, Jovanovic D.** Congenital dilatation of the common bile duct (congenital choledochal cyst). *Srp Arh Celok Lek.* 2001;129 Suppl (1):47-50.
8. **Khmechem R, Zitouni H, Ben Ahmed Y, Jlidi S, Noura F, Charieg A et al.** Surgery of cystic dilatation of the bile duct in children, results of 16 observations. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture.* 2012;25:199-205.
9. **Benchellal ZA, Simon E, d'Altéroche L, Scotto B, Soro KG, Kraft K.** Rupture d'un kyste du cholédoque au cours de la grossesse. *Gastroenterol Clin Biol.* 2009;33(5):390-1.
10. **A. Ousadden, K.H. Ibnmajdoub, H. Elbouhaddouti, J. Lamrani, EL B. Benjelloun, K. Mazaz et al.** Angiocholite sur dilatation kystique du cholédoque. *AMETHER.* 2010 ; 2(1) : 41 – 44
11. **Bricha M, Dafiri R.** Une cause inhabituelle d'un abdomen aigu chez l'enfant: la rupture spontanée d'un kyste du cholédoque. *J Radiol.* 2007;88(5 Pt 1):692-3.
12. **Banerjee Jesudason SR, Ranjan Jesudason M, Paul Mukha R, Vyas FL, Govil S, Muthusami JC.** Management of adult choledochal cysts - a 15-year experience. *HPB (Oxford).* 2006; 8(4):299-305.
13. **Lee HK, Park SJ, Yi BH, Lee AL, Moon JH, Chang YW.** Imaging features of adult choledochal cysts: a pictorial review. *Korean J Radiol.* 2009;10(1):71-80.
14. **Bouali O, Trabanino C, Abbo O, Destombes L, Baunin C, Galinier P.** Péritonite biliaire par rupture traumatique d'un kyste du cholédoque. *ArchPediatri.* 2015;22(7):763-6.
15. **Harper L, Lavrand F, Pietrera P, Loot M, Vergnes P.** Rupture spontanée d'un kyste du cholédoque chez une enfant de 11 mois. *Arch Pediatr.* 2006; 13(2): 156-8.
16. **Mishra A, Pant N, Chadha R, Choudhury SR.** Choledochal cysts in infancy and childhood. *Indian J Pediatr.* 2007;74(10):937-43.

## **HEMOTHORAX GAUCHE REVELANT UNE RUPTURE D'ANEVRISME DE L'AORTE THORACIQUE DESCENDANTE : A PROPOS D'UN CAS**

### **LEFT HEMOTHORAX REVEALING A RUPTURED DESCENDING THORACIC AORTIC ANEURYSM: A CASE REPORT**

**M M SAMBA<sup>1</sup>, P O BA<sup>1</sup>, M. CAMARA<sup>1</sup>, M. S MBAYE<sup>1</sup>, M SECK DIOP<sup>1</sup>, N F SOW<sup>1</sup>, P A DIAGNE<sup>1</sup>, D I G BA<sup>1</sup>, S DIATTA<sup>1</sup>, P S BA<sup>1</sup>, P A DIENG<sup>1</sup>, A G CISS<sup>1</sup>, A NDIAYE<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup> Service de Chirurgie thoracique et cardiovasculaire, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal*

Auteurs correspondants : Moussa Marième SAMBA, CHNU FANN BP 5035

Email : ms590626@gmail.com / Tél. +221-77-409-46-8

#### **Résumé**

**Introduction :** Les hémothorax sont majoritairement secondaires à un traumatisme, à une technique invasive ou à certaines pathologies pulmonaires ou pleurales. Bien que rare, nous rapportons un cas d'hémothorax secondaire à une rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique descendante. **Observation :** Il s'agit d'un patient âgé de 64 ans, diabétique de découverte récente, tabagique à raison de 6 PA sevré il y'a 20 ans. Il était admis pour une douleur thoracique très intense associée à une toux productive parfois striée de sang et une dyspnée stade 3 de Sadoul. L'angioscanner thoracique a conclu à un anévrisme sacciforme de la portion initiale de l'aorte descendante associé à un épanchement liquidien dense péri lésionnel (médiastinal) et pleural de grande abondance. Le patient a bénéficié d'un traitement médical à base d'antalgique, d'une transfusion sanguine iso groupe iso rhésus et d'un drainage thoracique latéral non aspiratif. Le patient était initialement stable sur le plan hémodynamique, respiratoire et neurologique. L'indication d'une prise en charge chirurgicale avait été retenue, cependant le décès est survenu à J5 d'hospitalisation dans un tableau de choc hémorragique. **Conclusion :** Un hémothorax gauche spontané secondaire à une rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique est un cas rarement rapporté

