



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Décembre 2023, Volume 7
N°4, Pages 223 - 304

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 Zinzindouhou (**France**)



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Journal Africain de **Chirurgie**

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

ISSN 2712 - 651X
Décembre 2023, Volume 7,
N°4, Pages 223 - 304

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) Prise en charge du phéochromocytome : expérience du service de chirurgie générale de l'hôpital général Idrissa Pouye. **Ka et al..... 223**
- 2) Traitement chirurgical des ruptures traumatiques du diaphragme : à propos de 13 cas à l'Hôpital du Mali. **Maiga AA et al..... 228**
- 3) Maladie hémorroïdaire traitée par la méthode de Milligan-Morgan à l'Hôpital National Donka. **Sylla H et al.235**
- 4) Cure prothétique des éventrations post-opératoires de l'adulte à l'hôpital National Ignace Deen, CHU de Conakry (Guinée). **Soumaoro LT et al.240**
- 5) Invaginations intestinales aiguës de l'adulte : aspects diagnostiques, thérapeutiques à propos de 7 cas diagnostiqués au CHU de l'Amitié Sino-centrafricaine de Bangui (RCA). **Ngboko Mirotiga PA et al.247**
- 6) Mortalité de l'atrésie de l'œsophage en milieu défavorisé : à propos de 21 cas. **Salihou AS et al.254**
- 7) Colectomie idéale versus colectomie en 2 temps : indications et résultats au CHU de Conakry. **Diakité SY et al.260**
- 8) Étude de la mortalité post-opératoire au service de chirurgie générale du CHU de l'Amitié Sino-centrafricaine de Bangui, RCA. **Doui Doumgba A et al.271**
- 9) Aspects diagnostiques et thérapeutiques des perforations digestives non traumatiques au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (Gabon). **Diallo FK et al.280**

CAS CLINIQUES

- 10) Prise en charge d'un cancer canalaire invasif du sein chez un homme de 61 ans à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé : difficultés thérapeutiques. **Ngaha J et al.288**
- 11) Hernies post-traumatiques dites « guidon ». Expérience de l'Hôpital du District sanitaire de Tessoua/Malai /Niger. **Maman Boukari H et al.295**
- 12) Pseudokyste du pancréas chez la personne âgée : à propos d'une observation à l'Hôpital National Donka, CHU de Conakry et revue de la littérature. **Diakité SY et al.....299**

EDITORIAL

Original Articles Pages number

- 1) *Management of pheochromocytoma: experience of the general surgery department of the Idrissa Pouye Geneal Hospital. **Ka I et al.....223***
- 2) *Surgical treatment of traumatic ruptures of the diaphragm: about 13 cases at the Mali Hospital. **Maiga AA et al.....228***
- 3) *Hemorrhoidal disease treated by the Milligan-Morgan operation at the Donka National Hospital. **Sylla H et al.....235***
- 4) *Prosthetic mesh repair of adult incisional hernia at Ignace Deen Natinal Hospital, Universiry Hospital of Conakry (Guinea). **Souamoro LT et al..... 240***
- 5) *Acute intestinal intussusception in adults: diagnostic and therapeutic aspects of seven cases diagnosed at the Sino central African Friendship Hospital in Bangui (CAR). **Ngboko Mirotiga PA et al.....247***
- 6) *Mortality of oesophageal atresia in low-income setting: about 21 cases. **Salihou AS et al254***
- 7) *Ideal colectomy versus two-stages colectomy: indications and results at Conakry University Hospital. **Diakité SY et al.....260***
- 8) *Study of post-operative mortality in the general surgery department of the Sino- central African Friendship University Hospital in Bangui, CAR. **Doui Doumgba A et al271***
- 9) *Diagnostic and therapeutic aspects of non-traumatic digestive perforations at the Libreville University Hospital (Gabon). **Diallo FK et al.....280***

CASES REPORTS

- 10) *Management of invasive ductal carcinoma of the breast in a 61-years-old male at the Yaounde Gyneco-obstetric and pediatric hospital: therapeutic challenges. **Ngaha J et al.....288***
- 11) *Post-traumatic handlebar hernias. Experience of the Health District Hospital of Tessoua/Marali/Niger. **Maman Boukari H et al.....295***
- 12) *Pseudocyst of pancreas in the elderly: about a case presentation at National Hospital Donka, University Hospital of Conakry and review of literature. **Diakité SY et al.....299***

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>

PRISE EN CHARGE DU PHEOCHROMOCYTOME : EXPERIENCE DU SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DE L'HOPITAL GENERAL IDRISSE POUYE.

MANAGEMENT OF PHEOCHROMOCYTOMA: EXPERIENCE OF THE GENERAL SURGERY DEPARTMENT OF THE IDRISSE POUYE GENERAL HOSPITAL.

IBRAHIMA KA, ALIOU COLY FAYE, ABIB DIOP, PAPA SALOUM DIOP.

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

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

Adresse Mail : dribouka@gmail.com

Résumé

Introduction : Les phéochromocytomes (PH) sont des tumeurs neuroendocrines développées aux dépens des cellules chromaffines de la médullosurrénale ou des paraganglions de la chaîne sympathique. C'est une affection grave sans le traitement qui est essentiellement chirurgical. Notre but était d'apprécier les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques de cette pathologie à travers une étude rétrospective menée au service de Chirurgie Générale de l'Hôpital général Idrissa POUYE de Dakar. **Malades et méthode :** Il s'agissait d'une étude rétrospective monocentrique réalisée de janvier 2005 à décembre 2022. Étaient inclus dans cette étude tous les dossiers de malade présentant une tumeur surrénalienne dont la biologie ou l'imagerie était en faveur d'un phéochromocytome. **Résultats :** Dans notre période d'étude, 22 cas de phéochromocytomes étaient pris en charge au service de chirurgie générale de l'hôpital général Idrissa POUYE. L'âge moyen des patients était de 36 ans avec des extrêmes de 16 et 66 ans. Il y'avait 3 hommes et 19 femmes avec un sex ratio de 0,2. La durée moyenne d'évolution des symptômes était de 10,3 mois avec des extrêmes de 1 et 36 mois. L'HTA associée ou non à des céphalées était retrouvée dans 81,8% des cas (N : 18). Le taux urinaire de VMA était dosé chez 6 patients et était revenu élevé dans 3 cas (13,66%). Le dosage des métanéphrines urinaires concernait 9

patients (40,9%) et il était revenu élevé dans 8 cas. Le taux de métanéphrines plasmatiques était très élevé dans les 6 cas (27,3%) où il a été dosé. La glycémie était élevée dans 2 cas. L'échographie abdominale chez 12 (54,5%) de nos patientes était en faveur d'un phéochromocytome alors que la TDM a permis d'affirmer le diagnostic dans 95,5% (N :21). La localisation du phéochromocytome était droite dans 72,7% des cas (N :16). Tous les patients ont bénéficié d'une surrénalectomie sous anesthésie générale.

La durée du séjour hospitalier était de 10,6 jours en moyenne, la mortalité concernait 2 cas. Le suivi post-opératoire à 1 an était sans particularité. L'histologie était en faveur de phéochromocytome bénin dans 90,9%.

Conclusion : A l'issue de notre étude nous pouvons conclure que les phéochromocytomes sont des tumeurs rares du sujet jeune de sexe féminin, généralement bénignes. Le traitement chirurgical encadré par une bonne réanimation donne des résultats satisfaisants.

Mots clés : Phéochromocytomes, Catécholamines, Métanéphrines, Surrénalectomie.

Abstract

Introduction: Pheochromocytomas (PH) are neuroendocrine tumors developed at the expense of chromaffin cells of the adrenal medulla or sympathetic chain paraganglia. It is a serious condition without the treatment which is essentially surgical. Our goal was to assess the epidemiological, clinical, paraclinical and therapeutic aspects of this pathology through a retrospective study conducted at the General Surgery Department of the Idrissa POUYE General Hospital in Dakar.

Patients and method: This was a monocentric retrospective study carried out from January 2005 to December 2022. Included in this study were all patient files presenting an adrenal tumor whose biology or imaging was in favor of a pheochromocytoma. **Results:** During our study period, 22 cases of pheochromocytomas were treated in the general surgery department of the Idrissa POUYE general hospital. The average age of the patients was 36 years old with extremes of 16 and 66 years old. Sex concerned 86.3% (N; 19) with a sex ratio of 0.2. The average duration of symptom evolution was 10.31 months with extremes of 1 and 36 months. Hypertension associated or not with headaches was found

in 81.8% of cases (N: 18). The urinary level of VMA was dosed in 6 patients and returned high in 3 cases (13.66%) The dosage of urinary metanephrines concerned 9 patients and it returned high in 88.8% of cases (N : 8). The plasma metanephrine level was very high in the 6 cases (27.3%) where it was measured. The blood sugar level was high in 2 cases. Abdominal ultrasound in 12 (54.5%) of our patients was in favor of a pheochromocytoma, while CT confirmed the diagnosis in 95.5% of our patients (N: 21). The location of the pheochromocytoma was right in 72.7%. (N: 16). All patients underwent adrenalectomy under general anesthesia. The duration of the hospital stay was 10.6 days on average, the mortality concerned two cases. One-year postoperative follow-up was unremarkable. Histology was in favor of benign pheochromocytoma in 90.9%. **Conclusion:** At the end of our study, we can conclude that pheochromocytomas are rare tumors in young female subjects, generally benign. Surgical treatment accompanied by good resuscitation gives satisfactory results.

Keywords: Pheochromocytomas, Catecholamines, Metanephrines, Adrenalectomy.

INTRODUCTION

Les phéochromocytomes (PH) sont des tumeurs neuro-endocrines développées aux dépens des cellules chromaffines de la médullo-surrénale ou des paraganglions de la chaîne sympathique. Ils sont sécréteurs de catécholamines notamment l'adrénaline et la noradrénaline et par conséquent sont souvent vaso-constricteurs et hypertensifs [1].

L'incidence des phéochromocytomes est estimée à un nouveau cas pour 100 000 habitants/an et leur prévalence est de 0,3 à 0,5% chez les patients hypertendus et 4% chez les patients qui présentent une tumeur surrénalienne de découverte fortuite [1].

Leur expression clinique est essentiellement hormono-dépendante et résulte des effets des catécholamines sur les organes récepteurs [2,3].

Il est important de les déceler car leur morbidité et leur mortalité sont essentiellement cardio-vasculaires, médiées par les catécholamines. Ils provoquent une hypertension artérielle qui est leur maître symptôme, c'est une maladie curable d'une façon durable par l'exérèse chirurgicale qui est d'ailleurs la seule option thérapeutique. Sans traitement, le phéochromocytome peut évoluer vers des complications mortelles [4]. Le but de notre étude est de rapporter

les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs du phéochromocytome au service de chirurgie générale de l'hôpital général Idrissa POUYE.

PATIENS ET METHODES

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive de Janvier 2005 à Décembre 2022. Étaient inclus tous les cas de phéochromocytome pris en charge dans le service de Chirurgie Générale de l'Hôpital Général Idrissa POUYE de Dakar. Nous avons étudié les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques et évolutifs du phéochromocytome.

RESULTATS

Durant notre période d'étude, 22 cas de phéochromocytomes étaient pris en charge au service de chirurgie générale de l'hôpital général Idrissa POUYE. L'âge moyen des patients était de 36 ans avec des extrêmes de 16 et 66 ans. Le sexe féminin concernait 86,3% (N=19) avec un sex ratio de 0,2. La durée moyenne d'évolution des symptômes de la maladie était de 10,3 mois avec des extrêmes d'1 et 36 mois.

Sur le plan clinique, l'hypertension artérielle était retrouvée dans 81,8% des cas (N=18). La triade de Ménard concernait 15 patients (68,2). Sur le plan biologique, le taux urinaire de VMA était dosé chez 6 patients et était revenu élevé dans 3 cas (13,66%) Le dosage des métanéphrines urinaires concernait 9 patients (40,9%) et il était revenu élevé dans 8 cas sur 9. Le taux de métanéphrines plasmatiques était très élevé dans les 6 cas (27,3%) où il a été dosé. La glycémie était élevée dans 2 cas.

L'échographie abdominale, réalisée chez 12 patients (54,5%), était en faveur d'un phéochromocytome alors que la TDM a permis d'affirmer le diagnostic dans 95,5% des cas (N=21). La localisation du phéochromocytome était droite dans 72,7%

(N=16). Il n'y avait pas de localisation bilatérale.

Sur le plan thérapeutique, tous les patients ont bénéficié d'une surrénalectomie par laparotomie sous anesthésie générale après une préparation médicale adéquate. Il s'agissait de 6 surrénalectomies gauches (27,3%) et de 16 surrénalectomies droites (72,7%). La durée du séjour hospitalier était de 10,6 jours en moyenne. L'histologie était en faveur de phéochromocytome bénin dans 90,9%.

La mortalité concernait deux cas correspondant à 2 cas de phéochromocytomes malins avec un décès en péri opératoire par complication hémorragique et un autre décès au troisième mois post opératoire dans un tableau de carcinose péritonéale. Le suivi postopératoire à un an était sans particularité.

DISCUSSION

Le phéochromocytome demeure une affection rare en Afrique et dans le monde rendant l'épidémiologie difficile à établir [8]. En effet, quatre cas avaient été rapportés à l'Hôpital Aristide le Dantec entre 1961 et 1976 [4].

La prédominance féminine retrouvée dans notre étude est largement corroborée par la littérature [9,10]. L'âge moyen de nos patientes légèrement plus bas que celui trouvé dans la littérature pourrait s'expliquer par la taille de notre échantillon [9,10].

La durée d'évolution moyenne dans notre série était de 10,36 mois avec des extrêmes d'un et 36 mois. Dans la littérature d'autres auteurs ont rapporté des durées similaires [11,12]

Une élévation de la tension artérielle a été le principal mode de révélation de nos cas de phéochromocytomes. L'HTA a été retrouvée chez 81,7 % de nos patientes ; dans la littérature des taux de 80 % ont été régulièrement rapportés. [7, 11].

Les céphalées de type et d'intensité variables avaient été notées en association avec une HTA dans 72 % de nos cas de phéochromocytome. Cette proportion est nettement inférieure superposable à celle de Taheri qui rapporte 93% de céphalées associées ou non à une HTA [12].

Le taux urinaire de VMA était élevé chez 4 patientes et a permis de faire le diagnostic biologique dans 36,36% des cas. Dans l'étude de Beltran, il a permis de faire le diagnostic dans 64 % des cas [13].

Le taux de métanéphrines urinaires dans nos observations était est très élevé dans les quatre cas où il a été dosé et il a permis de faire le diagnostic dans 36,36 % des cas. Il apparaît dans la littérature qu'un consensus a été établi pour privilégier le dosage urinaire des métanéphrines sur 24h [14]. La combinaison du dosage urinaire des métanéphrines au dosage de la VMA a une sensibilité de 98% [7,10].

Une élévation de la glycémie est habituellement associée à l'évolution du phéochromocytome du fait du caractère hyperglycémiant des catécholamines, dans notre série 13,6 % des patients avait une hyperglycémie [7,11,12].

L'échographie demeure dans nos pays l'examen de première intention dans le diagnostic de phéochromocytome du fait de son accessibilité ; cependant, son apport est limité dans les tumeurs de petite taille. Pour Castaigne [15], elle a une sensibilité de 89 à 97 % dans la détection des tumeurs surrenalienne. La plupart des auteurs s'accorde sur la supériorité de la TDM sur l'échographie dans le diagnostic des phéochromocytomes [5, 16,17]. Sa sensibilité est cependant moins bonne (77 %) dans les formes extra-surréaliennes, métastatiques et dans les récidives opératoires [13,16]. Aucun patient dans notre série n'a bénéficié de l'IRM. Ce sont des examens qui ne sont pas d'utilisation courante du fait du coût élevé et de leur disponibilité moindre dans nos pays en voie

de développement. Cependant, ils sont les examens de choix dans les pays développés dans le diagnostic et la surveillance des phéochromocytomes [8, 17]. La prédominance du phéochromocytome droit et la rareté de la forme bilatérale sont largement évoquées par la littérature [17, 18,19]

La durée moyenne de séjour de nos patientes était de 10,5 jours. Nos résultats semblent se superposer à ceux de la littérature. [18,19]

Une mortalité nulle est généralement observée dans la littérature [7, 20], cependant elle concernait 2 cas dans notre série. Comme dans la littérature [7], les comptes-rendus histologiques dans nos observations ont conclu à des phéochromocytomes bénins dans 90,9%. Dans nos observations, le suivi post opératoire à un mois, 3 mois, 6 mois et même à 12 mois était respecté par les patients avec des chiffres tensionnels normaux et sans autres anomalies cliniques décelées pour les phéochromocytomes bénins. Deux cas de phéochromocytome malin étaient décédés dont un par complication hémorragique en postopératoire immédiat L'évolution à court terme des phéochromocytomes bénins semble favorable pour la plupart des auteurs [16,18, 20].

CONCLUSION

A l'issue de notre étude nous pouvons conclure que les phéochromocytomes sont des tumeurs rares du sujet jeune de sexe féminin, généralement bénignes. Le phéochromocytome est l'une des rares causes curables d'hypertension artérielle. Le traitement des phéochromocytomes qui est essentiellement chirurgical, mériterait, dans notre contexte d'exercice, des investissements allant dans le sens de la vulgarisation de la voie laparoscopique.

REFERENCES

1. **Afuwape O, Lapido JK, Ogun O, Adeleye J, Irabor D.** *Pheochromocytoma in an accessory adrenal gland: a case report.* Cases Journal 2009; 2: 6271.
2. **Attyaoui F, Nouira Y, ben Younes A, Kbaier I, Horchani A.** Le phéochromocytome vésical. Progrès en urologie 2000; 10: 95-98.
3. **Batisse-Ligner M, Eschalier R, Burnot C, Pereira B, Motreff P, Pierrard R et al.** Cardiopathies aiguës et chroniques induites par les phéochromocytomes : un pronostic différent. Ann Endocrinol 2015; 76: 358-363.
4. **Bezes H, Richir Cl, Quenum C.** Hypertension artérielle par tumeur de la surrénale. Méd Afr Noire 1961; 4: 71.
5. **Brunaud L, Ayav A, Bresler L, Tretou S, Cormier L, Klein M et al.** Les problèmes diagnostiques du phéochromocytome. Ann Chir 2005; 130: 267-272.
6. **Sidibé EH.** Pheochromocytoma in Africa: rarity, gravity and ectopy. Ann Urol 2001; 35 (1): 17-21.
7. **Brunaud L, Cormier L, Ayav A, Klein M, Roumier X, Zarnegar R, et al.** La taille d'un phéochromocytome influence-t-elle les résultats de son exérèse par voie laparoscopique? Ann Chir 2002; 127: 362-369.
8. **Kwang HK, Chung J S, Kim WT, Oh CK, Chae YB, Yu HS et al.** Clinical Experience of Pheochromocytoma in Korea. Yonsei Méd J 2011; 52 (1): 45-50.
9. **Chung-Yau L, Lam K Y, Wat M, Lam KS.** Adrenal Pheochromocytoma Remains a frequently Overlooked Diagnostic. Am J Surg 2000; 179: 212-215.
10. **Ludwig A D, Feig I D, Brandt ML, John Hicks M, Fitch ME, Cass DL.** Recent advances in the diagnosis and treatment of pheochromocytoma in children. Am J Surg 2007; 194(6): 792-797.
11. **Goldstein RE, O'neill JA Jr, Abumrad NN, Holcomb GW, Broun N, Smith B et al.** Clinical experience over 48 years with pheochromocytoma. Ann Surg.1999; 229 (6):755.
12. **Taheri AA, El Aziz S, Chadli A.** Profil Clinique et thérapeutique des phéochromocytomes : à propos de 38 cas. Ann Endocrinol 2015; 76: 472.
13. **Beltran S, Borson-Chazot F.** Phéochromocytomes. Encycl Méd Chir, Paris (Elsevier Masson SAS), Endocrinologie-Nutrition, 10-015-B-50, 2007. 10 p.
14. **Gatta B, Reynier P, Gense V, Simonnet G, Corcuff JB.** Une nécrose surrénalienne au cours d'une pancréatite aigue mimant un phéochromocytome. Ann Endocrinol 2009; 70: 133-136.
15. **Castaigne V, Afriat R, Cambouris-Perrine S, Radu S, Desdout J, Freund M.** Association phéochromocytome et grossesse. A propos de 2 cas et revue de la littérature. J Gynecol Obstet Biol Reprod 1998; 27: 622-624.
16. **Hoeffel JC, Galloy MA, Hoeffel C, Mainard L.** Les phéochromocytomes chez l'enfant. Ann Méd Interne 2001; 152 (6): 363-370.
17. **Mignon F, Merusolle B, Laplanche A.** Phéochromocytome et Tomodensitométrie la taille est-elle un élément prédictif de malignité ? J Radiol (Paris) 2002; 83: 1765-1768.
18. **Lifante JC, Cenedese A, Fernandez Vila JM, Peix JL.** Evolution de la prise en charge de la pathologie surrénale depuis l'avènement de la laparoscopie. Une étude rétrospective de 220 patients. Ann Chir 2005; 130: 547-552.
19. **Erbil Y, Barbaros U, Karaman G, Bozboru A, Özarmagan S.** The change in the principle of performing laparoscopic adrenalectomy from small to large masses. International J Surg 2009; 7: 266-271.
20. **Cherki S, Causeret S, Lifante JC, Mabrut JY, Sin S, Berger N et al.** Traitement actuel des phéochromocytomes: à propos de 50 cas. Ann Chir 2003; 128: 232-236.