dans la littérature. Une prise en charge chirurgicale rapide est nécessaire à la survie. Il doit être évoqué devant tout hémothorax inexplicé, du fait de la sévérité de son pronostic même malgré une prise en charge optimale : chirurgie à temps. L'évolution est souvent imprévisible comme se fut le cas de notre patient.

**Mots clés :** aorte, rupture d'anévrisme, hémothorax

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** Hemothoraces are most commonly caused by trauma, invasive procedures or some lung and pleural diseases. We report here a case of a hemothorax caused by a ruptured descending aorta aneurysm. **Case presentation:** We present a case of a 64-year-old man, with newly diagnosed diabetes, who smoked 6 pack-year and quit 20 years ago. He presented with intense chest pain, productive cough with, sometimes, blood-tinged sputum and stage 3 SADOUL dyspnea. The thoracic CTA (CT angiography) found a saccular aneurysm of the initial portion of the descending aorta surrounded by a mediastinal effusion and a massive left pleural effusion. Patient's examination at the time of admission showed hemodynamic, respiratory and neurologic stability. He underwent a medical management with analgesics,



*blood transfusion and no suction lateral chest drainage.*

*Surgery had been indicated but unfortunately not performed as a hemorrhagic shock quickly led to death on the 5<sup>th</sup> day of hospital stay. **Conclusion:** Spontaneous left hemothorax caused by a ruptured thoracic aortic aneurysm is a condition rarely reported in literature.*

*Emergency surgery is necessary for patient survival. This condition should be kept in mind for any patient with unexplained hemothorax, due to its life-threatening aspect even with acute management. The outcome is often unpredictable as was the case for our patient.*

**Keywords:** *aorta, ruptured aneurysm, hemothorax*

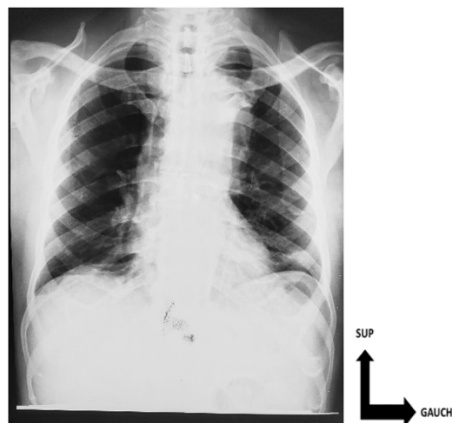
## **INTRODUCTION**

La survenue d'un hemothorax est le plus souvent secondaire à un traumatisme [1]. Lorsqu'il est spontané, il est rarement la conséquence d'une rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique descendante [2]. Nous rapportons un cas d'hemothorax gauche révélant une rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique descendante.

## **OBSERVATION**

Il s'agissait d'un patient âgé de 64 ans, diabétique de découverte récente, tabagique à raison de 6 PA sévère il y a 20 ans, qui était admis au service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire pour une symptomatologie faite de douleur thoracique. La symptomatologie évoluant 6 semaines avant son admission avec notion d'aggravation récente depuis 3 jours, très intense, à type de pesanteur irradiant au dos non calmée par les antalgiques usuels, exacerbée par la toux et le décubitus. Ce tableau était associé à une toux initialement sèche quinteuse puis productive parfois striée de sang et une dyspnée stade 3 de Sadoul. L'interrogatoire n'a pas retrouvé de notion de traumatisme ni de contexte infectieux. Cette symptomatologie avait motivé une consultation avec une exploration paraclinique dont la tomodensitométrie thoracique et la PCR covid (négative). Devant la persistance de la douleur sous antalgiques usuels et l'aggravation de la dyspnée, le patient fut admis au service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire pour une prise en charge. L'examen clinique a mis en évidence : une fréquence cardiaque à 92 battements/mn,

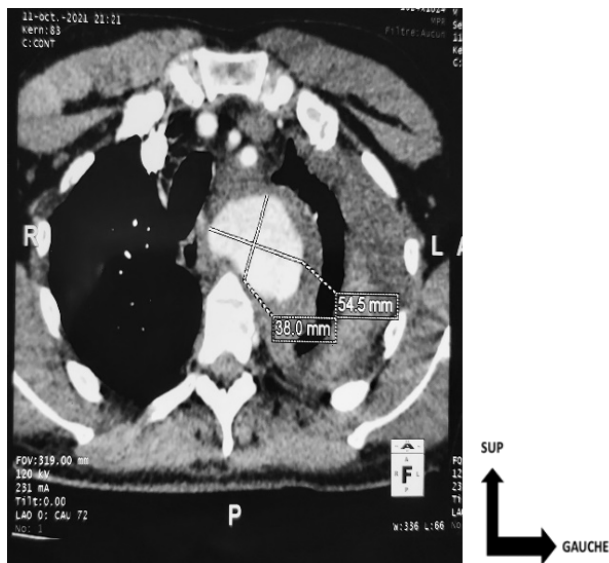
une tension artérielle à 110/70 mm Hg, une température à 36,5°C, une fréquence respiratoire à 26 battements/mn, une saturation à 91% à l'air ambiant. On notait un syndrome d'épanchement pleural liquidien gauche et une anémie clinique. La CRP était élevée > 200mg/l, la numération formule sanguine a mis en évidence une anémie normochrome normocytaire à 7.8 g/dl, une hyperleucytose à 53730/mm<sup>3</sup>. La créatininémie était légèrement élevée à 15,3 mg/l. L'électrocardiogramme montrait une tachycardie sinusale régulière avec un axe QRS normal. La radiographie du thorax initiale était normale en dehors d'un élargissement du médiastin (Figure 1).



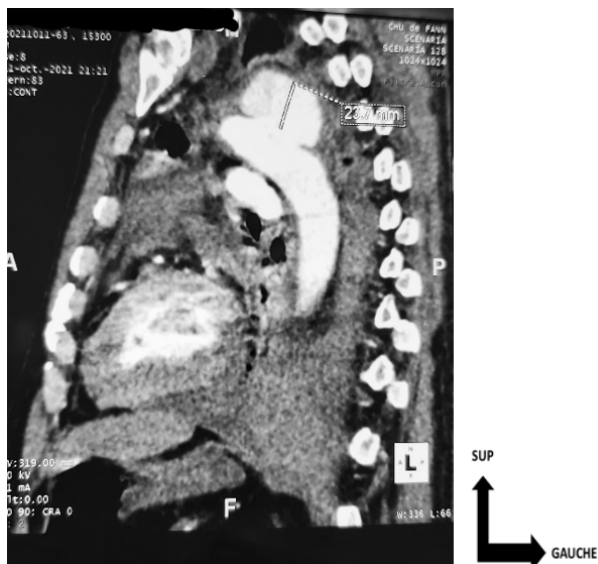
**Figure 1 : Radiographie du thorax de face élargissement du médiastin**

L'angioscanner thoracique a montré un anévrisme sacciforme de 54x38 mm pour 23 mm de hauteur de la portion initiale de l'aorte descendante associé à un épanchement liquidien dense péri lésionnel (médiastinal) et pleural en croissant de grande abondance responsable d'un

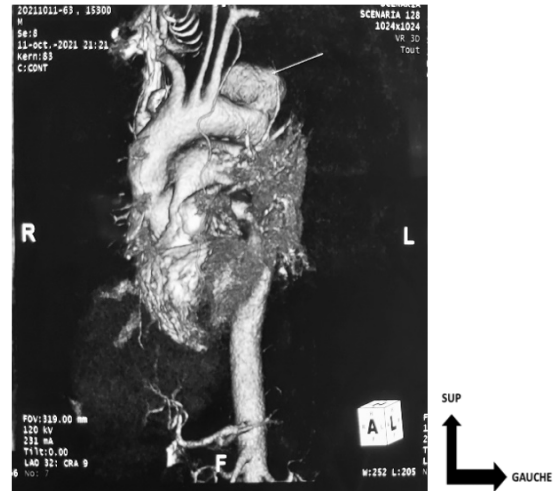
collapsus pulmonaire gauche et d'une déviation des structures médiastinales vers la droite (Figure 2a ,2b, 2c).