**TRAITEMENT CHIRURGICAL DES RUPTURES TRAUMATIQUES DU
DIAPHRAGME : A PROPOS DE 13 CAS A L'HOPITAL DU MALI.**

**SURGICAL TREATMENT OF TRAUMATIC RUPTURES OF THE DIAPHRAGM:
ABOUT 13 CASES AT THE MALI HOSPITAL.**

**MAÏGA AA¹, OUATTARA M. A¹, MAIGA I. B, KOÏTA M. S¹, OMBOTIMBÉ A¹,
TOGO S¹, TEMBINÉ K², SIDIBÉ A², TRAORÉ C¹, KONÉ SD¹, KONÉ AI¹, KAMANO
MO¹, YENA S¹.**

1- *Service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire de l'hôpital du Mali.*

2- *Service d'anesthésie-réanimation de l'Hôpital du Mali.*

Auteur correspondant : ABDOUL AZIZ MAIGA, Service de chirurgie thoracique hôpital
du Mali. Mail : mabdoulaziz@yahoo.fr. Tel : (00223)76174503

Résumé

Introduction : la rupture traumatique du diaphragme correspond à une brèche traumatique du diaphragme pouvant se compliquer d'une hernie des viscères abdominaux en intra thoracique. **Objectif :** décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques des ruptures diaphragmatiques. **Patients et Méthode :** Nous avons mené une étude rétrospective et descriptive de mars 2012 à septembre 2020, réalisée dans le service de chirurgie thoracique à l'Hôpital du Mali. Les patients ayant présenté une rupture traumatique du diaphragme ont été inclus. Les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs ont été analysés. **Résultats :** nous avons colligé treize (13) cas d'un âge moyen de 28,8 ans avec des extrêmes de 3 et 59 ans. Il s'agissait de 10 Hommes et 3 Femmes. L'étiologie était les accidents de la voie publique dans 6 cas. La TDM a permis de poser le diagnostic chez 10 patients. Une thoracotomie était réalisée chez 12 patients. Les organes herniés pour les plus fréquents étaient l'estomac dans 11 cas et le colon dans 6 cas. La taille moyenne de la rupture était de 7,3 cm et siégeait au niveau du corps musculaire dans 8 cas. Des lésions associées ont été retrouvées dans 9 cas. Le traitement a consisté à la réduction des organes herniés, une suture de la brèche et une réparation des lésions associées. L'évolution était favorable dans 12 cas. Un cas de décès a été enregistré. **Conclusion :**

La rupture diaphragmatique est une lésion peu fréquente qui traduit le plus souvent un traumatisme grave dont le pronostic dépend des lésions associées. La voie thoracique est une alternative intéressante pour le traitement des lésions diaphragmatiques

Mots clés : Traumatisme –Diaphragme - Chirurgie

ABSTRACT

Introduction: traumatic rupture of the diaphragm corresponds to a traumatic breach of the diaphragm which can be complicated by an intrathoracic herniation of the abdominal viscera. **Objective:** describe the diagnostic and therapeutic aspects of diaphragmatic ruptures. **Patients and Method:** We conducted a retrospective and descriptive study from March 2012 to September 2020, carried out in the thoracic surgery department at the Mali Hospital. Patients with traumatic rupture of the diaphragm were included. The diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects were analyzed. **Results:** we collected thirteen (13) cases with an average age of 28.8 years with an extreme of 3 and 59 years. There were 10 men and 3 women. The etiology was road accidents in 6 cases. CT made it possible to make the diagnosis in 10 patients. A thoracotomy was performed in 12 patients. The most frequent herniated organs were the stomach in 11 cases and

the colon in 6 cases. The average size of the rupture was 7.3 cm and was located at the level of the muscular body in 8 cases. Associated lesions were found in 9 cases. Treatment consisted of reduction of the herniated organs, suture of the breach and repair of associated lesions. The evolution was favorable in 12 cases. A case of death was recorded. Conclusion: Diaphragmatic

rupture is an uncommon lesion which most often reflects serious trauma whose prognosis depends on the associated lesions. The thoracic route is an interesting alternative for the treatment of diaphragmatic lesions

Keywords : *Trauma – Diaphragm – Surgery*

INTRODUCTION

La rupture traumatique du diaphragme (RD) correspond à une brèche qui fait communiquer la cavité abdominale avec la cavité thoracique [1–3]. Elle peut se compliquer d'un passage des viscères abdominaux en intra-thoracique. La RD est rare en traumatologie thoraco-abdominale soit environ 0,2 à 4 % des cas [1].

Elle demeure une lésion grave s'accompagnant d'une forte morbidité et mortalité soit 40 à 60%, en rapport avec la gravité des lésions associées [1,2]. Le diagnostic peut être parfois difficile à établir car l'imagerie visualise mal la rupture elle-même. Le scanner est l'examen de référence, mais il peut être non significatif dans certains cas. Dès que le diagnostic est posé, une RD constitue une indication opératoire. Elle n'a aucune tendance à la réparation spontanée. Le risque évolutif est le volvulus d'un organe ascensionné, dont le pronostic est péjoratif [1].

Notre objectif était de décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques des ruptures traumatiques du diaphragme.

PATIENS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive allant de mars 2012 à septembre 2020, réalisée dans le service de chirurgie thoracique à l'Hôpital du Mali. Les patients ayant présenté une rupture traumatique du diaphragme ont été inclus.

Au plan diagnostique tous les patients ont eu une radiographie et une tomodensitométrie thoracique. Des signes

radiologiques indirects tels que les niveaux hydro-aériques ou bulles d'air intra thoraciques permettaient de suspecter la rupture du diaphragme. En cas de polytraumatisme des explorations complémentaires nécessaires étaient demandées. Un bilan pré-opératoire biologique en urgence était demandé avec une évaluation anesthésique avant la prise en charge.

En post-opératoire nous avons recherché les complications et évalué la durée d'hospitalisation. Les patients ont été surveillés à distance avec un recul de 6 mois. Une radiographie thoracique de contrôle était réalisée à chaque visite.

Les données ont été saisies sur le logiciel Excel 2016 et analysées par SPSS version 18.

RESULTATS

Nous avons colligé treize (13) patients. L'âge moyen de nos patients était de 28,8 ans avec des extrêmes de 3 et 59 ans. Nous avons une prédominance masculine avec un sex-ratio à 3. Le délai moyen de consultation en chirurgie était de 24,7 jours [1 jour et 8 mois].

Les circonstances de survenue étaient : un accident de la voie publique dans six (6) cas, une chute (de hauteur) dans deux (2) cas, une agression par arme blanche dans deux cas, un éboulement dans deux cas, un accident domestique (compression du patient contre un mur par un véhicule) dans un cas. La symptomatologie clinique était

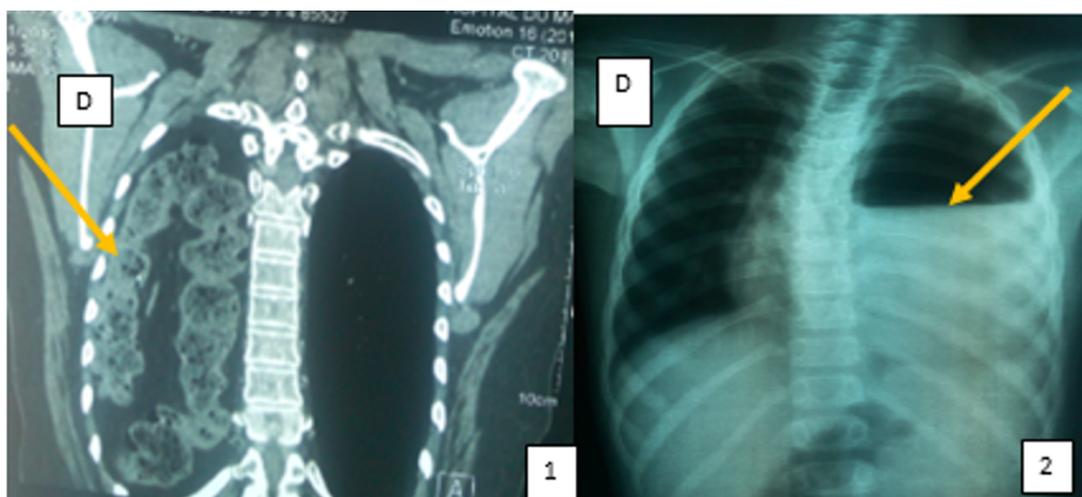
dominée par une diminution des vibrations vocales (n = 12), une diminution du murmure vésiculaire (n =12). Dans 3 cas nous avons enregistré des bruits hydro-aériques dans l'hémothorax concerné.

La radiographie du thorax permettait de poser le diagnostic dans 3 cas par la présence d'un niveau hydro-aérique intra-

thoracique et de le suspecter dans 05 cas. Pour les autres elle n'était pas contributive.

Le scanner thoracique a permis le diagnostic positif dans 76,9% des cas (soit 10 patients).

La topographie de la rupture diaphragmatique était à gauche dans 12 cas et à droite dans un cas (fig1).



1-TDM thoracique montrant une solution de continuité diaphragmatique droite avec ascension importante du colon transverse dans la cavité pleurale droite.

2-Radiographie thoracique permettant de révéler une image hydro-aérique en rapport avec une rupture diaphragmatique gauche avec estomac en intra thoracique.

Il existait des lésions associées chez dix patients qui se répartissaient comme suit : lésions thoraciques dans 9 cas (contusion pulmonaire 8 cas, épanchement pleural 8 cas), lésions digestives dans 4 cas (plaie de

l'estomac 3 cas, plaie du tiers moyen de l'œsophage 1cas). Ces lésions étaient dans la majorité des cas multiples pour un seul patient (Tableau I).

Tableau I : lésions associées.

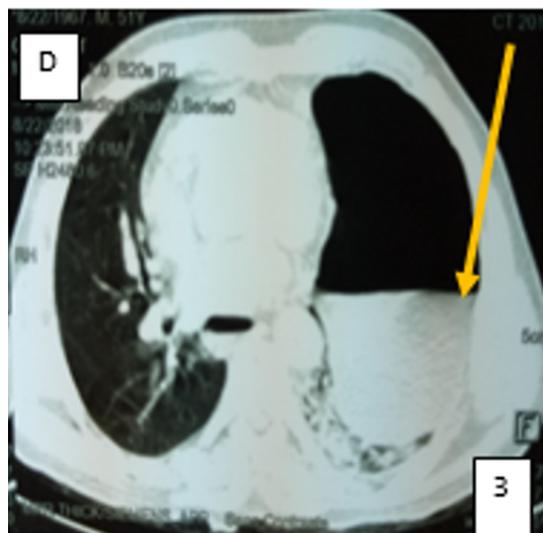
Lésions associées		Nombre
Thoraciques	Contusion pulmonaire	8
	Epanchement pleural	8
	Fracture costale	3
Digestives	Plaie de l'estomac	3
	Plaie 1/3 inférieur de l'œsophage	1
	Plaie du lobe gauche du foie	1
	Contusion hépatique	1
	Contusion splénique	1
Autres lésions osseuses	Fracture ouverte de la jambe gauche	1
	Fracture des deux ailes iliaques (bassin)	1
	Fracture de L4	1
Traumatisme crânien	Contusion crânienne	1

Au plan thérapeutique, la voie d'abord chirurgicale était la thoracotomie dans douze cas et la laparotomie dans un cas. A l'exploration, les organes herniés étaient l'estomac dans 10 cas ; suivi du colon dans 6 cas (Tableau II).

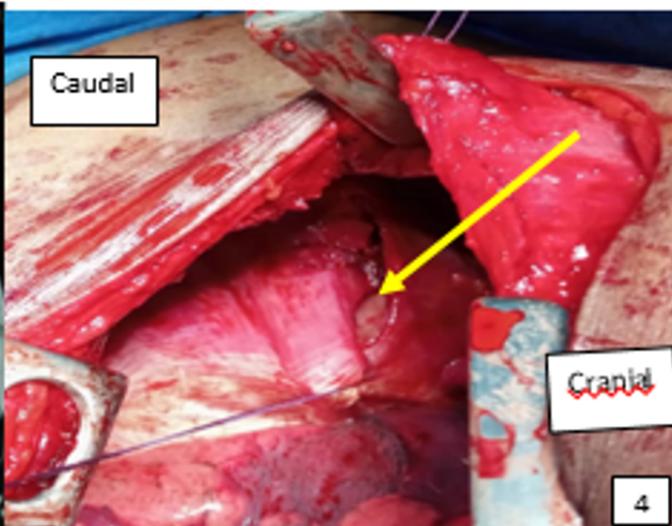
Tableau II : Organes herniés dans le thorax en peropératoire.

Organes herniés	Nombre	%
Estomac	10	76,92
Colon	6	46,15
Epiploon	4	30,76
Rate	2	15,38
Intestin grêle	2	15,38
Foie	2	15,38

La taille moyenne de la rupture était de 7,3 cm (extrêmes de 1,5 et 15 cm). La brèche portait sur le corps musculaire dans 8 cas, le centre phrénique dans 2 cas et les deux couches (mixte) dans 3 cas. Le geste consistait en une réduction des organes herniés et une suture de la brèche diaphragmatique (fig 4) chez tous les patients.



3-Image scannographique montrant un niveau hydroaérique



4-Vue peropératoire d'une rupture diaphragmatique.

Les lésions associées ont été traitées (n= 10). L'évolution était favorable dans 12 cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de 7 jours [extrêmes de 5 et 10 jours].

Nous avons enregistré un cas de décès. Il s'agissait d'un polytraumatisé par suite d'accident de la voie publique avec instabilité hémodynamique. Il a fait un arrêt cardio-respiratoire en per opératoire, réanimé. Il est décédé en post opératoire

immédiat dans un contexte de choc hémorragique.

DISCUSSION

Les ruptures traumatiques du diaphragme correspondent à une brèche musculaire de la coupole diaphragmatique pouvant se compliquer d'une issue intra thoracique des viscères abdominaux de voisinage [4]. Elles constituent des lésions particulières en traumatologie [5]. Elles témoignent souvent

de la sévérité du traumatisme, mais restent surtout parmi les lésions les plus méconnues.

L'étude épidémiologique retrouve que la rupture du diaphragme est le plus souvent une lésion de l'adulte jeune de sexe masculin comme dans notre étude [2]. L'âge moyen de nos patients était de 28,8 ans avec une prédominance masculine.

Le diaphragme peut se rompre par 2 mécanismes : l'augmentation de la pression abdominale, maximale lors d'un choc frontal, rompt le diaphragme à la manière d'un ballon écrasé ; la déformation de l'orifice inférieur du thorax, maximale lors d'un choc latéral (compression du plus grand diamètre) cisaille le diaphragme à ses insertions [1,6].

Les ruptures traumatiques du diaphragme (RD) sont peu fréquentes. Elles surviennent dans moins de 5 % de traumatismes thoraciques sévères [9]. Dans notre étude nous rapportons 13 cas sur une période de 8 ans soit un ou deux patients par an.

Dans 90% des cas, ces RD sont consécutives à des accidents de la circulation [4,5,7]. Atoini et coll. rapportaient 67% d'accident de la voie publique [5]. Nos données concordent avec celles de la littérature. Nous rapportons 50% d'accident de la voie publique.

Sur le plan anatomopathologique, la rupture concerne la coupole diaphragmatique gauche dans 70 à 90 % des cas, compte tenu du rôle protecteur du foie à droite [3,4,7]. En outre, les ruptures droites sont souvent associées à des lésions vitales (foie, veines sus-hépatiques, veine cave inférieure), aboutissant au décès avant l'arrivée du blessé à l'hôpital [2]. Dans la série de notre service, nous avons une nette prédominance de l'atteinte diaphragmatique gauche avec 12 cas sur 13.

Sur le plan clinique, On peut distinguer 3 phases : la phase précoce où les signes sont dominés par des signes cardio-respiratoires ; la phase intermédiaire où les signes

cliniques peuvent être absents ou atypiques (épigastralgies, vomissements, hémorragie digestive) ; la phase tardive est le plus souvent bruyante sous forme d'un syndrome occlusif, ou d'un syndrome perforatif [1,3,4,8-10].

Sur le plan para clinique, l'examen de première intention est la radiographie pulmonaire (fig 2). Les signes les plus spécifiques sont la présence de niveaux hydro-aériques ou de bulles d'air intra thoraciques (fig 2) ou la position intra thoracique d'une sonde nasogastrique [8,11]. Dans notre série la radiographie a permis de poser le diagnostic de la lésion dans 3 cas. L'échographie permet de noter : l'absence de mouvements du diaphragme, la hernie des viscères, ou les plans de rupture de membrane. Cependant, il semble que la tomодensitométrie spiralée permettant des coupes transversales et coronales, ainsi que des images en trois dimensions, reste le meilleur examen dans ce contexte (fig 3) [6,7]. Elle a une sensibilité de 50 à 90 % et une spécificité de 90 à 100 % [11,12]. Les signes scannographiques les plus pertinents sont : la migration intra-thoracique de structures digestives ; le signe du collet qui correspond à l'empreinte des berges du diaphragme sur l'organe hernié ; le «viscera dépendant sign» qui correspond au contact d'un organe intra abdominal avec la plèvre postérieure en l'absence de frontière diaphragmatique et enfin la discontinuité du diaphragme [11,13]. Dans notre série, le scanner thoracique a permis d'évoquer le diagnostic dans 10 cas. Pour les trois autres, la radiographie standard du thorax était suffisante.

Cependant le diagnostic des RD post-traumatiques reste encore tardif malgré l'apport de l'imagerie [10,13]. Un de nos patients était diagnostiqué huit mois après le traumatisme initial.

La RD est souvent intégrée dans le cadre d'un polytraumatisme. Dans notre série, nous avons trouvé dix cas de lésions associées (soit 76,9% des cas). En pratique

devant tout cas de polytraumatisme impliquant les sphères thoraciques ou abdominales il faut impérativement rechercher des lésions diaphragmatiques.

Sur le plan thérapeutique, la laparotomie est la voie d'abord la plus utilisée [1,6]. Elle permet la réduction des organes herniés, la résection plus simple de segments intestinaux.

En revanche dans notre série, la voie d'abord chirurgicale était la thoracotomie dans 92,3% des cas. Cette voie était utilisée du fait qu'il n'y avait pas de signe d'appel abdominal mais aussi l'aisance de l'équipe dans cette pratique. En outre elle permet une meilleure exposition du diaphragme et la libération d'éventuelles adhérences intra thoraciques. Dans leur étude, Atoini et al réalisaient également une thoracotomie dans 5 cas sur 6 [5]. La voie mini invasive thoracique c'est-à-dire la vidéo-thoracoscopie est envisageable chez un patient stable ou stabilisé, sans traumatisme

crânien et sans lésion associée pouvant se décompenser rapidement [1].

La gravité est liée aux lésions associées [2]. La mortalité des traumatisés victimes d'une rupture du diaphragme est estimée entre 20 et 60%. Cette mortalité est le plus souvent due à des lésions associées [2]. Les suites opératoires sont généralement simples. Les récurrences semblent rares [1]. Dans notre étude les suites opératoires étaient simples dans 12 cas soit 92,3%. Nous avons enregistré un cas de décès. Ce décès était dû à un choc hémorragique.

CONCLUSION

La rupture diaphragmatique est une lésion peu fréquente qui traduit le plus souvent un traumatisme grave dont le pronostic dépend des lésions associées. La voie thoracique est une alternative intéressante pour le traitement des lésions diaphragmatiques.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

REFERENCES

1. Favre JP, Cheynel N, Benoit L, Favoulet P. Traitement chirurgical des ruptures traumatiques du diaphragme. Surgical treatment for traumatic diaphragmatic ruptures. Elsevier SAS. 2014;4(4):259-65.
2. Aissa A, Hassine A, Hajji H et al. Complication rare d'une hernie diaphragmatique gauche post-traumatique. Rev Pneumol Clin. déc 2013;69(6):331-5.
3. Chouikh C, El Koraichi A, Zerhouni H et al. La rupture diaphragmatique droite post-traumatique : une présentation rare chez le nourrisson. SRLF Springer-Verl Fr. nov 2013;22(6):659-60.
4. Josseaume T, Wazizi R, Cangemi C et al. Rupture diaphragmatique droite découverte à la suite d'un traumatisme. Feuille Radiol. févr 2005;45(1):71-4.
5. Atoini F, Traibi A, Elkaoui H et al. Les lésions diaphragmatiques post-traumatiques droites méconnues : une revue de six cas. Rev Pneumol Clin. juin 2012;68(3):185-93.
6. Kafih M, Boufettal R. Hernie diaphragmatique post-traumatique révélée par une pleurésie stercorale (à propos d'un cas). Rev Pneumol Clin. févr 2009;65(1):23-6.

7. Dessolle L, Vibert E, Bernabé C et al. Syndrome occlusif chez une femme enceinte révélant une hernie diaphragmatique post-traumatique méconnue. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* sept 2004;33(5):441-3.
8. Kabore RAF, Bandre E, Tapsoba T et al. Hernie diaphragmatique post-traumatique de l'enfant: à propos d'un cas au Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou. *Pan Afr Med J.* 2013;16:4.
9. Bâ PA, Akpo LG, Guéye D et al. Diagnostic et prise en charge d'une hernie diaphragmatique droite post-traumatique de découverte tardive. (Diagnosis and management of delayed presentation of traumatic right diaphragmatic hernia). *J Afr Imag Méd* 2015; (7), 4: 263-266. 2015;7(4):263-6.
10. Mancini A, Duramé A, Barbois S et al. Intérêt du diagnostic scannographique précoce dans les ruptures post-traumatismes fermés du diaphragme : analyse rétrospective de l'expérience du trauma system du réseau nord-alpin des urgences. *J Chir Viscérale.* févr 2019;156(1):5-12.
11. Moujahid M. Hernie diaphragmatique post-traumatique avec luxation hépatique: à propos d'un cas. *J Afr Hépatogastroentérologie.* sept 2009;3(3):171-4.
12. Turki M, Barhoumi MH, Hajji H et al. Rupture diaphragmatique droite avec passage total et isolé du foie en intra-thoracique. *Pan Afr Med J.* 2011;10:28.
13. Taourel P, Merigeaud S, Millet I et al. Traumatisme thoraco-abdominal : stratégie en imagerie. *J Radiol.* nov 2008;89(11):1833-54.

MALADIE HEMORROIDAIRE TRAITÉE PAR LA METHODE DE MILLIGAN-MORGAN A L'HOPITAL NATIONAL DONKA

HEMORRHOIDAL DISEASE TREATED BY THE MILLIGAN-MORGAN METHOD AT THE DONKA NATIONAL HOSPITAL

SYLLA H¹, CAMARA FL¹, BALDE AK¹, BALDE H¹, DIAKIE SY¹, BARRY AM¹, DOUMBOUYA B², TOURE A³, DIALLO B¹ et al.

(1) = Service de chirurgie viscérale, hôpital national Donka CHU de Conakry – Guinée

(2) = Service de chirurgie générale, hôpital régional de Faranah – Guinée

(3) = Service de chirurgie générale, hôpital national Ignace Deen CHU de Conakry – Guinée

AUTEUR CORRESPONDANT : Dr SYLLA HAMIDOU*, Tel : 00224628-95-11-78

Mail: flcamara37@gmail.com

RESUME

Introduction : les hémorroïdes sont une affection ano-rectale courante. L'hémorroïdectomie selon Milligan Morgan consiste en l'excision des paquets variqueux hémorroïdaires. Cette technique est considérée comme le « gold standard ». Cependant, elle est associée à une morbidité post-opératoire importante. Le but de notre étude était de rapporter notre expérience dans la prise en charge des hémorroïdes traitées selon Milligan-Morgan. **Méthodologie** : il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive de 3 ans allant du 1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2017. Les dossiers des patients traités par Milligan Morgan ont constitué la population d'étude. Nos variables étaient épidémiologiques, thérapeutiques et pronostiques. La collecte a été manuelle faite sur des fiches de recueil des données. **Résultats** : nous avons colligé 56 dossiers de patients traités par la technique de Milligan Morgan, soit 2,76 % de toutes les hospitalisations (N = 2025). L'âge moyen était de 45,3 ans (extrêmes : 24 et 85 ans). La tranche d'âge de 30 à 39 ans était la plus représentée 37,5% (n= 21). La douleur anale 100% (n=56), la rectorragie 55,35 % (n=31) et le prolapsus 44,64 % (n=25) étaient les motifs retrouvés. La durée moyenne d'évolution était de 4,13 ans ; extrêmes (0,16 et 31 ans). Les comorbidités étaient le diabète 12,5% (n=

7), l'HTA 7,14% (n= 4) et le VIH 5,35% (n= 3). Plus de quarante-quatre pourcent (n=25) étaient des hémorroïdes de grade 3 ; 21,42% (n=12) de grade 4 et 14,28 % (n=8) de grade 2 compliqué de rectorragie. Les suites opératoires ont été simples dans 80,35% (n=45). Les complications post opératoires rencontrées étaient la rétention urinaire 10,71 % (n=6), l'hémorragie 7,14% (n=4), la suppuration 7,14% (n=4) et la constipation 1,78% (n=1). **Conclusion** : malgré la multitude de technique de cure chirurgicale des hémorroïdes ; l'hémorroïdectomie selon Milligan-Morgan reste largement pratiquée en raison du moindre coût de l'opération, et est le traitement le plus efficace disponible dans notre contexte d'exercice.

Mots clés : Hemorroïdectomie, Milligan-Morgan, Hôpital Donka

ABSTRACT

Introduction: Hemorrhoids are a common anorectal condition. Hemorrhoidectomy according to Milligan Morgan consists of the excision of varicose hemorrhoidal nodules. This technique is considered the “gold standard”. However, it is associated with significant postoperative morbidity. The aim of our study was to report our experience in the management of hemorrhoids treated according to Milligan, Morgan. **Methodology:** This was a retrospective, descriptive study over 3 years from January 1, 2015 to December 31, 2017. The patients treated by Milligan Morgan formed the study population. Our variables were epidemiological, therapeutic and prognostic. **Results:** we collected 2.76% (n=56) of patients treated by the Milligan Morgan technique of all hospitalizations (N=2,025). The average age was 45.3 years; extremes (24 and 85 years). The age group of 30 to 39 years was the most represented 37.5% (n = 21). Anal pain 100% (n=56), rectorrhagia 55.35%

(n=31) and prolapse 44.64% (n=25) were the reasons found. The average duration of evolution was 4.13 years; extreme (0.16 and 31 years). The comorbidities were diabetes 12.5% (n= 7), hypertension 7.14% (n= 4) and HIV 5.35% (n= 3). More than forty-four percent (n=25) were grade 3 hemorrhoids; 21.42% (n=12) grade 4 and 14.28% (n=8) grade 2 complicated by rectal bleeding. The postoperative course was simple in 80.35% (n=45). The postoperative complications encountered were urinary retention 10.71% (n=6), hemorrhage 7.14% (n=4), suppuration 7.14% (n=4) and constipation 1.78% (n=1). **Conclusion:** despite the multitude of therapeutic techniques for hemorrhoids; Milligan-Morgan hemorrhoidectomy remains widely practiced due to the lower cost of the operation, and is the most effective treatment available in our practice setting.

Key words: Hemorrhoidectomy, Milligan-Morgan, Donka Hospital

INTRODUCTION

Les hémorroïdes sont une affection ano-rectale courante avec un impact médical et socio-économique majeur. Ils touchent une grande partie de la population adulte dans le monde, avec des taux signalés au Royaume-Uni allant de 13 % à 36 %. Les symptômes les plus courants sont les saignements rectaux et la douleur, l'irritation anale et le prolapsus de la masse anale [1]. En dépit de nouvelles techniques d'hémorroïdectomie (hémorroïdectomie au laser guidée par Doppler, sclérothérapie endoscopique, mucopexie), celle de Milligan-Morgan bien que traditionnelle et grevée de complications post-opératoires (douleurs post-opératoires intenses, fissures résiduelles, incontinence anale, sténose anale.), reste efficace à long terme avec un faible taux de récurrence [2]. Elle est cependant la seule alternative dans notre contexte d'exercice. Le but de notre étude était de rapporter notre expérience

dans la prise en charge des hémorroïdes selon la technique de Milligan-Morgan.

METHODOLOGIE

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif sur 3 ans allant du 01 janvier 2015 au 31 décembre 2017.

Notre population d'étude était composée de patients reçus pour maladie hémorroïdaire. Etaient inclus ceux qui avaient bénéficié d'une hémorroïdectomie selon Milligan-Morgan. Nos variables d'étude étaient épidémiologiques, thérapeutiques et pronostiques. La collecte des données a été faite manuellement sur les fiches de recueil des données.

RESULTATS

Sur un total de 2025 patients hospitalisés et opérés durant la période d'étude 2,76% (n= 56) étaient traitée par la technique de Milligan Morgan. L'âge moyen de nos

patients était de 45,3 ans avec des extrêmes de 24 et 85 ans. La tranche d'âge de 30 à 39 ans a été la plus touchée 37,5% (n= 21) (Tableau I).

Toutes les couches socioprofessionnelles étaient concernées. Nous avons noté une prédominance des marchands 32,14% (n= 18), venaient ensuite les ménagères 16,07% (n=9), les cultivateurs 12,5 % (n=7), les chauffeurs 7,14% (n=4) et les couturiers 5,35 % (n=3). Les autres couches (ouvriers, médecin, gendarme...) représentaient 33,92% (n=19).

Tableau I : répartition des cas selon la tranche d'âge

Tranche (ans)	d'âge	Effectif	%
20-29		3	5,35
30-39		21	37,5
40-49		13	23,21
50-59		10	17,85
60-69		9	16,07
70-79		3	5,35
80-89		1	1,78
Total		56	100

Age moyen : 45,25 Extrêmes : 24 et 85 ans

Le sexe masculin était prédominant 83,92 % (n=47) contre 23,21% (n=13) de sexe féminin avec un sex-ratio de 3,61.

Les motifs de consultation étaient représentés par la douleur anale dans 100% des cas (n=56), la rectorragie dans 55,35 % des cas (n=31) et le prolapsus dans 44,64% des cas (n=25). La durée moyenne d'évolution était de 4,13 ans (extrêmes : 0,16 et 31 ans).

Les comorbidités associées à la pathologie étaient le diabète dans 12,5% des cas (n= 7), l'HTA dans 7,14% des cas (n= 4) et le VIH dans 5,35% des cas (n= 3). Quarante-quatre virgule soixante quatre pourcent (n=25) étaient des hémorroïdes de grade 3 ; 21,42% (n=12) de grade 4 et 14,28%(n=8) de grade 2 compliqué de rectorragie.

La technique de MILLIGAN et MORGAN a été réalisée chez tous les patients. Les suites opératoires ont été simples dans

80,35% (n=45). Les complications post opératoires rencontrées étaient la douleur post-opératoire observée chez tous les patients, la rétention urinaire dans 10,7% des cas (n=6), l'hémorragie dans 7,1% des cas (n=4), la suppuration dans 7,1% des cas (n=4) et la constipation dans 1,8% des cas (n=1). La douleur post opératoire observée dans notre étude a été jugulée par l'administration des antalgiques de palier II (Tramadol® 100mg injectable : 1 ampoule toutes les 8 heures), la rétention urinaire par la pose d'une sonde vésicale, l'hémorragie par la reprise chirurgicale pour un contrôle d'hémostase, la suppuration post opératoire par une antibiothérapie adaptée après un prélèvement bactériologique et des soins locaux ; la constipation par l'administration des laxatifs. La durée moyenne du séjour hospitalier a été de 10,1 jours (extrêmes de 4 et 28 jours). Douze (12) mois après la chirurgie aucune plainte n'a été rapportée.

DISCUSSION

La fréquence de l'hémorroïdectomie selon Milligan-Morgan varie d'une région à une autre et d'une étude à une autre. Adrian et al dans leur étude ont réalisé 183 hémorroïdectomies suivant la technique de Milligan-Morgan, sur une année à l'hôpital universitaire de Vic, supérieure à celle de notre étude [3]. L'âge moyen des patients était de 51,7 ans avec une prédominance féminine différente de celle de notre étude. La classification de la maladie hémorroïdaire, malgré de nombreuses tentatives de mise à jour, est essentiellement celle de Goligher. Elle classe les hémorroïdes en cinq (5) stades : Stade I (Aspect normal à l'extérieur, saignement mais pas de prolapsus) ; stade II (les coussins anaux se prolabent à l'effort mais se réduisent spontanément) ; stade III (les coussins anaux se prolabent à l'effort et nécessitent une réduction manuelle) ; stade IV (prolapsus permanent, irréductible) [4,5].

En ce qui concerne le traitement chirurgical des hémorroïdes, il n'existe pas d'option unique. La plupart des essais contrôlés

randomisés réalisés à ce jour incluent des hémorroïdes de différents grades. La chirurgie doit être adaptée non seulement au grade des hémorroïdes, mais également à la taille, à la nature circonférentielle de la maladie et à la symptomatologie dominante [6]. Ainsi pour les hémorroïdes de Grade I, La chirurgie est rarement indiquée, le traitement comporte une modification du mode de vie (un apport hydrique adéquat et une alimentation riche en fibres), un traitement médical et la ligature élastique en cas d'échec du traitement médical. Les hémorroïdes de Grade II requièrent un traitement médical et la ligature élastique. En cas d'échec de ces derniers, La ligature de l'artère hémorroïdaire guidée par Doppler (DGHAL) s'est avérée efficace, avec un taux de récurrence de 5,3% à 6,7% à moins de 12 mois de suivi et une récurrence de 12% lorsque les patients ont été suivis pendant plus de 12 mois [7]. Les hémorroïdes de Grade III et IV sont traitées par agrafeuse ou l'hémorroïdectomie selon Milligan et Morgan.

La technique de MILLIGAN MORGAN était indiquée dans notre étude pour les hémorroïdes de grades III et IV ainsi que celles de grade II compliquées de rectorragie.

Le traitement chirurgical est la seule méthode véritablement curative de la maladie hémorroïdaire. Ceci est indiqué chez les patients pour lesquels les mesures conservatrices ont échoué et pour ceux qui ont développé des complications. Parmi les nombreuses techniques chirurgicales, l'hémorroïdectomie de Milligan-Morgan est toujours considérée comme le traitement « gold standard » de cette maladie, car c'est la plus radicale et elle a les meilleurs résultats [3]. Bien que très efficace pour un contrôle symptomatique durable, la technique est associée à plusieurs complications, telles que les saignements, la douleur, le prolapsus résiduel, la rétention urinaire, la sténose anale et l'incontinence

anale [8]. Dans l'étude de Shaikh AR et al, La douleur post opératoire a été observée chez tous les patients, une hémorragie primaire est survenue chez 4 (3,63 %) patients, une rétention d'urine a été observée chez 13 (11,81 %) patients [9]. Toyonaga et al. ont rapporté une rétention urinaire dans 21,9 % des cas supérieur à celle de notre étude [10]. Les saignements post-opératoires sont une complication particulièrement importante dans le traitement des hémorroïdes en raison de leur fréquence qui varie entre 0,6 % et 10 % selon l'étude considérée [11,12]. Les causes de tels saignements ne sont pas faciles à expliquer : dans certains cas, ils doivent être attribués à la chute d'une cicatrice due à l'électrocoagulation, alors que dans d'autres cas, ils sont dus à l'absence de thrombus, à son expulsion ou à sa dissolution, concomitante à l'apparition d'un thrombus. La récurrence hémorroïdaire s'élève à environ 2 à 8 % [13].

Dans la série de Shaikh et al, la durée moyenne d'hospitalisation était de $4,1 \pm 1,0$ jours, dans celle de Ababaikere et al, elle était de $6,1 \pm 1,3$ jours, inférieures à celle de notre étude [9,14]. Cette technique, bien que grevée de complications post opératoires, est de mise dans notre pratique d'exercice. Nous l'avons utilisée chez tous les malades. La durée moyenne de séjour élevée dans notre pratique s'expliquerait par l'infection du site opératoire et l'hémorragie post opératoire.

CONCLUSION

Malgré la multitude de technique de cure chirurgicale des hémorroïdes, l'hémorroïdectomie selon Milligan-Morgan reste une technique largement pratiquée en raison du moindre coût de l'opération, et reste le traitement le plus efficace disponible actuellement dans notre contexte d'exercice.

REFERENCES

1. Ram E, Bachar GN, Goldes Y, Joubran S, Rath-Wolfson L. Modified Doppler-guided laser procedure for the treatment of second- and third-degree hemorrhoids; *Laser Therapy* 2018 ; 27(2) : 137–42
2. Sobrado CW, Klajner S, Hora JAB, Mello A, da-Silva FML, Frugis MO, Sobrado LF. Transanal haemorrhoidal dearterialization with mucopexy (THD-M) for treatment of hemorrhoids: is it applicable in all grades? brazilian multicenter study. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2020; 33(2):e1504
3. Medina-Gallardo A, Curbelo-Peña Y, de castro X, Roura-Poch P, Rosa-Cola J, De Caralt-Mestres. Is the severe pain after Milligan-Morgan hemorrhoidectomy still currently remaining a major postoperative problem despite being one of the oldest surgical techniques described? A case series of 117 consecutive patients. *Int J Surg Case Rep* 2017, 30 : 73–5
4. Yeo D, Tan KY. Hemorrhoidectomy - making sense of the surgical options. *World J Gastroenterol* 2014; 20(45): 16976-83
6. Sneider EB, Maykel JA. Diagnosis and management of symptomatic hemorrhoids. *Surg Clin North Am.* 2010 Feb;90(1):17-32
7. Avital S, Inbar R, Karin E, Greenberg R. Five-year follow-up of Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation. *Tech Coloproctol.* 2012;16(1):61-5
8. Meurette G, Lehur PA. The future of hemorrhoidal surgery: towards an "à la carte" choice of minimally invasive techniques? *J Visc Surg.* 2014;151(4):255-6.
9. Shaikh AR,¹ Dalwani AG,² et Soomro N³ Une évaluation des procédures Milligan-Morgan et Ferguson pour l'hémorroïdectomie à l'hôpital universitaire Liaquat de Jamshoro, Hyderabad, Pakistan *Pak J Med Sci.* janvier-mars 2013 ; 29(1) : 122-127
10. Toyonaga T, Matsushima M, Sogawa N, Jiang SF, Matsumura N, Shimojima Y, Tanaka Y, Suzuki K, Masuda J, Tanaka M. Rétention urinaire postopératoire après une intervention chirurgicale pour une maladie ano-rectale bénigne : facteurs de risque potentiels et stratégie de prévention. *Int J Chirurgie Colorectale.* 2006 ; 21 :676–82.
11. Pescatori M. Rétention urinaire après opérations ano-rectales. *Dis Colon Rectum.* 1999 ; 42 :964.
12. Chik B, Law WL, Choi HK. Rétention urinaire après hémorroïdectomie : impact de l'hémorroïdectomie agrafée. *Asiatique J Surg.* 2006 ; 29 : 233–7.
13. Graviè JF, Lehur PA, Hutten N, Papillon M, Fantoli M, Descottes B, Pessaux P, Arnaud JP. Hémorroïdopexie agrafée versus hémorroïdectomie de Milligan Morgan. *Ann Surg.* 2005 ; 242 : 29-35.
14. Ba-bai-ke-re MM, Huang HG, Re WN, Fan K, Chu H, Ai EH, Li-Mu MM, Wang YR, Wen H. How we can improve patients' comfort after Milligan-Morgan open haemorrhoidectomy. *World J Gastroenterol* 2011;17(11):1448-56.