**Figure 2a : L'angioscanner thoracique (coupe axiale) : anévrisme sacciforme de 54x38 mm pour 23 mm de hauteur de la portion initiale de l'aorte descendante associé à un épanchement liquidien dense péri lésionnel (médiastinal) et pleural en croissant de grande abondance.**



**Figure 2b : angioscanner thoracique injecté en reconstruction sagittale**



**Figure 2c : reconstruction 3D. Dilatation anévrismale de l'aorte descendante**

L'indication d'une surveillance était posée initialement.

Devant la survenue d'une détresse respiratoire, le patient a bénéficié d'un drainage thoracique sous anesthésie locale au 4<sup>ème</sup> espace intercostal gauche ramenant d'emblée 250 cc de liquide sérohématique, le drain était laissé en siphonage. Il a été mis sous traitement antalgique et une transfusion sanguine de deux poches de culot globulaire a été réalisée. Une surveillance des paramètres vitaux et de la production du drain a été instauré. Il a bénéficié d'un traitement à base de bêtabloquant (ternomine 100mg/jour) sur avis du cardiologue avec un objectif d'une tension artérielle systolique <120 mm Hg. La biologie de contrôle était sans particularité en dehors d'une anémie à 10 g/dl. Le traitement antalgique, avec drain en siphonage fut poursuivi sous monitoring des paramètres vitaux.

Le patient était initialement stable sur le plan hémodynamique, respiratoire et neurologique. L'indication d'une prise en charge chirurgicale avait été retenue cependant le décès est survenu à J5 d'hospitalisation dans un tableau de choc hémorragique.

## **DISCUSSION**

Un hémithorax se définit comme la présence, au sein de la cavité pleurale, d'un

liquide sanglant dont l'hématocrite est supérieur à 50 % de l'hématocrite sanguin [1]. La majorité des hémothorax sont secondaires à un événement traumatique : plaies pénétrantes, lésions vasculaires dans un contexte de décélération brutale, ou encore iatrogéniques [1]. Avec une incidence plus faible, ils peuvent également survenir de manière spontanée. Les principales étiologies sont la prise d'anticoagulants, les coagulopathies, les malformations artérioveineuses et les néoplasies. [2].

Plusieurs cas d'hémothorax secondaires à une rupture d'anévrisme ou à une dissection de l'aorte thoracique ont été décrits dans la littérature. Bodian et al ont rapporté un cas d'hémothorax gauche révélant une dissection de l'aorte [3]. La localisation dans la cavité pleurale gauche est la plus fréquente [4,5].

Pour des raisons anatomiques, du fait d'un arc aortique vers la gauche et d'un cheminement à la face antérieure gauche du rachis de l'aorte descendante, celle-ci, en cas de rupture, se draine initialement dans la région médiastinale puis dans l'espace pleural gauche [6]. Ces patients se présentent généralement avec un collapsus associé à une douleur dont le siège peut être thoracique, dorsal ou abdominal [4]. Chez notre patient, le signe fonctionnel principal est la douleur thoracique. Les deux principales conséquences de la survenue d'un hémothorax spontané sont hémodynamiques et respiratoires. Dans le cadre d'un hémothorax aigu dû à une rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique, les signes hémodynamiques prédominent. La radiographie de thorax peut montrer, en plus de l'épanchement pleural, un élargissement du médiastin ou des modifications de l'arc aortique. La scanographie thoracique affirme le diagnostic, si l'état circulatoire permet sa réalisation.

Lorsqu'il existe des signes cliniques ou radiologiques faisant suspecter une rupture

ou une dissection de l'aorte, il est admis que le drainage thoracique initial est contre-indiqué.