**CURE PROTHETIQUE DES EVENTRATIONS POST-OPERATOIRES DE
L'ADULTE A L'HOPITAL NATIONAL IGNACE DEEN, CHU DE CONAKRY
(GUINEE)
PROSTHETIC MESH REPAIR OF ADULT INCISIONAL HERNIA AT IGNACE
DEEN NATIONAL HOSPITAL, UNIVERSITY HOSPITAL OF CONAKRY
(GUINEA)**

**SOUMAORO LT, FOFANA N, CONDE A, FOFANA A, YOULA AM, WONDJA EMJ,
FOFANA H, TOURE A.**

Service de chirurgie générale, hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry

Auteur correspondant : Dr Labilé Togba SOUMAORO ; Service de chirurgie générale,
hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry, Guinée. Téléphone: +224 666 09 10 95 ;
Email: soumaoro66@gmail.com

Résumé

Introduction : Le but de cette étude était de rapporter notre expérience dans la cure prothétique des éventrations post-opératoires de l'adulte à l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry (Guinée).

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective d'une durée de trois ans (janvier 2020 à décembre 2022) portant sur les dossiers de patients âgés de 18 ans ou plus pris en charge dans notre service pour une éventration post-opératoire. Ont été inclus les patients ayant bénéficié d'une pariétoplastie prothétique avec un suivi post-opératoire de 3 mois au moins. Les variables étudiées ont concerné les caractéristiques démographiques, la nature de l'intervention initiale, le délai de consultation, les facteurs de risques, la technique de cure et les suites post-opératoires. **Résultats** : en trois ans, nous avons colligé 209 cas d'éventrations post-opératoires représentant 6,7% de l'ensemble des interventions chirurgicales abdominales parmi lesquels 176 répondaient à nos critères de sélection. Il s'agissait de 57 hommes et 119 femmes. L'âge moyen était de 40,25±17 ans (extrêmes : 18 et 62 ans). La largeur de l'éventration était comprise entre 4 et 10 cm dans 108 cas (61,4%) et supérieure à 10 cm dans 68 cas (38,6%). La prothèse a été placée en position pré-fasciale rétro-musculaire dans 60,8% et pré-péritonéale

dans 39,2% des cas. Nous avons noté 23 cas (13,1%) d'infection du site opératoire dont 19 cas ont répondu favorablement à l'antibiothérapie ; tandis les autres (n=4) ont nécessité l'ablation de la prothèse suivie d'une simple raphie pariétale. Avec un suivi moyen post-opératoire de 28,3 mois aucune récurrence n'a été notifiée. **Conclusion** : la technique de la cure prothétique des éventrations post-opératoires, bien que très récente dans notre pratique donne des résultats satisfaisants à court et moyen terme.

Mots clés : Eventrations post-opératoires, Cure, Prothèse, Conakry, Guinée

Abstract

Background and purpose: The aim of this study was to report our experience in the use of mesh for adult incisional hernia repair at Ignace Deen national hospital, university hospital of Conakry (Guinea).

Patients and methods: This was a three-year retrospective study (January 2020 to December 2022) of patients aged 18 years or older managed in our department for incisional hernia. Patients who had a mesh repair with at least 3 months post-operative follow-up were included. Variables studied included demographic characteristics, nature of initial surgery, time to consultation, risk factors, technique of repair and post-operative follow-up.

Results: Over a three-year period, we collected 209 cases of incisional hernia, representing 6.7% of all abdominal surgical procedures, of which 176 met our selection criteria. These included 57 men and 119 women. The mean age was 40.25±17 years (extremes: 18 and 62 years). The width of the incisional hernia was between 4 and 10 cm in 108 cases (61.4%) and greater than 10 cm in 68 cases (38.6%). The mesh was placed in a pre-fascial, retro-muscular position in 60.8% of cases, and pre-peritoneum in 39.2%. We

noted 23 cases (13.1%) of surgical site infection, 19 of which responded favorably to antibiotic therapy; while the others (n=4) required removal of the mesh followed by simple suture repair. With a mean post-operative follow-up of 28.3 months, no recurrence was reported. **Conclusion:** the method of incisional hernia repair using mesh, although very recent in our practice gives satisfactory results in the short and medium term.

Key words: Incisional hernia, Repair, Mesh, Conakry, Guinea

INTRODUCTION

L'événtration est l'une des complications précoces ou tardives les plus fréquentes de la chirurgie abdominale qui survient chez 2 à 11% des opérés de l'abdomen [1]. Dans 80 à 95% des cas, elle survient dans les six mois à trois ans suivant l'intervention initiale [1]. Sa prévalence serait de l'ordre de 13% deux ans après une incision médiane selon de récentes études [2,3]. L'infection du site opératoire, l'obésité, les laparotomies itératives, la laparotomie d'urgence sont considérées comme des facteurs de risque importants dans le développement de l'événtration [4-7]. Le traitement des événtrations est essentiellement chirurgical, soit par simple raphie, soit par pariétoplastie prothétique. De nos jours, la pariétoplastie prothétique tend à devenir la méthode de référence en cas d'événtration [8,9,10] ; toutefois, il y a peu de données sur son utilisation en Afrique au Sud du Sahara [11-14]. Le but de cette étude était de rapporter notre expérience dans la cure prothétique des événtrations post-opératoires à l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry (Guinée).

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude prospective d'une durée de trois ans (janvier 2020 à décembre 2022) portant sur les patients admis et pris en charge consécutivement dans le service

de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry (Guinée) pour une événtration post-opératoire. Ont été inclus dans l'étude, les patients âgés de 18 ans et plus porteurs d'événtrations post-opératoires médianes ou latérales de moyenne et grande dimension selon la classification de Muysoms et al [15] ; chez lesquels une pariétoplastie prothétique a été réalisée avec un suivi post-opératoire d'au moins 3 mois. Tous les malades ont été opérés par la même équipe chirurgicale et les prothèses utilisées étaient de type polypropylène placées en rétro-musculaire ou pré-péritonéale (méthode sublay). Le suivi de contrôle des malades était physique et hebdomadaire le premier mois puis par appel téléphonique une fois par mois pendant trois mois. Les variables étudiées ont concerné les caractéristiques démographiques (âge, sexe, profession), la nature de l'intervention initiale, le délai de consultation, les facteurs de risque, la technique de cure et les suites post-opératoires. Les données qualitatives ont été présentées en termes de fréquence ou pourcentage et celles quantitatives ont été évaluées en moyenne.

RESULTATS

Durant la période des trois ans, nous avons colligé 209 cas d'événtrations post-opératoires soit 6,7% de l'ensemble des

interventions chirurgicales abdominales. Parmi ces malades, 176 répondaient aux critères de sélection de l'étude. Il s'agissait de 57 hommes et 119 femmes (sex-ratio : 0,5). L'âge moyen des malades était de 40,25±17 ans (extrêmes : 18 et 62 ans). Les ménagères (38,2%) et les ouvriers (30,3%) étaient les plus représentés. Le délai moyen de consultation était de 7,8 mois (extrêmes : 1 et 51 mois). Les tableaux I et II résument respectivement les indications de l'intervention initiale et les facteurs de risque.

La figure 1 illustre le siège de l'éventration. La largeur était comprise entre 4 et 10 cm dans 108 cas (61,4%) et supérieure à 10 cm dans 68 cas (38,6%). Les éventrations étaient primaires dans 113 cas (64,2%) contre 63 cas (35,8%) de récidives après une cure par une simple raphie. La prothèse a été placée en position pré-fasciale rétro-musculaire dans 60,8% et pré-péritonéale dans 39,2% des cas (figure 2). Un drainage du site opératoire était associé dans 36 cas (20,5%). Les suites opératoires étaient simples chez 153 malades (86,9%).

Nous avons noté 23 cas (13,1%) d'infection du site opératoire dont 19 cas ont répondu favorablement à l'antibiothérapie (association amoxicilline + acide clavulanique et métronidazole) ; tandis que les autres (n=4) ont nécessité l'ablation de la prothèse suivie d'une simple raphie pariétale. La durée moyenne d'hospitalisation était de 10,1 jours

(extrêmes : 3 et 29 jours). Avec un suivi moyen post-opératoire de 28,3 mois (extrêmes : 5 et 41 mois) aucune récidive n'a été notifiée.

Tableau I : Répartition selon les indications de l'intervention initiale

Indications	Effectif	%
Césarienne	53	30,3
Péritonites	44	25,0
Occlusion intestinale aigue	37	21,1
Appendicites	21	11,8
Fibromyome utérin	16	9,2
Dolichocôlon	5	2,6
Total	176	100

Tableau II : Fréquence des facteurs de risque associés à l'intervention initiale

Facteurs de risque	Effectif (n=176)	%
Laparotomies en urgence	155	88,1
ISO* + éviscération	62	35,2
Obésité	29	16,5
Laparotomies itératives	23	13,1
Diabète	12	6,8
BPCO**	2	1,1

*ISO : Infection du site opératoire

**BPCO: broncho-pneumopathie chronique obstructive

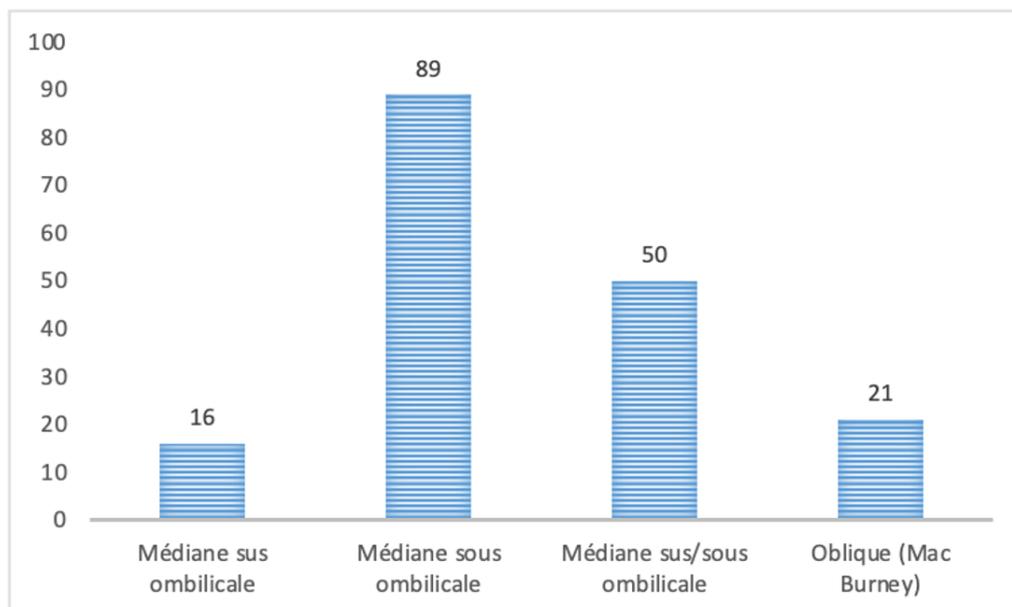


Figure 1 : Répartition selon le siège de l'événement

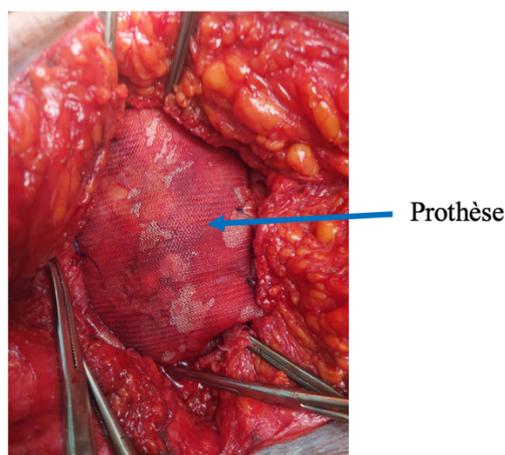


Figure 2 : Vue opératoire de la pose d'une prothèse en position pré-péritonéale

DISCUSSION

Dans cette étude rétrospective, nous avons colligé 209 cas d'événements post-opératoires de l'adulte soit 6,7% de l'ensemble des interventions chirurgicales abdominales dans le service durant les trois ans. Cette fréquence semble élevée comparée aux données récentes de la littérature [11,13]. En effet, bien que l'introduction des prothèses dans la cure des hernies de la paroi soit très récente dans notre pratique [16,17] ; elle a rapidement connu un engouement et de bons résultats au point que le nombre de malades référés à

partir des autres structures sanitaires a considérablement augmenté.

De nos jours, malgré les progrès de la réanimation et des techniques chirurgicales près de 10% des laparotomies sont compliquées d'événements [18] qui d'ailleurs peuvent survenir à tous les âges mais surtout chez les adultes avec une prédominance du sexe féminin [11,13, 19,20]. Toutefois, Mullassery et al ont rapporté un taux de 2,3% dans une série d'enfants âgés de moins de 6 mois [19] ; tandis que Schattenkerk et al ont trouvé une incidence de 5,2% chez des enfants [20].

Les événements peuvent se voir au décours de toute intervention chirurgicale abdominale et sont souvent associées à des facteurs de risque que sont l'infection du site opératoire et l'éviscération, l'obésité, la laparotomie d'urgence, les laparotomies itératives [4-7]. Dans cette série, la césarienne, les péritonites, les occlusions intestinales ont été les grandes pourvoyeuses de ces événements. En effet dans notre contexte, ces interventions sont réalisées en urgence par des jeunes chirurgiens peu expérimentés. Le non-respect de l'asepsie et de l'antisepsie, l'insuffisance de l'hémostase, la mauvaise

qualité des sutures pariétales (matériel inadéquat et/ou non-respect des plans anatomiques) favorisent indiscutablement l'infection et la désunion du plan aponévrotique qui aboutissent à l'éventration. Les éventrations médianes étant de loin les plus fréquentes [11-13].

La réparation de ce défaut pariétal se fait soit par simple raphie soit par autoplastie soit par implantation de matériel prothétique pour renforcer le plan musculo-aponévrotique de la paroi abdominale [21,22]. Aujourd'hui, il est admis que si les petites éventrations peuvent être corrigées par les méthodes de raphie, celles de moyenne et grande dimension sont plutôt traitées par aponévroplastie prothétique. Dans notre série, 35,8% des cas étaient des éventrations récidivées après des cures par la méthode de simple raphie.

L'usage de matériel prothétique pour la chirurgie de la paroi abdominale date depuis 1900 quand Goebel H a proposé le filet métallique en argent pour le traitement des hernies inguinales, première expérience d'une longue série de renforts prothétiques pariétaux [8] qui exposent à moins de complications et de récives [12,13,23, 24]. Selon des études, le taux de récive serait de l'ordre de 37 à 50% avec les techniques de cure chirurgicale par simple raphie contre 10% après une cure par prothèse [13].

Chez les enfants, le choix thérapeutique et l'âge idéal pour la chirurgie réparatrice sont difficiles à déterminer. Dans une récente analyse rétrospective, Schattenkerk et al ont noté d'ailleurs une résolution spontanée de l'éventration sans chirurgie chez 15% des enfants suivis [20].

La pose de la prothèse se réalise soit par voie de laparotomie, soit par voie laparoscopique et la technique sublay (rétro-musculaire ou pré-péritonéale) semble être la méthode plus sûre, plus efficace avec un faible taux de complications et de récives [25,26, 27].

Kokotovic et al dans une série de 3242 cas d'éventrations opérés avec un suivi médian de 59 mois ont rapporté un taux cumulé de complications de 5,6% pour la voie à ventre ouvert et 3,7% pour la voie laparoscopique [23]. L'hématome, l'infection du site opératoire, la détresse respiratoire et la douleur chronique sont les principales complications liées aux prothèses [12,13,24,28]. En pratique, une bonne hémostase associée à un drainage si nécessaire et une antibioprophylaxie réduisent considérablement la survenue de ces complications qui sont souvent responsables de l'échec de la réparation prothétique. La douleur chronique ressentie par certains malades serait probablement due soit à l'inflammation induite par la prothèse, soit à une lésion nerveuse, soit à une cure sous tension [28].

Malgré le taux élevé d'infection observé dans cette série, nos résultats sont globalement satisfaisants ; toutefois, le recul moyen post-opératoire de 28,3 mois ne permet pas de juger l'efficacité à long terme de la cure prothétique des éventrations post-opératoires dans notre contexte.

CONCLUSION

La technique de la cure prothétique des éventrations post-opératoires, bien que très récente dans notre pratique ; donne des résultats satisfaisants à court et moyen terme. La méthode sublay de pose de ces prothèses est facile, sûre, efficace et expose à moins de complications. Cependant, un recul post-opératoire plus ou moins long et des études multicentriques à grande échelle sont encore nécessaires pour juger le taux de récives. Aussi, nous recommandons vivement une subvention de l'Etat pour l'approvisionnement de nos hôpitaux en matériels prothétiques en vue de favoriser l'accès des couches sociales les plus défavorisées à cette technique de cure des hernies de la paroi abdominale.

REFERENCES

1. Santora TA, Roslyn JJ. Incisional hernia. *Surg Clin North Am* 1993;73:557-570
2. Bosanquet DC, Ansell J, Abdelrahman T et al. Systematic review and meta-regression of factors affecting midline incisional hernia rates: analysis of 14,618 patients. *PLoS ONE* 2015;10(9):e0138745. doi:10.1371/journal.pone.0138745
3. Lomanto S, Iyer G, Shabbir A. Laparoscopic versus open ventral hernia mesh repair: a prospective study. *Surg Endosc* 2006;20:1030e1035
4. Veljkovic R, Protic M, Gluhovic A et al. Prospective clinical trial of factors predicting the early development of incisional hernia after midline laparotomy. *J Am Coll Surg* 2010;210:210-219
5. Van Ramshorst GH, Nieuwenhuizen J, Hop WC et al. Abdominal wound dehiscence in adults: development and validation of a risk model. *World J Surg* 2010;34:20-7
6. Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O et al. Incisional Hernias. *Dig Surg* 2003;20:3–9 DOI: 10.1159/000068850
7. Sanders DL, Kingsnorth AN. The modern management of incisional hernias. *BMJ* 2012;344:e2843 doi: 10.1136/bmj.e2843
8. Bouillot J, Servajean S, Berger N et al. Comment choisir une prothèse pour le traitement des éventrations abdominales. *Annales de Chirurgie* 2004; 129 (3): 132–137
9. Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC et al. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. *Ann Surg* 2004; 240(4):578–583
10. Hawn MT, Snyder CW, Graham LA et al. Long-term follow-up of technical outcomes for incisional hernia repair. *J Am Coll Surg* 2010; 210(5):648–655
11. Kanté L, Togo A, Diakité I et al. Facteurs étiologiques et thérapeutiques des éventrations post-opératoires au CHU Gabriel Toure. *Mali Médical* 2010; 25 (4): 21-24
12. Ouedraogo S, Ouangre E, Kambire JL et al. Résultats de la cure d'éventration par interposition de prothèse rétromusculaire au Burkina. *Revue Afr Chir et Spec* 2016 ; 10 (1):19-23
13. James Didier L, Abdoulaye MB, Adamou H. Cure d'éventration de l'adulte à l'hôpital national de Niamey : quelle est l'attitude actuelle dans le choix thérapeutique ? *RECAC* 2017; 2(13): 61-65
14. Agbakwura EA, Olasehinde O, Onyeze CI et al. Use of commercial mesh for hernia repair in a low resource setting: experience after 500 cases. *Hernia* 2020;24(3):613-616
15. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia* 2009;13(4): 407-414
16. Fofana H, Soumaoro LT, Dabo M et al. Pathologie herniaire de la paroi abdominale en milieu défavorisé. *J Afr Chir Digest* 2021 ; 21(1) :3279-3283
17. Loua M, Camara K, Fofana N et al. Management of Groin Hernias in the Department of General Surgery at Boke Regional Hospital (Guinea). *Journal of Surgery* 2022; 10(1): 1-3
18. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10-year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg* 1985;72:70-71

- 19.** Mullassery D, Pedersen A, Robb A et al. Incisional hernia in pediatric surgery: experience at a single UK tertiary centre. *J Pediatr Surg* 2016;51(11):1791-1794
- 20.** Schattenkerk LDE, Musters GD, Le Courtre SE. Incisional hernia after abdominal surgery in infants: a retrospective analysis of incidence and risk factors. *J Pediatr Surg* 2021; 56(11):2107-2112
- 21.** Lechaux JP, Lechaux D, Chevrel JP. Traitement des éventrations de la paroi abdominale. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales-appareil digestif*, [40-165]. 2004, 14p.
- 22.** Gainant A. Chirurgie des éventrations de la paroi abdominale. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales-appareil digestif*, [40-165], 2013. 21p.
- 23.** Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term Recurrence and Complications Associated With Elective Incisional Hernia Repair. *JAMA* 2016 Oct 18;316(15):1575-1582. doi: 10.1001/jama.2016.15217
- 24.** Chalabi HA, Larkin J, Mehigan B et al. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg* 2015; 20: 65-74
- 25.** Zahoor HB, Zulfiqar AS, Bozdar AG et al. In onlay technique mesh is secured on exposed anterior fascia while in sublay technique mesh is secured between the rectus sheath and peritoneum. *PJMHS* 2020; 14 (4): 1317-1319
- 26.** Rogmark P, Smedberg S, Montgomery A. Long-Term Follow-Up of Retromuscular Incisional Hernia Repairs: Recurrence and Quality of Life. *World J Surg* 2018; 42:974–980
- 27.** Tamegnon D, Iroukora K, Kouliwa KK. The Management of Abdominal Incisional Hernia in Kara Teaching Hospital (Togo). *Surg Res* 2021; 3(1): 1-4
- 28.** Moreau PE, Helmy N, Vons C. Laparoscopic treatment of incisional hernia: state of the art in 2012. *Journal of Visceral Surgery* 2012; 149: e40—e48

INVAGINATION INTESTINALE AIGUË DE L'ADULTE : ASPECTS DIAGNOSTIQUES, THERAPEUTIQUES A PROPOS DE SEPT CAS DIAGNOSTIQUES AU CHU DE L'AMITIE SINO-CENTRAFRICAINE DE BANGUI, RCA.

ACUTE INTESTINAL INTUSSUSCEPTION IN ADULTS: DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC ASPECTS OF SEVEN CASES DIAGNOSED AT THE SINO-CENTRAL AFRICAN FRIENDSHIP UNIVERSITY HOSPITAL IN BANGUI, CAR.

NGBOKO MIROTIGA PA¹, MAKA TAPANDE YAKOSSA EE², DOUI DOUMGBA A ; NGHARIO L³

1- Service de Chirurgie générale. CHU de l'Amitié Sino Centrafricaine de Bangui, RCA

2-Service d'Anatomie Pathologique du Laboratoire National de Biologie Clinique et de Santé Publique. Bangui, RCA

3-Service de chirurgie générale CHU Maman Elisabeth Domitien de Bimbo RCA

Correspondant : Dr Ngboko Mirotiga Pétula Annicette, Chirurgienne, CHU de l'Amitié Sino-Centrafricaine. Tél : +236 75741822, Email : mirotigap@gmail.com

RESUME

But : Rapporter les difficultés diagnostiques et thérapeutiques de l'invagination intestinale aiguë chez l'adulte au service de chirurgie générale à Bangui. **Patients et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive portant sur des dossiers des patients traités au niveau du service de chirurgie générale de CHU de l'Amitié Sino Centrafricaine de Bangui de janvier 2019 à juin 2023. Les patients présentaient une invagination intestinale aiguë confirmée à la laparotomie étaient inclus. **Résultats :** Les invaginations intestinales représentaient 1,03% (N=7) des 674 cas d'occlusion intestinale opérés au cours de la période d'étude. L'âge moyen des patients était de 32,8 ans. Il y avait 4 hommes et 3 femmes. A l'admission, 5 patients présentaient un syndrome occlusif et les 2 autres un prolapsus d'une masse par l'anus. Une invagination intestinale a été diagnostiquée lors d'une laparotomie. L'intussusception était iléo-iléale (N = 4), iléo-caecale (N = 1), colo-colique prolabé par l'anus (N = 1) et iléo-caecocolique prolabé par l'anus (N = 1). Les interventions chirurgicales réalisées étaient une résection

intestinale suivie d'une anastomose termino-terminale (N = 4), une résection intestinale suivie d'une anastomose iléo-colique (N = 1), une sigmoïdectomie suivie d'une colostomie de Hartmann et une colectomie totale suivie d'une double iléostomie. L'histologie des pièces chirurgicales a révélé une inflammation chronique de la muqueuse colique (N = 2), un adénocarcinome colique et un polype adénomateux. L'histologie était normale chez 3 patients. La prise en charge post-opératoire a été simple dans tous les cas. **Conclusion :** L'invagination intestinale est une affection rare chez l'adulte. Le diagnostic est souvent difficile et posé à la laparotomie. L'attention des praticiens doit être attirée par les masses prolabées à l'anus chez l'adulte.

Mots clés : Chirurgie, Invagination intestinale, Laparotomie, Occlusion intestinale aiguë, Centrafrique.

ABSTRACT

Objective: To report the diagnostic and therapeutic difficulties of acute intussusception in adults in Bangui, Central African Republic. **Patients and method:** It was a retrospective descriptive study carried out in the general surgery department of Friendship Sino Centrafricaine University Hospital in Bangui. The reported data run from January 2019 to June 2023. It focuses on the records of adult patients of both sexes who underwent exploratory laparotomy for a bowel obstruction in which intussusception was diagnosed. **Results:** Intussusception accounted for 1.03% (N:7) of the 674 cases of acute bowel obstruction operated during the period. The mean age of patients was 32.8 years \pm 9.7. Male subjects accounted for 57.14% (sex ratio = 1.33). At admission, five patients had occlusive syndrome and the other two had prolapse of a mass through the anus. Laparotomy was used to diagnose intussusception in all cases. These were ileo-ileal intussusception (57.1%), ileocecal (14.3%), colo-colic profunated by the anus

(14.3%) and ileo-caeco-colic profunated by the anus (14.3%). Surgical procedures consisted of hial resection followed by termino-terminal anastomosis (42.8%), hial resection followed by ileocolic anastomosis (28.6%) and colonic resection, colostomy and restoration of delayed digestive continuity (28.6%). The histopathological study of the operating rooms had found chronic inflammation of the colonic mucosa (28.6%), colonic adenocarcinoma (14.3%), and adenomatous polyp (14.3%). In 3 patients aged 18, 22, and 29 years respectively no cause was found (42.8%). The postoperative follow-up was simple in all operated patients. **Conclusion:** Intussusception is a rare condition in adults. The diagnosis is often difficult and made on laparotomy. Practitioners' attention should be drawn to prolapsed masses in the anus in adults

Keywords: Acute bowel obstruction, intussusception, surgery, Laparotomy, Central African Republic.

INTRODUCTION

L'invagination intestinale aiguë est une pathologie très fréquente chez le nourrisson, mais elle reste une entité clinique rare chez l'adulte. Elle représente 1 à 2% des causes d'occlusion intestinale chez l'adulte, le plus souvent secondaire à une lésion organique néoplasique dans 70 % à 90 % [1,2]. Contrairement aux formes pédiatriques, la symptomatologie clinique de l'invagination intestinale chez le sujet âgé est polymorphe et le plus souvent trompeuse. L'évolution peut se faire de manière subaiguë voire chronique, s'étalant sur plusieurs semaines ou des mois. Malgré les progrès de l'imagerie médicale, le diagnostic de l'invagination intestinale chez l'adulte reste difficile, se faisant généralement en per opératoire. Le traitement

est essentiellement chirurgical chez l'adulte. L'objectif de cette étude était de rapporter les particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de l'invagination intestinale aiguë chez l'adulte et de faire une revue de la littérature.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive réalisée dans le service de chirurgie générale du Centre Hospitalier Universitaire de l'Amitié Sino-centrafricaine (CHUASC) de Bangui. La période couverte par l'étude courait de janvier 2019 à juin 2023 soit une durée de 42 mois. Tous les dossiers des patients opérés d'une occlusion intestinale ont été exploités pour retenir ceux

dont la cause était une invagination intestinale. Les paramètres épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques ont été analysés.

RESULTATS

Sur une série de 674 cas d'occlusions intestinales aiguës opérées pendant la période d'étude, nous avons enregistré 7 cas d'invagination intestinales chez l'adulte soit une fréquence de 1,03%.

L'âge moyen des patients était de 32,8 ans (extrêmes : 18 et 46 ans). Les sujets de sexe masculin étaient au nombre de quatre et ceux de sexe féminin de trois. Le sex ratio est de 1,3.

Sur le plan clinique, les patients n'avaient pas d'antécédents pathologiques particuliers. A l'admission, 5 patients avaient présenté un syndrome occlusif et les deux autres présentaient une masse prolabée à l'anus associée à des douleurs abdominales subaiguës évoluant depuis au moins trois semaines.

Au total, cinq (5) patients avaient réalisé une radiographie de l'abdomen sans préparation qui a objectivé des images de niveaux hydro-aériques plus larges que hautes à topographies centrales chez quatre d'entre-eux et des images arciformes étagées chez les autres patients.

L'échographie abdominale n'avait été réalisée que chez un seul patient mettant en évidence une masse abdominale avec distension des anses grêles. Aucun patient n'a réalisé la tomodensitométrie.

S'agissant du traitement, tous les patients ont subi une laparotomie médiane sus et sous ombilicale. L'intervention a été conduite sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale. Dans tous les cas l'invagination intestinale a été une découverte en per-

opératoire. Il s'agissait d'une invagination iléo-iléale chez quatre patients, d'une invagination iléo-cæcale, d'une invagination colo-colique prolabée à l'anus et d'une invagination iléo-cæco-colique prolabée par l'anus (figures 1 et 2).

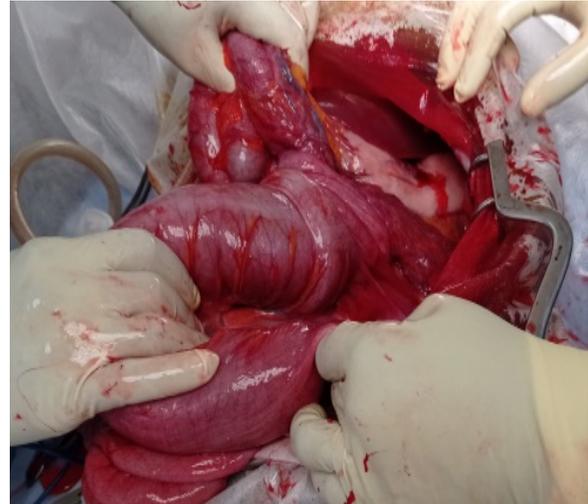


Figure 1 : vue opératoire du boudin d'invagination colo-colique



Figure 2 : Aspect préopératoire d'une invagination colo-colique prolabée par l'anus chez une femme

Les gestes chirurgicaux réalisés étaient fonction de la topographie du boudin d'invagination : résection du grêle et anastomose termino-terminale chez les 4 patients présentant une invagination iléo-iléale, résection grêlique suivie d'anastomose iléo-colique dans le cas de l'invagination iléo-cæcale. S'agissant des cas d'invaginations prolabées par l'anus, la désinvagination a été complète chez l'un des patients. Vu que le sigmoïde était ischémiée une résection a été réalisée suivie d'une colostomie selon le procédé de Hartmann. Dans le second cas, la réduction du boudin était infructueuse motivant une colectomie totale suivie d'une double iléostomie droite (figures 3 et 4). Les rétablissements de la continuité digestive avaient été réalisés à savoir colo-rectal dans le premier cas et iléo rectal dans le second cas deux mois plus tard.

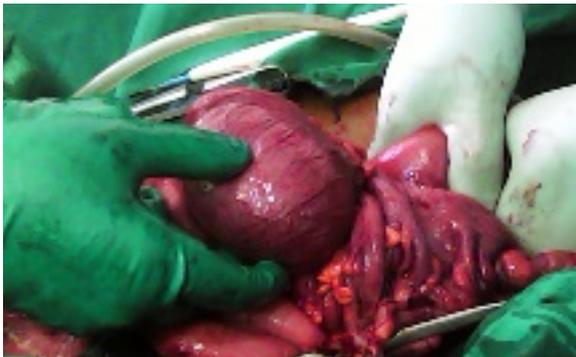


Figure 3 : Réduction infructueuse du boudin chez la patiente avec l'invagination colo colique prolabée par l'anus



Figure 4 : Pièce opératoire de colectomie totale de la patiente avec l'invagination colo colique prolabée par l'anus

Toutes les pièces opératoires ont été adressées au laboratoire de pathologie pour analyse en vue d'un examen anatomopathologique. Au plan histologique, l'examen a mis en évidence une inflammation chronique de la muqueuse colique (N=2), un adénocarcinome colique (N=1), un polype adénomateux (N=1), et chez 3 patients de 18 ans, 22 ans, et 29 ans respectivement aucune cause n'était retrouvée.

Les suites opératoires étaient simples chez tous les patients. Le patient avec l'adénocarcinome a été référé en cancérologie pour une chimiothérapie complémentaire.

DISCUSSION

L'invagination intestinale aiguë est une affection rare chez l'adulte. Sa fréquence est variable d'une étude à l'autre [3,4]. Pour notre étude nous avons retrouvé une fréquence de 1,03% sur une série de 674 occlusions intestinales aiguës opérées en trois ans et demie. A Casablanca au Maroc, Elhattabi et al ainsi que Lassez et al au Niger

avaient, en 5 ans, une fréquence de 3,4% et 1,2% respectivement [5,6]. Généralement il s'agit des sujets jeunes comme le prouve l'âge moyen et l'on note une légère prédominance masculine. Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 32,8 ans et le sex ratio de 1,3. Plusieurs auteurs ont fait le même constat [1, 5, 6].

La symptomatologie clinique de l'invagination intestinale chez l'adulte est polymorphe comme le souligne certains auteurs [5,6]. Dans notre série, trois patients présentaient un syndrome occlusif, deux avaient un syndrome sub-occlusif associé à une masse abdominale et les deux autres un prolapsus du boudin par l'anus. C'est pourquoi il est important de réaliser un examen physique complet de l'abdomen associant une palpation profonde et un toucher rectal pendant et entre les crises douloureuses. La masse abdominale correspondant au boudin d'invagination est présente dans 24 à 42% des cas [7]. Le toucher rectal est un complément indispensable à tout examen de l'abdomen, il prend sa valeur dans les invaginations coliques basses, colo-sigmoïdo-rectales.

L'invagination colo-rectale prolapsée par l'anus chez l'adulte est exceptionnelle et pose souvent le problème du diagnostic différentiel avec un grand polype ou un prolapsus rectal [8]. Les chirurgiens doivent être conscients de la possibilité de ce type d'invagination devant une tumeur rectale inhabituelle chez un patient présentant des signes d'occlusion intestinale car un retard diagnostique peut assombrir le pronostic [8].

Les explorations radiologiques jouent aussi un rôle primordial dans le diagnostic pré-opératoire. La tomodensitométrie permet de mettre en évidence l'invagination intestinale, avec une masse tissulaire correspondant à l'anse invaginée, accompagnée d'une image en croissant, excentrée de densité graisseuse

en rapport avec le mésentère. Le corps de l'invagination se présente sous forme de multiples anneaux concentriques hypo ou hyperdenses, donnant un aspect en cocarde sur les coupes de face et en sandwich sur les coupes transversales [9-11]. Dans notre série, aucun patient n'a réalisé la tomodensitométrie pour des raisons économiques. En plus cet examen n'est pas disponible en urgence. Par contre, tous les patients avaient réalisé une radiographie de l'abdomen sans préparation confirmant l'occlusion intestinale. Le diagnostic de l'invagination iléo-colique ou iléo-iléale peut être évoqué sur la radiographie de l'abdomen sans préparation devant une opacité arrondie homogène de tonalité hydrique circonscrite sur un coté par un croissant clair et qui peut renfermer en son sein des images claires arciformes qui lui confèrent un aspect en « ressort à boudin » [9].

Le traitement de l'invagination intestinale de l'adulte est chirurgical en raison de la haute incidence des lésions organiques causales. Dans notre série, tous les patients avaient bénéficié d'une laparotomie médiane sus et sous ombilicale. Les interventions étaient conduites sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale. Comme rapporté par plusieurs auteurs, l'invagination iléo-iléale reste la forme la plus fréquente d'invagination [1, 12,13]. Chez les 5 patients qui avaient une invagination iléo-iléale et iléo-caecale, une résection et anastomose étaient réalisés d'emblée dans le même temps opératoire. Par contre, une colectomie segmentaire (sigmoïdectomie) avait été réalisée dans le cas de l'invagination colo colique prolapsée par l'anus suivie d'une colostomie. Le rétablissement de la continuité digestive était différé chez les deux patients avec une invagination colique. En raison de la fréquence du cancer en tant que lésion causale dans les invaginations colo-coliques ou iléo-coliques, la résection première (colectomie droite ou gauche) est

préconisée par la majorité des auteurs, afin de limiter les risques de dissémination métastatique. Tandis que dans les invaginations du grêle, en présence d'un long segment intestinal invaginé, il paraît licite de tenter une réduction préalable à fin de limiter l'étendue de l'exérèse car, à ce niveau les tumeurs malignes sont rares [5].

Dans notre série, l'examen anatomopathologique a permis de retrouver un adénocarcinome colique, un polype adénomateux et une inflammation chronique de la muqueuse colique autant de causes rapportées dans l'étude de Elhattabi et al au Maroc [5]. D'une manière générale, les suites opératoires immédiates sont simples comme le rapporte certains auteurs [5,6,8]. Dans notre cas aucun décès n'était observé. A court terme, la patiente chez qui la colectomie totale avait été réalisée a présenté une évémentation post opératoire, après le

rétablissement de la continuité digestive. L'évémentation a nécessité une réparation pariétale avec pose d'une prothèse synthétique.

CONCLUSION

L'invagination intestinale aiguë de l'adulte demeure une pathologie très rare. Elle est souvent secondaire à une lésion organique qui doit être recherchée. L'échographie abdominale et la tomодensitométrie permettent de poser le diagnostic et d'identifier le siège d'invagination. Dans les pays en voie de développement ou la tomодensitométrie n'est pas toujours disponible en urgence, le diagnostic se fait le plus souvent en per opératoire. La forme iléo-iléale reste la plus fréquente. Le traitement reste essentiellement chirurgical.

Conflit d'intérêt : aucun

REFERENCES

1. Traoré D, Sissoko F, Ongoïba N, Traoré I, Traoré AK, Koumaré AK. Invagination intestinale aiguë chez l'adulte : écueils diagnostiques, morbidité et mortalité dans un pays en voie de développement. *J Chir Viscérale* 2012;149(3):231-234.
2. Youssef S, Jaidane M, Sakhri J, Belltaifa D, Kehila M. Invagination intestinale après vagotomie chez l'adulte. *Ann Chir.* 2001;126(8):786-8.
3. Toso C, Erne P, Lenzlinger M. Intussusception as a cause of bowel obstruction in adults. *Swiss Med WKLY* 2005; 135:87-99.
4. Huang BY, Warshauer DM. Adult intussusception: diagnosis and clinical relevance. *Radiol Clin North Am.* 2003; 41:1137-1151.
5. Elhattabi K, Bensardi F, Khaiz D, Fadil A, Raouah A, Lefriyekh R, Benissa N, Berrada S, Zerouali O N. Les invaginations intestinales chez l'adulte: à propos de 17 cas. *Pan African Medical Journal* 2012; 12:17-28
6. James Didier L, Chaibou MS, Saidou A, Abdoulaye MB, Alassan MSF, Daddy H et al. Invagination intestinale aiguë de l'adulte : Aspects diagnostiques, thérapeutiques et étiologiques. *European Scientific Journal* 2017; 13: 265-275.

7. Ning W, Xing-Yu C, Yu L, Jin L, Yuan-Hong X, Ren-Xuan G, and Ke-Jian G. Adult intussusception: A retrospective review of 41 cases. *World J Gastroenterol.* 2009;15(26):3303-8.
8. Ochiai H, Ochiai H, Ohishi T, Seki S, Tokuyama J, Osumi K, et al. Prolapse of Intussusception through the Anus as a Result of Sigmoid Colon Cancer. *Case Rep Gastroenterol.* 2010; 4(3):346-50.
8. Danse E. Imagerie des urgences abdominales non traumatiques de l'adulte. *Encycl Med Chir . Radiodiagnostic* 33-705-A-10(2004).
9. Byrne AT, Gaeghegan T, Govender P, Lyburn TD, Colhoun E, Torregiani WC. The imaging of intussusception. *Clinical Radiology* 2005; 60 (1):39-46.
10. Bramis J, Criniatsos J, Ioannis P. Emergency helical CT scan in acute abdomen: a case of intestinal intussusception. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2006(2):155-8.
11. Eisen LK, Cunningham JD, & Aufese Jr AH. Intussusception in Adults: institutional review. *J Am Coll. Surg* 1999; 188:390-5.
12. Ghaderi H, Jafarian A, Aminian A & Daryasari SAM. Clinical presentations, diagnosis and treatment of adult intussusceptions a 20 years survey. *Int J SURG* 2010; 8:318-2.