Celui-ci peut en effet majorer le saignement et décompenser un état hémodynamique précaire ; un geste d'hémostase urgent est alors indiqué en premier lieu [1]. Chez notre patient, l'intervention chirurgicale n'a pas été réalisée faute de plateau technique.

L'évolution dépend du mode de rupture et de la capacité des structures avoisinantes particulièrement la plèvre médiastinale à contenir l'hémorragie [5,7]

Les indications chirurgicales pour l'anévrisme de l'aorte thoracique descendante sont [7] : les anévrysmes de plus de 6 cm de diamètre ; l'augmentation de diamètre supérieur à 1cm/an ; les ulcères pénétrants ; les ruptures traumatiques de l'isthme dans un contexte de polytraumatisme ; un anévrysmes disséquant et en cas de complications (ischémie, fistules, fissures...).

Le traitement endovasculaire constitue actuellement le traitement de première intention [8]. Le traitement chirurgical est une intervention lourde avec le plus souvent un recours à la circulation extra-corporelle. Les résultats de la chirurgie des anévrysmes de l'aorte thoracique descendant sont caractérisés par un taux de mortalité variant de 7 à 10% et qui peut aller jusqu'à 30% dans les anévrysmes disséquants [9].

La plupart des études s'accordent à montrer une réduction des taux de morbi-mortalité péri-opératoire au cours du traitement endovasculaire par rapport aux traitements chirurgicaux conventionnels [10,11].

## **CONCLUSION**

Un hémothorax gauche spontané secondaire à une rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique est un cas rarement rapporté dans la littérature. Le scanner thoracique est un élément essentiel du diagnostic.

Une amélioration de notre plateau technique avec la disponibilité d'endoprothèse nous aurait permis d'améliorer le pronostic de ce patient.

## RÉFÉRENCES

- [1] **Yeam I, Sassoon C.** Hemothorax and chylothorax. *Curr Opin Pulm Med* 1997;3: 310–4.
- [2] **Martinez FJ, Villanueva AG, Pickering R et coll** Spontaneous hemothorax. Report of 6 cases and review of the literature. *Medicine* 1992; 71:354–68.
- [3] **M N D Siddo, M Bodian, F Diaby et coll.** Un hemothorax gauche revelant une dissection de l'aorte : à propos d'un cas. *Pan African Medical Journal.* 2014 ; 18:235
- [4] **Isselbacher EM.** Thoracic and abdominal aortic aneurysms. *Circulation* 2005; 111:816–28.
- [5] **Langin T, Kelkel PE, Villemot D.** Hémothorax gauche, complication d'une fissuration d'anévrisme de l'aorte thoracique descendante. *Rev Mal Resp* 1994; 11:74–6.
- [6] **Baharloo F, Verhelst R, Collard P et coll** Rupture of aortic aneurysm with right-sided haemothorax. *Eur Respir J* 1999; 13:465–7.
- [7] **Walker A, Henry A, Yi J, Tracy T et al.** Hemodynamic management of patients with aortic dissection in emergency departments prior to transfer *Crit Care. Med.* 2016 Dec ;44 :153
- [8] **Ludovic Canaud, Pierre Alric.** Traitement endovasculaire des anévrismes de l'aorte thoracique descendante. *La Presse Médicale, Elsevier Masson,* 2018, 47 (2), pp.153 - 160.
- [9] **Van Der Vliet JA, Heijstraten FM, van Roye SF et coll.** Spontaneous right haemothorax secondary to aortic rupture. *Eur J Vasc Surg* 1994; 8: 634–8.
- [10] **Fairman RM, Criado F, Farber et al.** Pivotal results of the Medtronic Vascular Talent Thoracic Stent Graft System : the valor trial. *J Vasc Surg* 2008 ; 48:546-54
- [11] **Matsumura JS, Cambria RP, Dake et coll.** International controlled clinical trial of thoracic endovascular aneurysm repair with the Zenith TX2 endovascular graft : 1-year results. *J Vasc Surg* 2008 ; 47:247-57

## Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

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 ; Aligment : 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 Commitee 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 Hospisalières;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: [mediengd@hotmail.com](mailto:mediengd@hotmail.com); [adehdem@gmail.com](mailto:adehdem@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. Pneumatois, 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.