**MORTALITY OF OESOPHAGEAL ATRESIA IN A LOW-INCOME SETTING:
ABOUT 21 CASES.
MORTALITE DE L'ATRESIE DE L'ŒSOPHAGE EN MILIEU DEFAVORISE : A
PROPOS DE 21 CAS.**

**SALIHOU^{A*} AS, FOSSI^A KG, DIKONGUE^A DC, ESSOMBA^A AAJ, NGOUANE
AYOTA^A D, FADI^A S, BEYEME^A M, CHIABI^B A, ZE MINKANDE^C J, MOUAFO
TAMBO^D FF.**

^a Paediatric Surgery Unit, Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital.

^b Paediatrics Unit, Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital.

^c Paediatric Intensive Care Unit, Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital.

*^d General Coordinator of the Specialisation Cycle, Faculty of Medicine and Biomedical
Sciences, University of Yaoundé I.*

***Corresponding author:** Salihou Aminou Sadjo, Paediatric Surgeon, Paediatric Surgery
Unit, Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital (YGOPH), Cameroon.

Phone : 00 237 653143854, E-mail : sas.amine2@yahoo.fr

Abstract

Introduction: Oesophageal atresia (OA) is an extreme neonatal surgical emergency which when present, heavily affects the neonate, in Cameroon and in Sub-Saharan Africa generally.

The aim of our study was to describe the epidemiological, diagnostic and therapeutic characteristics of deceased patients with oesophageal atresia in our context.

Methodology: We conducted an observational, descriptive, retrospective study over a period of 14 years, from the 1st January 2005 to the 28th February 2019. All paediatric patients who died from oesophageal atresia were included.

Survivors were excluded (n = 3). **Results:** Mortality from oesophageal atresia was 87.5% in our series. The average age at the time of presentation was 5.2 days. The notion of attempted feeding at birth was found in 72.2% (n = 13). No antenatal diagnosis was noted. The lung condition was preoccupying in 61% of cases (n = 11). The average operating time was 7 days. Death before any surgical procedure concerned 22.2% of newborns (n = 4). Posterolateral thoracotomy with fistulectomy and oeso-oesophageal anastomosis represented 22.2% of our series (n = 4) while a feeding gastro-

jejunostomy was done in 66.6% of cases. Two deceased patients had undergone a feeding gastro-jejunostomy followed by a posterolateral thoracotomy. **Conclusion:** Knowledge of these epidemiological, diagnostic and therapeutic characteristics is a prerequisite for considering an inversion of the mortality curve for oesophageal atresia in our context.

Key words: Mortality, oesophageal atresia, Yaoundé

Résumé

Introduction : L'atrésie de l'œsophage (AO) est une extrême urgence chirurgicale néonatale pour laquelle le nouveau-né paye un lourd tribut au Cameroun et en Afrique Sub-saharienne en général. Le but de notre travail était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des patients décédés porteurs d'une atrésie de l'œsophage dans notre contexte. **Méthodologie :** Nous avons mené une étude observationnelle, descriptive, rétrospective sur une période allant du 1^{er} janvier 2005 au 28 février 2019, soit 14 ans. Ont été inclus tous les patients pédiatriques décédés des suites d'une atrésie de l'œsophage. Ont été exclus les patients survivants (n=3) opérés d'une atrésie de l'œsophage. **Résultats :** La mortalité de l'atrésie de l'œsophage a été de 87,5% dans notre série. L'âge moyen au moment de la présentation était de 5,2 jours. La notion de tentative d'alimentation à la naissance était retrouvée dans 72,2% (n=13). Aucun cas de diagnostic anténatal

n'a été noté. L'état pulmonaire était préoccupant dans 61% des cas (n=11). Le délai opératoire moyen était de 7 jours. Le décès avant tout geste chirurgical concernait 22,2% des nouveau-nés (n=4). La thoracotomie postéro-latérale avec fistulectomie et anastomose oeso-œsophagienne représentait 22,2% de notre série (n=4), alors que la gastro-jéjunostomie d'alimentation représentait 66,6%. Deux patients décédés avaient été l'objet d'une gastro-jéjunostomie d'alimentation suivie d'une thoracotomie postéro-latérale. **Conclusion :** La connaissance de ces caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques est un préalable pour envisager une inversion de la courbe de mortalité de l'atrésie de l'œsophage dans notre contexte.

Mots clés : Mortalité, Atrésie de l'œsophage, Yaoundé.

INTRODUCTION

Oesophageal atresia is defined as a congenital complete interruption, in its thoracic course of the segment of the digestive tract located between the pharynx and the stomach. It is an extreme neonatal surgical emergency which when present, heavily affects neonates in Cameroon and Sub-Saharan Africa generally, with mortality rates between 70% and 100% depending on the series [1-4]. These figures are inconsistent with those of the Western series, notably that of Gottrand and al. which reports less than 5% mortality in its series in France, and of Lilja et al. in Sweden which notes 0% mortality in isolated forms [5,6]. With the aim of reversing this trend, we initially wished to describe here the epidemiological, diagnostic and therapeutic profile of deceased patients with oesophageal atresia in our context.

PATIENTS AND METHOD

It was an observational, descriptive and retrospective study over a period from the 1st January 2005 to the 28th February 2019, i.e. 14 years and 2 months, in the Paediatric Surgery unit of the Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital (YGOPH). Were included all the records of paediatric patients with oesophageal atresia whose outcome was death. Were excluded records of newborn babies who survived after the treatment of oesophageal atresia (n=3). The following parameters were of interest to us:

- At the epidemiological level: age, sex, birth weight, term, type of transport, notion of attempted feeding.
- At the diagnostic level: antenatal diagnosis, postnatal diagnostic delay, type according to Ladd, associated malformations, "gap", prognostic

classification according to Waterston and Spitz.

- At the therapeutic level: the operation delay, surgical strategy, surgical procedures performed and postoperative death delay.

RESULTS

Twenty-one files of newborns with oesophageal atresia were collected during our study. Mortality concerned 18 cases of them. The deceased newborns were 5.2 days old (1 to 14 days) at the time of presentation. Predominantly female, born at term (13 cases) with an average birth weight of 2830 gr (1950 and 3780 gr). Thirteen of them were transferred to YGOPH by non-medical means and fed at birth in 14 cases. Antenatal diagnosis was inexistent in our series. The mean postnatal diagnostic delay was 6 days (0 to 16 days). Acute bronchopneumonia was present in 13 cases. Oesophageal atresia type III according to Ladd and Gross classification was noted in all cases. Short “gap” was noted in 13 cases, rarely associated with a cardiovascular malformation in 3 cases (Table I).

Table I: Distribution of paediatric patients according to associated malformations.

Associated Malformations	(n)	(%)
None	13	72,2
Cardiovascular system	3	16,6
Digestive system	1	5,5
Locomotor system	1	5,5

Eighteen are of group I according to Spitz and nine of group C according to Waterston (Table II and III).

Table II: Distribution of paediatric patients according to Waterston classification.

Waterston classification	(n)	(%)
Group A	2	11,2
Group B	07	38,8
Group C	9	50

Table III: Distribution of paediatric patients according to Spitz classification.

Spitz classification	(n)	(%)
Group I	16	88,8
Group II	2	11,2

The average operation delay was 7 days (2 to 19 days). Thoracoscopy was not used. A feeding gastrostomy prior to curative surgery was the adopted strategy in 12 cases in our series. Two deceased patients had undergone a feeding gastro-jejunoscopy followed by a posterolateral thoracotomy (Table IV).

Table VI: Distribution of deceased neonates depending on the procedure performed.

Surgical procedure	(n)	(%)
Feeding gastrostomy	12	66,6
Posterolateral thoracotomy	4	22,2
Thoracotomy + feeding gastrostomy	2	11,2

Four patients were the subject of posterolateral thoracotomy with fistulectomy and oeso-oesophageal anastomosis. Death before any surgery concerned 4 babies in our series. The

average delay in postoperative death was 8.3 days (0 to 26 days).

DISCUSSION

The average age at admission was 5.2 days, ranging from 1 to 14 days of life. These results are similar to those presented by Ndoye and al. in a study carried out in Dakar in 2017 [7]. The authors found an average age of 5.1 days with extremes from 0 to 21 days. Our population was predominantly female, which is consistent with the results of the study carried out by Mouafo et al. in 2010 in two hospitals in the city of Yaoundé [8]. In contrary to those of Sinha and al. in India who found nearly 92% of boys in their series [9]. This is explained by the female predominance of the population. The average birth weight was 2830g with extremes ranging from 1950g and 3780g and this was in accordance with that found in the sub-Saharan series [7,8,10,11]. The study population consisted of 13 term babies, just like in the study by Vukadin and al. on the analysis of mortality in patients with OA in Belgrade [12]. It should be noted that Spitz found no statistically significant association between prematurity and oesophageal atresia [13]. In our series, thirteen newborns were transferred to YGOPH by non-medical means, which is superior to the percentage in a study by Ndour and al. in 2006 in which 60% of patients did not benefit from medical transport [10]. This could be explained by the low socioeconomic level of the patients and the absence of an organized medical transport system in Cameroon. Finally, 14 newborns were fed at birth, comparably to Tandon and al who found a notion of feeding in 70% of cases, and this was associated with a significant increase in mortality due to the worsening of bronchopneumonia [14]. These similarities can be explained on one hand by the lack of sensitization on systematic oesophageal patency assessment using a nasogastric tube in the delivery room and on the other hand the encouragement of immediate breastfeeding after birth. In our

series, we did not find any case of diagnosis made during pregnancy, which is consistent with the results of Ndoye and al. in 2016 in Dakar and Mbaye and al. in 2015, but contrasting with the results of Gottrand and al. who in a study done in France in 2012 on the antenatal diagnosis of oesophageal atresia, showed that in 66.6% of cases, the diagnosis of OA was suspected before birth [4,5,7]. Antenatal diagnosis allows referral of patients to a hospital capable of providing adequate care for the disease within twenty-four hours of birth. The recurrent and predominant absence of prenatal follow-up in our current practice, due either to the lack of education or to the lack of financial means associated with a significant lack of qualified personnel able to detect the signs of the affection during an ultrasound explain these significant differences. The average diagnostic delay of 6 days (0 and 16 days) is identical to that of Wandaogo in 2009 at the Ouagadougou University Hospital in Burkina-Faso [11]. This is much higher than that of developed countries where treatment rarely exceeds 48 hours [6,11,15]. The shortness of this delay can be explained by a careful clinical examination of the newborn in the delivery room and systematic verification of oesophageal permeability in the West. In addition, several factors explain the delay in consultation, particularly the low educational level of parents [4]. Indeed, UNICEF reporting the situation of children in the world in 2004, showed that the understanding of health problems, in particular the early use of care, increases alongside with the mother's level of education; populations tend to consult traditional healers first and only go to health centers after a failure [16,17]. Finally, children spend a long time in health centers and secondary hospitals. The delay in diagnosis explains the picture of bronchopneumonia on admission in most children due to unsuccessful feeding attempts. In fact, 11 of newborns have bronchopneumonia. These figures are higher than those of the study by Mbaye and

al, in which 48% of patients were suffering from severe bronchopneumopathy, of whom half died before any surgical treatment [4]. At the conclusion of a study on the prognostic criteria of oesophageal atresia, Waterston and al. established a statistically significant relationship between pulmonary involvement and the prognosis, the latter being poor in severe lung lesions [18]. Similarly, in 2008, Tandon and al. found a survival rate of 82% for patients without preoperative pulmonary disease, 72% in the case of moderate lesions and only 20% if the lesions were severe [14]. Ladd and Waterston's type III oesophageal atresia was the only one found in our series, in accordance with the data in the literature [13]. We found 5 cases associated with malformations, most frequently cardiac (3 cases), which coincides with Spitz' findings [13]. The distribution of the population according to Waterston was 9 cases in group C, 7 cases in group B and 2 cases in group A with consequently 6%, 68% and 95% chance of survival, respectively. This distribution is probably explained by the repeated and relentless feeding attempts before consultation. The distance between the two ends of the esophagus, also called the gap, was inferior or equal to 3 vertebrae in 11 cases, results lower than those of Powell and al. who found a long gap in 10% of AO [19]. Similarly, the long gap was associated with higher mortality in the study by Li and al., due to the significant tension and the higher risk of anastomotic leak than in the presence of a short gap [20].

Four patients died before any surgical procedure. This result attests on one hand of the severity of the clinical pictures on admission and on the other hand of the insufficiency of the means of care, notably the absence of a paediatric intensive care unit, a finding also noted by Ndour and al. [10]. The mean operative delay was 7 days with extremes of 2 and 19 days of life. This delay is close to the one established by

Ndoye and al in 2017 in Dakar, i.e. averagely 8.4 days with extremes of 0 and 21 days [7]. These figures are quite opposite to those in the Western series in which care is achieved within 24 to 48 hours of birth [5, 13, 15]. The delay in treatment in our context is explained on one hand by the delay in diagnosis, but on the other hand by the difficulties that patients' families have to face the often-expensive costs of surgery and preoperative resuscitation. The most widely used surgical strategy was the 2-step strategy (12 cases) which implies performing a feeding gastrostomy before curative surgery. This strategy differs from those found in the literature in which almost 80% of patients undergo a thoracotomy straightaway [12,14]. This is explained by the fact that the indication for gastrostomy is conventionally reserved for types I and II of OA, rarely found in practice [13]. However, in our setting, gastrostomy is performed because it offers an alternative, considering the deplorable pulmonary state and the low weight of our patients. However, only 2 newborns benefited from gastrostomy followed by thoracotomy. The postoperative mortality delay was 8.3 days (0 and 26 days) after the operation, figures identical to those of Ndour and al. who found a delay of 9.1 days after the operation [10]. The mortality rate was 87.5%, a rate significantly higher than that found in the African series in which it varies between 60 and 75% [4,7,11]. This result contrasts with European series in which the mortality is almost zero [5,6,15]. It is however lower than that found by Leis and al. in Kabul, which is close to 100% [21].

CONCLUSION

Knowledge of the epidemiological, diagnostic and therapeutic profile of deceased patients with oesophageal atresia is a prerequisite for considering a short term inversion of the mortality curve of this condition in our context.

REFERENCES

1. WHO. Rapport de la soixante troisième assemblée mondiale de l'OMS portant sur les malformations congénitales Geneva, Switzerland: WHO; 2010 . Available from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha63/a63_10-fr.pdf.
2. Pinheiro PFM, Simões e Silva AC, Pereira RM. Current knowledge on esophageal atresia. *World J Gastroenterol.* 2012; 18(28):3662-72.
3. Ralahy Str, Rakotovo M.A , Hunald F.A, et al. La mortalité néonatale au service des urgences du CHUA-JRA Antananarivo , Madagascar. *Rev Anest Rea Med Urg* 2010; 2(1):15-7.
4. Fall M, Mbaye PA, Horace HJ et al. Oesophageal atresia: Diagnosis and prognosis in Dakar, Senegal. *Afr J Paediatr Surg: AJPS.* 2015; 12(3):187-90.
5. Gottrand F SR, Thumerelle C, Gottrand L, et al. Devenir à moyen et long terme des enfants atteints d'atrésie de l'œsophage. *Int J Pediatr.* 2012; 19(09):932.
6. Lilja HE, Wester T. Outcome in neonates with esophageal atresia treated over the last 20 years. *Pedia Surg Int.* 2008;24(5):531-6.
7. Ndoye AS, Traoré M M, Ndour O, et al. Management and prognostic factors of esophageal atresia in under-equipped facilities: about 93 cases. *IJMRPS.* 2017;05(04):4-7.
8. Mouafo Tambo FF , Ngo Nonga B, Andze OG, et al. Problématique de la prise en charge de l'atrésie de l'œsophage en pays sous médicalisés. *Mali med.* 2010; XXV: 36-8.
9. Sinha D. Retrospective study of esophageal atresia with tracheo esophageal fistula- three years experience. *Indian J Anaesth.* 2003;47(2):111-5.
10. Ndour O FFA, Alumeti D, Gueye K, et al. Facteurs de mortalité neonatale dans le service de Chirurgie Pédiatrique du Chu Aristide Le Dantec de Dakar Mali med. 2009;XXVI:33-8.
11. Wandaogo A. Atresie de l'oesophage : Problèmes de prise en charge en Afrique subsaharienne. *Arch Péd.* 2009;294:302.
12. Vukadin M, Savic D, Malikovic A, et al. Analysis of Prognostic Factors and Mortality in Children with Esophageal Atresia. *Indian J Pediatr.* 2015; 82(7):586-90.
13. Spitz L. Oesophageal atresia. *Orphanet J Rare Dis.* 2007;2:24-8.
14. Tandon RK, Sharma S, Sinha SK, et al. Esophageal atresia: Factors influencing survival - Experience at an Indian tertiary centre. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2008; 13(1):2-6.
15. Garabedian C, Vaast P, Bigot J, et al . Atrésie de l'œsophage : prévalence, diagnostic anténatal et pronostic *J Gyn Obst Biol Reprod.* 2014;43(6):424-30.
16. UNICEF. La situation des enfants dans le monde en 2004. UNICEF 2003. 2003:137-47.
17. Mouafo Tambo FF et Ngowe Ngowe M, Chiabi A, et al. Mortalité des urgences chirurgicales néonatales à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé, Cameroun. *Med Trop* 2011(2) :206-7.
18. Spitz L. Esophageal atresia: Lessons I have learned in a 40-year experience. *J Pedia Surg* 2006; 41 :35-39.
19. Foker JE LB, Boyle Jr EM, Marquardt C. Development of a true primary repair for the full spectrum of esophageal atresia. *An Surg* 1997.226:537-538.
20. Li XW, Jiang YJ, Wang XQ, et al. A scoring system to predict mortality in infants with esophageal atresia: A case-control study. *J Med.* 2017;96(32):75-80.
21. Leis A TM, Akbar M, Shaheer R, et al. L'hôpital français pour l'enfant à Kabul, une médecine humanitaire du 3e type. Exemple: Premières atrésies de l'œsophage opérées avec succès en Afghanistan. *Arch Péd.* 2008;15(5):478-9.

**COLECTOMIE IDEALE VERSUS COLECTOMIE EN DEUX TEMPS :
INDICATIONS ET RESULTATS AU CHU DE CONAKRY**

**IDEAL COLECTOMY VERSUS TWO-STAGE COLECTOMY: INDICATIONS AND
RESULTS AT CONAKRY UNIVERSITY HOSPITAL**

SY DIAKITÉ¹, FL CAMARA², S DIAKITÉ, FK BALDÉ², H BALDÉ², AM BARRY², B DOUMBOUYA², H SYLLA², TI BARRY², Z SOW², AM SYLLA², A TOURÉ³, AT DIALLO³, B DIALLO².

1- *Service de chirurgie viscérale, Hôpital Régional de Conakry*

2- *Service de chirurgie viscérale, Hôpital National Donka*

3- *Service de chirurgie Générale, Hôpital National Ignace Deen*

Auteur correspondant : Dr Saikou Yaya DIAKITE , téléphone : 00224622413186

Email : saikoukonkoronya@guail.com

Résumé

Introduction : Les principales indications de colectomies sont des pathologies coliques (le volvulus du colon pelvien, les invaginations, les brides, les cancers coliques, les plaies coliques, les diverticulites coliques). Les résultats des colectomies en termes de morbidité et de mortalité sont multiples et variés. Ils dépendent des indications et sont d'ordre infectieux, hémorragique, tumoral. Les objectifs de cette étude étaient de décrire les caractéristiques socio-démographiques des patients ayant subi une colectomie idéale et une colectomie en deux temps ; de discuter les principales indications des colectomies et de comparer les résultats en termes de mortalité et de morbidité dans ces deux types de colectomies. **Méthode :** Il s'est agi d'une étude prospective de type descriptif d'une durée de 12 mois allant du 1er décembre 2019 au 30 novembre 2020. Nous avons inclus dans cette étude les malades qui ont subi une colectomie idéale ou une colectomie en deux temps pour : volvulus du colon pelvien, dolichocôlon, cancers du côlon compliqués ou non, pendant la période de collecte et qui ont accepté de participer à cette étude sans distinction de sexe et d'âge. **Résultats :** L'âge moyen était de 48,88±16,86 ans avec des extrêmes de 14 ans et 82 ans. Nous avons noté une prédominance féminine avec un sex-ratio

de 0,92. Les indications étaient dominées par le dolichocôlon sigmoïde et transverse, n=22 (44%) et les tumeurs coliques, n=11(22%). La colectomie idéale, n=34 (68%) a été la plus pratiquée. Le choc septique était la complication la plus rencontrée, 12% (n=6) suivi du choc hypovolémique et de la nécrose de la bouche de colostomie dans 6% (n=3) et 2% (n=1) respectivement. La létalité était de 18% (n = 9). **Conclusion :** La colectomie idéale a été la technique la plus fréquemment utilisée toutes indications confondues. Nous avons trouvé une répartition équitable en termes de complication ainsi qu'une mortalité n'ayant aucun lien significatif avec l'une des techniques.

Mots-clés : colectomie idéale, cancer colique, dolichocôlon, mortalité, morbidité

Summary

Introduction: The main indications for colectomy are colonic pathologies (pelvic colon volvulus, intussusception, bridges, colonic cancers, colonic wounds, colonic diverticulitis). The results of colectomy in terms of morbidity and mortality are many and varied. They depend on the indications and are infectious, hemorrhagic or tumoral in nature. The aims of this study were to describe the sociodemographic

characteristics of patients who underwent an ideal colectomy and two-stage colectomy, to discuss the main indications for colectomy and comparing the results in terms of mortality and morbidity in these two types of colectomies.

Method : This was a prospective descriptive study lasting 12 months from December 1, 2019 to November 30, 2020. We included in this study patients who underwent an ideal colectomy or a two-stage colectomy for: pelvic colon volvulus, dolichocolon, complicated or uncomplicated colon cancers, during the collection period and who agreed to participate in this study without distinction of sex and age. **Results:** The mean age was 48.88 ± 16.86 years with extremes of 14 and 82 years. Females predominated with a sex ratio of 0.92.

Indications were dominated by sigmoid and transverse dolichocolon $n=22$ (44%) and colonic tumors $n=11$ (22%). Ideal colectomy $n=34$ (68%) was the most commonly performed. Septic shock was the most common complication, 12.0% ($n=6$), followed by hypovolemic shock and colostomy mouth necrosis in 6.0% ($n=3$) and 2.0% ($n=1$) respectively. Case fatality was 18% ($n=9$). **Conclusion:** Ideal colectomy was the most frequently used technique for all indications combined. We found an equitable distribution in terms of complications, and mortality was not significantly associated with any of the techniques.

Key words: ideal colectomy, colonic cancer, dolichocolon, mortality, morbidity

INTRODUCTION

Les techniques de colectomies sont multiples et variées. La colectomie est un sujet à controverse qui pose le choix du type de colectomie à réaliser : une colectomie idéale ou une colectomie en deux temps [1,2]. La colectomie idéale (ou en un temps) consiste en une résection de l'anse sigmoïde ou une hémicolectomie gauche et rétablissement de la continuité en un seul temps. La colectomie en deux temps selon Hartmann consiste en une sigmoïdectomie ou hémicolectomie gauche et une fermeture du moignon rectal abandonné en intra abdominal avec abouchement cutané du colon d'amont [2,3,4]. La colectomie en deux temps selon Bouilly Volkman consiste en une résection sigmoïdienne avec abouchement des deux bouts intestinaux à la peau en canon de fusil [3,4].

Les principales indications de colectomies sont les pathologies coliques (le volvulus du colon pelvien, les invaginations, les brides, les cancers coliques, les plaies coliques, les diverticulites coliques) [4,5,6].

Les résultats des colectomies en termes de morbidité et de mortalité sont multiples et

variés. Ils dépendent des indications et sont d'ordre infectieux (péritonite post-opératoire), hémorragique, tumoral (récidive tumorale, occlusion tumorale...)[4,5]. La fréquence de réalisation des colectomies varie selon les publications. En France Alves et al en 2005 dans leur étude ont réalisé 300 cas de colectomie droite pour cancer colorectal [6]. Soumaoro et al en Guinée, en 2018, ont rapporté 257 patients ayant subi une colectomie dont 234 cas de colectomie idéale avec une morbidité de 16,34% et une mortalité de 14,79%[7].

Au vu des contraintes d'une meilleure prise en charge la question du type de colectomie à réaliser selon les principales indications demeure fondamentale ? Quels sont les résultats en termes de mortalité et de morbidité selon le type de colectomie réalisé ?

Les objectifs spécifiques de cette étude étaient :

1 – de décrire les caractéristiques socio-démographiques des patients ayant subi une colectomie

idéale et une colectomie en deux temps ;

2- de discuter les principales indications des colectomies ;

3-et de comparer les résultats en termes de mortalité et morbidité dans ces deux types de colectomies.

METHODE

Il s'agissait d'une étude prospective de type descriptif d'une durée de 12 mois allant du 1er décembre 2019 au 30 novembre 2020. Elle a porté sur les malades hospitalisés dans les services de chirurgies générale et viscérale des hôpitaux nationaux de Guinée du CHU de Conakry ayant subi une colectomie. Nous avons inclus dans cette étude les malades qui ont subi une colectomie idéale ou une colectomie en deux temps pour : volvulus du colon, dolichocôlon, cancers du côlon compliqués ou non, pendant la période de collecte et qui ont accepté de participer à cette étude sans distinction de sexe, d'âge ou de provenance. Nous n'avons pas inclus les patients qui ont subi l'une des techniques (colectomie idéale ou colectomie en deux temps) et qui sont décédés sur table opératoire.

Nous avons procédé à un recrutement exhaustif des patients opérés ayant subi une colectomie idéale ou une colectomie en deux temps qui répondaient aux critères de sélection.

Les variables de l'étude étaient pré, per et post opératoire.

I-Variables pré-opératoires

a-Fréquence et caractéristique socio-démographique (âge, sexe).

Provenance des hôpitaux Nationaux (Ignace Deen et Donka).

b- Les éléments de décision diagnostique ont été clinique et paraclinique .

✓ les paramètres cliniques étaient :

- Le mode d'admission a été reparti :
 - en urgence (les occlusions, les plaies coliques),
 - en planifié (les tumeurs, le dolichocôlon).

- Les antécédents et les comorbidités ont été recherchés.
- ✓ Les paramètres paracliniques étaient :
 - à visée diagnostique (abdomen sans préparation, échographie abdominale, tomodensitométrie, lavement aux hydrosolubles) ;
 - Explorant le terrain : (numération formule sanguine, glycémie, groupage sanguin et facteurs rhésus, la sérologie retro virale, l'antigène Hbs, ionogramme sanguin, urémie, créatininémie, le taux de prothrombine).

Le diagnostic a regroupé l'ensemble des pathologies indicatives des colectomies.

Indications des colectomies : elles ont été regroupées selon le type de pathologies en :

- Dysmorphies coliques (Dolichocôlon)
- Pathologies occlusives (volvulus du colon pelvien)
- Pathologies coliques tumorales (cancers coliques)
- Traumatismes coliques (plaies coliques)

Le conditionnement médical a permis de préparer les malades à l'intervention chirurgicale.

Pour les cas non urgents : une préparation colique chimique au macrogol (Fortrans) a été réalisée avant l'intervention chirurgicale associée à une antibioprofylaxie (Cefazoline 1g), Imidazole (métronidazole 500mg) et un antalgique (Tramadol 100mg injectable, Paracétamol 1g perfusable)

Pour les cas urgents, la préparation était la suivante :

- Administration des solutés (Ringer Lactate, Sérum salé 0,9%, Sérum glucosé 5%)
- Pose d'une sonde nasogastrique et une sonde urinaire
- Administration d'antibiotique (ceftriaxone 1g), Imidazole (métronidazole 500mg)
- Administration IV d'antalgique (Tramadol 100mg, paracétamol 1g)

Tous nos malades ont bénéficié d'une consultation pré anesthésique en urgence et en planifié.

II-Variables per opératoires, les paramètres étudiés étaient :

- a- Bilan lésionnel (lésions viscérales per opératoire selon les indications de colectomies).
- b- Types de colectomies (colectomie idéale et colectomie en deux temps).

Nous avons distingué deux (2) groupes de patients :

Groupe I : les patients ayant subi une colectomie idéale pour une indication ci-dessus.

Groupe II : les patients qui ont subi une colectomie en deux temps pour une indication sus- citée.

III- Variables post opératoires : ont permis d’apprécier les résultats thérapeutiques.

Les paramètres étaient la morbidité avec les complications immédiates (≤ 7 jours) et les complications tardives (> 7 jours) et la mortalité dans chaque groupe de patients. Puis nous avons comparé les résultats selon les indications de types de colectomies. Le rétablissement de la continuité colique a été effectuée dans les 3 mois qui ont suivi les interventions des patients.

Les données ont été recueillies sur des fiches d’enquête individuelle, saisies et analysées à l’aide du logiciel IBM SPSS version 23. Pour la comparaison entre les deux (2) groupes (colectomie idéale et colectomie en deux temps) les tests

chi2/Exact de Fisher, de student/Wilcoxon ont été utilisés. Le test X² pour la comparaison des variables qualitatives relatives aux résultats des colectomies (idéale et en deux temps) dans les deux groupes. Dans le but d’établir un lien entre les variables, toute valeur inférieure à 0,05 est considérée comme étant statistiquement significative.

RESULTATS

Nous avons suivi 50 malades qui répondaient à nos critères d’inclusion.

L’âge moyen était de 48,88±16,86 ans. Les âges extrêmes :14 ans et 82 ans. La Tranche 40-49 ans : 14 (28%) était la plus représentée. Nous avons noté une prédominance féminine. Sex-ratio (M/F) = 24/26=0,92.

Le Mode d’admission était : Urgence : 48%, Planifié : 52%.

Antécédents et comorbidités : Antécédents : Constipation : n= 19 (38%), appendicites n=6 (12%), Hernies inguinales : n=3 (6%). Comorbidités : HTA : n=9 (18%) ; Diabète : n=3 (6%).

Les signes cliniques et les résultats d’imagerie sont confinés dans les tableaux I et II.

Tableau I : fréquence des signes cliniques. N=50

Signes cliniques	Effectif	Pourcentage
Douleur abdominale	46	92,0
Arrêt des matières et des gaz	25	50,0
Constipation	18	36,0
Vomissements	1	2,0
Teguments et muqueuses Hypocolorés	15	30,0
Asthénie physique	5	10,0
Anorexie	1	2,0
abdomen		
Symétrique	34	68,0
Distendu	19	38,0
Tympanisme diffus	16	32,0
Asymétrique	13	26,0
Masse abdominale	6	12,0
Péristaltisme inaudible	5	10,0

Tableau II : fréquence des résultats des examens d'imagerie. N=50

Résultats Examen d'imagerie	Effectif	Pourcentage
Lavement aux hydrosolubles		
Dolichocôlon	22	44
Dolichocôlon + colite G	02	4
ASP		
Niveaux hydro-aériques type colique	11	22
Image en arceau gazeux	09	18
Échographie abdominale		
Tumeur colon ascendant	04	08
Tumeur caecale	01	02
TDM Abdominale		
*PCSMR	01	02

* Processus Circonférentiel Sténosante du Moyen Rectum

Examens biologiques : Leucocytes $\geq 10=$ 10 (20%) Taux d'hémoglobine $< 10g/dl = 4$ (8%), glycémie $\geq 5mmol/l : n=9(18\%)$, taux de prothrombine $\leq 70\% : n=4(8\%)$, hypokaliémie : $n=1 (2\%)$, hyponatrémie :

$n=4 (8\%)$, créatinémie $\geq 14 : n=2 (4\%)$, urémie $\geq 7,5 : n=6(12\%)$.

Les tableaux III et IV résument les principales indications et la fréquence des deux types de colectomies.

Tableau III : Indications des colectomies. N=50

Indications	Effectif	Pourcentage
Dolichocôlon	22	44
Sigmoïdes	15	30
Transverses	7	14
Tumeur coliques	11	22
Colon Droit	4	8
Colon Gauche	7	14
VCP* sans nécrose	11	22
VCP* avec nécrose	5	10
Plaies du Colon sigmoïde	1	2

*VCP : Volvulus du Colon Pelvien

Préparation colique : OUI 30 (60%) , NON 20 (40%)

Tableau IV : Fréquence des types de colectomie

Type de colectomie	Effectif	Pourcentage
Colectomie idéale	34	68,0
- Hémi-colectomie gauche	29	58,0
-Hémi-colectomie droite	05	10,0
Colectomie en deux temps	16	32,0
-Colostomie type Hartmann	11	22,0
-Colostomie type Bouilly- Volkmann	5	10,0
Total	50	100,0

Les tableaux V et VI donnent la répartition des deux types de colectomies selon les indications et leur fréquence au niveau des différents CHU de Conakry.

Tableau V : Répartition des deux (2) types de colectomie selon les indications

Indications	Type de colectomie		Total
	Colectomie idéale	Colectomie en deux temps	
VCP sans nécrose	6(55,5%)	5(45,5%)	11(100,0%)
VCP avec nécrose	-	5(100,0%)	5(100,0%)
Tumeur colique	6(55,5%)	5(45,5%)	11(100,0%)
Plaies colique	-	1(100,0%)	1(100,0%)
Dolichocôlon	22(100,0%)	-	22(100,0%)
Total	34(68,0%)	16(32,0%)	50(100%)

Tableau VI : Répartition des deux (2) types de colectomie réalisées dans les hôpitaux du CHU

CHU \ Type de Colectomie	Ignace Deen Effectif(%)	Donka Effectif(%)	Total Effectif(%)
Colectomie idéale	29(85,3%)	05(14,7%)	34(100,0%)
Colectomie à deux temps	01(6,3%)	15(93,7%)	16(100,0%)
Total	30(60,0%)	20(40%)	50(100,0%)

Les complications post-opératoires.

Le choc septique était la complication la plus rencontrée soit 12% (n=6), suivi du choc hypovolémique et de la nécrose de la

bouche de colostomie dans 6% (n=3) et 2%(n=1) respectivement. Il n'y avait pas de différence en terme de complications post-opératoires entre les deux types de colectomie (Tableau VII).

Tableau VII : Fréquence des complications post-opératoires en fonction des deux types de colectomies

Type de colectomie	*Complications		Total	P-Value	Kh ²	ddl
	Oui	Non				
Colectomie idéale	5(50,0%)	29(72,5%)	34(68,0%)	0,17	1,86	1
Colectomie en 2 temps	5(50,0%)	11(27,5%)	16(32,0%)			
Total	10(100,0%)	40(100,0%)	50(100%)			

***Colectomies en deux temps (5 cas de morbidité) :**

- 1 cas de nécrose de la bouche de stomie (tumeur rectale)
- 1 cas de choc hypovolémique (tumeur rectale)

- 3 cas de choc septique : - tumeur caecale
- plaie du colon sigmoïde
- tumeur du bas

rectum

***Colectomie en 1 temps (5 cas) :**

- 3 cas de choc hypovolémique dans :

- 2 cas de volvulus du colon pelvien
- 1 cas de dolichocôlon associé à un diverticule jéjunal et un kyste hépatique.

Décès post-opératoires : la létalité était de 18% (n=9). Les causes probables des décès

post-opératoires étaient : le choc hémorragique : n=1 (2%), le choc hypovolémique : n= 2 (4%), et le choc septique n=6 (12%). Il n’y avait pas de différence significative du nombre de décès entre les deux techniques de colectomies (Tableau VIII).

Tableau VIII : Comparaison des décès en fonction des deux (2) techniques

type de colectomie	Décès		Total	P-Value	Kh ²	ddl
	Oui	Non				
Colectomie idéale	04(44,4%)	30(73,2%)	34(68,0%)	0,12	2,8	1
Colectomie en 2 temps	05(55,6%)	11(26,8%)	16(32,0%)			
Total	09(100,0%)	41(100,0%)	50(100%)			

La durée Moyenne d’hospitalisation était de 11,64 jours ±5,07 avec des extrêmes d’1 jour et 30 jours.

DISCUSSION

La présente étude a été réalisée pour optimiser l’application des techniques de colectomie dans nos services. Par ailleurs les constats tirés de notre étude montrent que la colectomie est une pratique moins fréquente, cela malgré la durée de l’étude. L’usage moins fréquent de ces techniques a fait que notre échantillon était moins conséquent donc ne permettant pas une analyse plus poussée de la situation. La population étudiée avait un profil socio-démographique variable avec une grande proportion de femme (sex-ratio 0,92), et une moyenne d’âge de 48,88 ±1 6,86 ans. Nos résultats sont différents de ceux Choua et al en (2015) au Tchad. Ils ont noté , contrairement à notre étude , une prédominance masculine : 64 hommes (96%) et 2 femmes (3,03%) [8]. Diémé et al (2014) à Dakar ont enregistré un âge moyen des patients de 61,2 ans [9]. Ce sont donc des interventions réalisées chez l’adulte et chez la personne âgée.

Les circonstances de l’intervention peuvent être variables selon l’état clinique du patient. Dans notre étude les interventions étaient généralement planifiées (n=21), comme c’est le cas dans l’étude de Soumaoro et al. (2018)

en Guinée [7]. La pratique d’une colectomie dans notre contexte, était généralement motivée par un obstacle organique colique, ou par un dolichocôlon ou une torsion colique avec ou sans nécrose.

D’un point de vue des indications des colectomies, le dolichocôlon était de loin l’indication la plus fréquente. C’est une pathologie bénigne qui se traduit par une élongation anormale du colon. Il devient symptomatique persistant malgré un traitement médical bien conduit. Cela constitue dans la majorité des cas dans notre contexte tropical une indication de colectomie[7,10,11]. Le dolichocôlon se produit principalement dans le côlon gauche et moins fréquemment dans le côlon transverse, le sigmoïde étant le type le plus fréquent rapporté [12,10,13]. Mais l’importance clinique est liée aux symptômes, et pas seulement à la longueur ou à la dilation du côlon. Cette disposition anatomique favorise la constipation chronique [12, 11]. Les facteurs favorisants (constipation chronique , antécédents de chirurgie abdominale , le mégacôlon associé) retrouvés dans notre étude, sont classiques [10,11,12].

Nous avons noté des tumeurs coliques non compliquées (quatre cas au niveau du colon droit et sept cas au niveau du colon gauche) pour lesquelles nous avons effectué des exérèses carcinologiques. La chirurgie

d'exérèse des cancers coliques concerne en pratique essentiellement les adénocarcinomes qui représentent plus 95% de la totalité des tumeurs malignes [1, 3, 9]. Nous avons noté six (6) cas d'adénocarcinomes coliques. c'est le 3ème cancer le plus fréquent pour les deux sexes après le cancer de sein et de la prostate [2, 3, 4].

Dans notre étude nous avons enregistré 11 cas de volvulus du colon pelvien sans nécrose. La prise en charge du volvulus du colon pelvien est sujette à controverse et requiert une colectomie en urgence qui peut être faite en un temps ou en deux temps. En Guinée (2018) Soumaoro et al. au CHU de Conakry ont rapporté que le dolichocôlon (n=155 ; 60,31%) était l'indication la plus fréquente des colectomies suivi du volvulus du côlon pelvien (n= 69, 26,85%) et des tumeurs coliques (n=6, 02,33%) [7]. D'un opérateur (ou centre) à un autre, le recours aux deux techniques pourrait être variable, nous avons trouvé que plus de la moitié des patients ont subi une colectomie idéale. Le dolichocôlon a constitué l'indication la plus fréquente de la colectomie idéale à l'hôpital National Ignace Deen. Cela pourrait se justifier par l'expérience du service de chirurgie générale dans cet hôpital dans la prise en charge de cette pathologie, le caractère bénin de cette dernière et la possibilité d'une bonne préparation colique avant l'intervention [7].

Par rapport aux types de colectomies, la colectomie peut être réalisée par voie classique ou par voie laparoscopique. Il n'existe pas de différence significative en termes de résultats [12,11,14]. Les colectomies réalisées par voie classique, étaient fonction des indications et de l'état clinique des patients. Nous avons plus fréquemment fait une colectomie idéale (n=34). Il s'agissait des hémicolectomies droites pour tumeurs caecales (n=5) et des hémicolectomies gauches pour Dolichocôlon (n=22) et tumeurs coliques gauches (n=7). L'hémicolectomie droite a pour objectif d'enlever largement la tumeur et ses territoires de drainages jusqu'aux vaisseaux

mésentériques supérieurs [1,9]. Tandis que l'hémicolectomie gauche a pour objectif de réaliser une exérèse de tout ou une partie du colon gauche depuis la juxta-angulaire gauche du colon transverse jusqu'à la jonction recto-sigmoïdienne en regard de la 3ème pièce sacrée ainsi que les zones de drainage lymphatique correspondant [1,3,9]. Nos résultats sont inférieurs à ceux rapportés par Alves et al en France (2005) qui ont noté une colectomie droite (n=300), une colectomie gauche (n=644) pour cancers colorectaux chez 1421 patients [6]. Lorsqu'une colectomie à visée curative n'est pas possible, deux gestes de repli peuvent être discutés : une exérèse palliative ou une colostomie [1,3, 9].

Dans notre étude, après cicatrisation post-colectomie pour cancers coliques les patients ont été adressés au service de cancérologie de l'hôpital national Donka pour leur prise en charge oncologique. Ils ont été mis sous protocole Folfox avec une tolérance clinique. Toute chimiothérapie adjuvante a une tendance aux bénéfices en termes de survie [5].

L'analyse des types de colectomie par rapport aux indications nous a permis de noter qu'un patient sur trois a subi une colectomie en deux temps (Hartmann et Bouilly Volkmann). Elle a été réalisée dans les cas de volvulus du colon pelvien à l'hôpital national Donka (5 cas sans nécrose dont 3 par Hartmann et 5 cas avec nécrose dont 1 selon Bouilly-Volkmann) et dans les cas de tumeur colique (cinq selon Hartmann) en occlusion. L'avantage de cette technique (Colectomie en 2 temps) permet d'éviter en urgence de réaliser une anastomose à risque sur un colon distendu et non préparé. L'inconvénient est la présence d'une colostomie temporaire et la nécessité d'une deuxième intervention [9,15,16,17]. La comparaison des deux techniques a fait objet d'autres études en Afrique [9,16]. Comme dans notre étude, Ba et al. (2015) ont enregistré plus de colectomie idéale par rapport à celle en deux temps : 25 patients sans préparation colique dont 9 cas de colon nécrosé. Concernant la colectomie en deux temps les deux procédures (Hartmann et Bouilly-Volkmann) étaient quasiment identiques [18]. La prédominance de la réalisation de la

colectomie idéale (n=34 ; 63%) a été également rapportée par Maïga et al. (2020) à l'hôpital de Sikasso au Mali. Par rapport à la colectomie en deux temps, la procédure de Hartmann a été la plus réalisée (n= 16 ; 29,6%) [19]. Contrairement à notre étude, Touré et al. (2002) à Dakar ont noté une prédominance de réalisation de la colectomie en deux temps par rapport à celle idéale (groupe I) : 37 patients (groupe II) dont 23 colostomies Bouilly-Volkman [16]. Ces constats sont divers et variés selon les écoles, les expériences des équipes chirurgicales, l'état clinique des patients, le plateau technique [5,9,10,12, 13,16]. Ce qui dénote davantage du caractère controversé quant au choix de l'une ou de l'autre technique de colectomie par voie classique ou laparoscopique [11,13,14].

La pratique d'une colectomie pourrait être émaillée de complications comme c'est noté dans notre étude : 20% des patients ont développé des complications post-opératoires (choc septique et choc hypovolémique). Par contre nous n'avons trouvé aucun lien entre l'une des techniques et la survenue des complications. D'autres auteurs ont fait des constats divergents. Choua et al. (2015) au Tchad ont noté que les complications post-opératoires étaient retrouvées dans 13,6% des cas de colectomie pour volvulus du colon sigmoïde. Il s'agissait d'une suppuration de la paroi abdominale (n=4), d'une fistule anastomotique (n=2) (groupe colectomie idéale), d'une éviscération et d'un foyer de pneumonie (n=1) (groupe colectomie en deux temps) [8]. Selon Mulugeta et al (2019) en Ethiopie un tiers (1/3) des patients ayant bénéficié de la technique de Hartmann avaient développé des complications post-opératoires (suppuration pariétale, choc septique) qui ont évolué favorablement sous traitement par la suite [20]. Les complications sont plus fréquentes après les colectomies pour urgences et en cas de colectomie idéale qu'après celles réalisées en mode réglé [14,21]. Nous avons enregistré un taux de létalité globale de 18% (n=9). Les causes ont été principalement le choc septique. Pour les deux (2) techniques, des patients avaient une répartition équitable en termes de complication (50% chacune).

Selon Alves et al. en France en 2005, la mortalité était de 3,4% et la morbidité de 35% chez des patients ayant subi une chirurgie colocolrectale [6]. Kouadio et al (2002) en Côte d'Ivoire ont rapporté une mortalité de 9,5%, chez les malades qui ont subi une opération de Hartmann [22]. Diémé et al (2014) à Dakar en 2014 ont noté que la morbidité et la mortalité globale étaient respectivement de 35% et 13,5% [9]. Pour les localisations coliques gauches, cette morbi-mortalité en cas de stratégie en 2 temps était respectivement de 17,6% et 11,7% [9]. En cas de colectomie idéale en urgence, elle était respectivement de 40% et 20% [9]. Les taux de mortalité en Ouganda et au Pakistan après colectomie idéale étaient respectivement de 4,4 et 0,18% [23,24]. Dans notre étude, nos patients avaient séjourné en moyenne 11,64 jours \pm 5,07. Kouadio et al (2002) en Côte d'Ivoire ont rapporté une durée moyenne d'hospitalisation de 14 jours avec des extrêmes de 12 jours et 21 jours [22]. Cette morbidité et mortalité post colectomie est variable selon le contexte clinique et les types de colectomie [1,14,24]. Eric B et al. ont rapporté une durée de séjour moyenne de 11,7 jours, la morbidité et la mortalité étaient respectivement de 36,5% et 4,2% [25]. Selon cet auteur les données de l'impact potentiel de la durée de séjour après une colectomie pour cancer du côlon restent mal définies [25]. Toutes fois la durée de séjour peut être influencée par les suites opératoires surtout dans les cas urgents [8,9,10,14,16,17].

CONCLUSION

La présente étude multicentrique a été réalisée pour évaluer les résultats de la colectomie idéale par rapport à celle en deux temps aux CHU de Conakry. Les colectomies ont été réalisées dans une population adulte à prédominance féminine avec des comorbidités métaboliques et hypertensives. Les principales indications de colectomies étaient dominées par les pathologies coliques occlusives et dysformiques. La colectomie idéale a été la technique la plus fréquemment utilisée

toutes indications confondues. Nous avons trouvé une répartition équitable entre les deux types de colectomie en termes de complication ainsi qu'une mortalité n'ayant aucun lien significatif avec l'une des techniques.

D'autres études sur une population plus grande que la nôtre, sur une durée suffisante sont nécessaires pour mieux cerner cette question de comparaison des résultats entre les deux (2) techniques de colectomie.

REFERENCES

- 1-Valleur P. Chirurgie du tube digestif bas. France : Elsevier Masson ; 2005. 168 p. (Techniques Chirurgicales).
2. Farges O, Soubrane O. Chirurgie générale, viscérale et digestive. 2e édition revue et augmentée. Med-Line Editions ; 2019. 410 p.
3. Lacaine F, Mariette C, Benoist S, Bourg P de M du, Suc B. Chirurgie oncologique et digestive 2011 : POD. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson; 2011. 216 p.
4. K Aziz, D Bonnet, B Foppa. Hépatogastro-entérologie - Chirurgie digestive. 2012. Elsevier Masson 2eme édition Camille-Desmoullins. P602. ISBN:978-2-294-09641-9
- 5- Oscar Hernandez Dominguez , Sumeyye Yilmaz, Scott R. Steele . Prise en charge et traitement du cancer colorectal de stade IV. J Clin Med. 6 mars 2023 ;12(5):2072. doi : 10.3390/jcm12052072.
- 6 - Alves A, Panis Y, Mathieux P, Mathion G, Kwiatkowski F, Slim K. Mortalité et morbidité postopératoire chez les patients français subissant une chirurgie colorectale : résultats d'une étude prospective multicentrique. Arch Surg. 2005;140(3):278-83.
- 7- Soumaoro L, Fofana H, Fofana N, Mamy G, Dabo M, Kondano S, et al. Indications et résultats de la colectomie au service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen, chu de Conakry. J AFR CHIR Dig.2018;18(2):2440-5.
- 8- Choua O, Kaboro M, Mahamat AM, Malignan AO, Kalli M, Kalki N. Résultats du traitement du volvulus du sigmoïde a N'djamena, Tchad. Eur Sci J. juill 2015;11(21):1857-7881.
- 9- Diémé EGA, Tine MMC, Sall I, Ndiaye R, Diouf M, Fall O, et al. Prise en charge des cancers colorectaux en occlusion à l'hôpital principal de Dakar: à propos de 37 cas. Mali Méd. 2019;TOME XXXIV(1):40-7
- 10- NGakani Offobo Silvere, NyamatsienguiHilaire, Aseke Kunduhung J Albert, Choua Oucheini, François Ondo N'dong. Fécalome géant compliqué de volvulus du sigmoïde chez le sujet âgé: à propos de 3 cas . Health Sci.Dis.2022;23(8):105-108.
- 11- JM Casanelli, C Blegole, J N'Dri, B Moussa, E Keli, HA N'Guessan . Colectomie gauche cœlio-assistée pour constipation morbide, à propos de deux cas. Med Trop 2006;66: 83-85.
- 12-Alesandro Weber Sanchez , Pablo Weber Alvarez, Denzil Garteiz Martinez. Severe chronic constipation due to dolichosigmoid resolved by laparoscopy : a cases series report. ec gastroenterology and digestive system 2021;8(8):34-41.
- 13- Kanaka, S, Matsuda, A, Yamada, T et al. Hémi-colectomie segmentaire ou droite ? La procédure chirurgicale optimale pour le cancer du côlon transverse : une étude rétrospective multicentrique, appariée par score de propension. Int J Colorectal Dis 2023 ;38 (58). <https://doi.org/10.1007/s00384-023-04360-6>.

- 14- Hong D, Lewis M, Tabet J, Anvari M. Comparaison prospective de la résection laparoscopique par rapport à la résection ouverte pour la maladie colorectale bénigne. *Surg Laparoscop Endosc Percutan Tech* 2002;**12**:238–242.
- 15- Lefèvre J, Collectif. *Chirurgie générale, viscérale et digestive*. Paris: Med-Line Editions; 2016. 315 p.
- 16- Touré CT, Dieng M, Mbaye M, Sanou A, Ngom G, Ndiaye A, et al. Résultats de la colectomie en urgence dans le traitement du volvulus du côlon au centre hospitalier universitaire (CHU) de Dakar. *Ann Chir*. 2003;**128**(2):98-101.
- 17- Venara A. *Chirurgie digestive urgences chirurgicales*. Paris : Editions Vernazobres-Greg; 2012. 268 p.
- 18- Ba PA, Diop PS, Diop B, Soumah SA. Résultats de la colectomie idéale dans le traitement du volvulus du colon sigmoïde à l'hôpital Régional de Thiès au Sénégal. *Journal Africain de chirurgie* 2015;**3**(3):145-149.
- 19- Maïga A, Bathio T, Diassana M, Diakité I, Sidibé MBY, Koné T, et al. Volvulus of Sigmoid Colon at Sikasso Hospital. *Surg Sci*. 2020;**11**(2):15-24.
- 20- Mulugeta GA, Awlachev S. Retrospective study on pattern and outcome of management of sigmoid volvulus at district hospital in Ethiopia. *BMC Surg*. 2019 ;**19**(1):107.
- 21- S Riss, F Herbst, T Birsan, Un Stif. Évolution postopératoire et suivi à long terme après colectomie pour constipation à transit lent : la chirurgie est-elle une approche appropriée ? *Dis colorectal* 2009;**11**(3):302-7.
- 22- Kouadio GK, Turquin TH. Cancers coliques gauches en occlusion en Côte d'Ivoire. *Ann Chir*. 2003;**128**(6):364-7.
- 23- Okello TR, Ogwang DM, Kisa P, Komagum P. Sigmoid Volvulus and Ileosigmoid Knotting at St. Mary's Hospital Lacor in Gulu, Uganda. *East Cent Afr J Surg*. 2009;**14**(2):58-64.
- 24- Nasir M, Khan IA. Resection and primary anastomosis In the management of acute sigmoid volvulus. *Pak J Surg*. 2013;**24**(2):95-7.
- 25 - Eric B Schneider, Omar Hyder, Benjamin S Brooke, Jonathan Efron, John L. Cameron, Barish H Edil et al. Réadmission et mortalité des patients après chirurgie colorectale pour cancer du côlon : impact de la durée de séjour par rapport aux autres facteurs cliniques. *J Am Coll Surg*. 2012 ;**214**(4):390-8

ETUDE DE LA MORTALITE POST OPERATOIRE AU SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DU CHU DE L'AMITIE SINO-CENTRAFRICAINE A BANGUI, RCA.

STUDY OF POSTOPERATIVE MORTALITY IN THE GENERAL SURGERY DEPARTMENT OF THE SINO-CENTRAL AFRICAN FRIENDSHIP UNIVERSITY HOSPITAL IN BANGUI, CAR.

DOUI DOUMGBA A¹, DIBERTBEKOI NOUGANGA E²; NGBOKO MIROTIGA P A¹, YAKOUMA L¹, NGHARIO L².

1 : Service de Chirurgie générale CHU de l'Amitié Sino-Centrafricaine de Bangui

2 : Service de Chirurgie générale CHU Maman Elisabeth DOMITIEN de BIMBO

Correspondance : Dr Doui Doumgba Antoine, Chirurgien Maître de Conférences Agrégé. CHU de l'Amitié Sino Centrafricaine. Bangui. RCA. Tel : 00236 75 50 59 53 ou 72505953.
E.mail : doudoumgba@gmail.com ou dotedoui@yahoo.fr

RESUME

But : déterminer le taux de mortalité post opératoire, identifier les principales causes et facteurs de morbi-mortalité post opératoire au niveau du service de chirurgie générale. **Patients et méthode :** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive couvrant la période allant du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2019. Les dossiers des patients décédés dans les 30 jours suivant une intervention chirurgicale ont été exploités. **Résultats :** Au total 812 décès ont été enregistré pour 6800 patients opérés en 10 ans soit 11,9%. Seulement 200 dossiers répondant aux critères de sélection ont été analysés. Le nombre moyen de décès par an était de 20 cas. La série comprenait 63% des sujets de sexe masculin. L'âge moyen était de 41,4 ans et la majorité des patients décédés (51,5%) résidaient à Bangui. On notait beaucoup plus les sans emploi (28%) et les ménagères (24,5%). La plupart des décès (82%) étaient survenus après une intervention chirurgicale d'urgence où la péritonite aiguë généralisée (34%) et l'occlusion intestinale aiguë (25%) constituaient les principales indications. Dans 83% des cas les patients décédés avaient une comorbidité dont prédominait l'infection au VIH (33,5%). Les patients décédés étaient classés ASA IV (45,5%) et Altémeier type III (34%). Les décès post opératoires (80%) survenaient à la réanimation chirurgicale 7 jours en moyenne après l'intervention suite à choc septique

(55%). **Conclusion :** La mortalité post opératoire à Bangui demeure élevée. Elle relève de la chirurgie d'urgence. La réorganisation des services d'urgence et de réanimation chirurgicale permettront de réduire ce taux de mortalité. **Mots Clés :** Chirurgie, Urgences chirurgicales, mortalité post opératoire, Réanimation, Centrafrique.

SUMMARY

Goal: To determine the postoperative mortality rate, identify the main causes and factors of postoperative morbidity and mortality in the general surgery department. **Patients and method:** This was a retrospective descriptive study covering the period from January 1, 2010 to December 31, 2019. The files of patients who died within 30 days following a surgical procedure were used. **Results:** A total of 812 deaths were recorded for 6,800 patients operated on in 10 years, or 11.9%. Only 200 files meeting the selection criteria were analyzed. The average number of deaths per year was 20 cases. The series included 63% male subjects. The average age was 41.4 years and the majority of deceased patients (51.5%) resided in Bangui. There were much more unemployed people (28%) and housewives (24.5%). Most deaths (82%) occurred after emergency surgery where acute generalized peritonitis (34%) and acute intestinal obstruction (25%) were the main indications.

In 83% of cases, the deceased patients had a comorbidity, predominantly HIV infection (33.5%).

The deceased patients were classified as ASA IV (45.5%) and Altêmeier type III (34%). Postoperative deaths (80%) occurred in surgical intensive care 7 days on average after the operation following septic shock (55%).

Conclusion: *Post-operative mortality in Bangui remains high. It involves emergency surgery. The reorganization of emergency and surgical resuscitation services will help reduce this mortality rate.*

Keywords: *Surgery, Surgical emergencies, postoperative mortality, Resuscitation, Central African.*

INTRODUCTION

Dans les pays industrialisés après des interventions chirurgicales hospitalières, les taux d'incapacité permanente ou de mortalité varient entre 0,4 à 0,8%. Par contre dans les pays en développement, certaines études laissent présager des taux de mortalité de 5 à 10% lors d'actes chirurgicaux importants [1-2]. L'étude de la mortalité dans une communauté permet de définir les axes de prévention des maladies et de réajuster les politiques de santé [3]. Mais au niveau d'un service hospitalier une telle étude permet un contrôle et une révision des mesures thérapeutiques [4-6]. L'analyse des facteurs prédictifs de mortalité est un élément capital pour améliorer la prise en charge globale et la qualité des soins des patients opérés. Cependant, les études sur la mortalité post-opératoire en chirurgie générale sont rares [8,9] et souvent issues d'équipes d'anesthésie-réanimation [7,8]. En effet, les séries chirurgicales sont souvent issues d'équipes universitaires, et rapportent les résultats d'une spécialité et plus souvent encore d'un type de pathologie ou d'un type d'intervention [9-13].

Les objectifs de notre étude étaient de déterminer le taux de mortalité post opératoire au niveau du service de chirurgie générale, d'identifier les principales causes et les facteurs prédictifs de morbidité et de mortalité post opératoire.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de chirurgie générale du CHU de l'Amitié Sino-Centrafricaine à Bangui Elle portait sur les malades décédés après une

intervention chirurgicale pendant la période allant du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2019. Les données des patients des deux sexes âgés de 18 ans et plus opéré en urgence ou non décédés dans les 30 jours suivant l'intervention ont été exploités. Les données collectées provenaient des fiches d'observations médicales, d'anesthésie, des registres des comptes rendus opératoires et d'hospitalisation. Les variables étudiées comprenaient l'âge, le sexe des patients, la durée d'évolution de la maladie, les indications chirurgicales, les gestes chirurgicaux réalisés, le délai et la période du décès, le lieu et la cause du décès ainsi que les facteurs prédictifs de morbidité à savoir le score de l'American Society of Anesthésiologistes (ASA) et la classe de contamination chirurgicale d'Altêmeier.

Collectes et traitement des données

Les dossiers des cas décédés ont été sélectionnés puis les variables de l'étude ont été renseignées sur une fiche pré-établie. Les données renseignées étaient ensuite saisies dans une base de données Excel. Puis exportées, sur le Logiciel Epi-Info 7 pour traitement et analyse. La taille de l'échantillon était déterminée par le nombre des cas répondant aux critères d'inclusion.

Au plan éthique, les données collectées l'ont été dans le strict respect de l'anonymat et la confidentialité des données des patients. Les renseignements fournis ont été utilisés uniquement dans le cadre de l'étude et gardés confidentiels.

RESULTATS

Profil épidémiologique

Pendant la période de l'étude 6800 interventions chirurgicales ont été réalisées toutes causes confondues dont 812 décès. Le taux de mortalité est de 11,9%. Notre analyse n'a finalement porté que sur 200 dossiers répondant aux critères d'inclusion. De cette analyse, il ressort que le nombre de décès variait de 13 à 27 cas. Le nombre moyen par an était de 20 cas (Figure N°1).

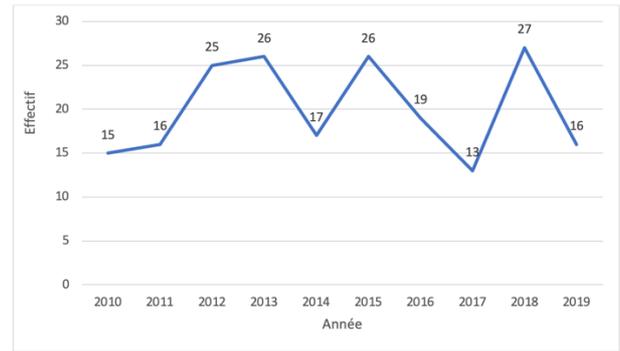


Figure 1 : Evolution du nombre de décès au service de chirurgie générale du CHU de

L'âge des patients variait de 17 à 84 ans. L'âge moyen était de 41,4 ans. Les sujets de sexe masculin représentaient 63% de l'effectif et ceux de sexe féminin 37%. Le sex-ratio est de 1,7 (Tableau I).

Tableau I: Répartition des cas de décès post opératoire selon l'âge et le sexe.

Tranche d'âge	Sexe		Total	
	Féminin	Masculin	Effectif	%
17-26 ans	10	23	33	16,5
27-36 ans	30	26	56	28
37-46 ans	11	34	45	22,5
47-56 ans	14	15	29	14,5
>56 ans	9	28	37	18,5
Total	74	126	200	100,0

Durée d'évolution de la symptomatologie (D.E.S)

Dans la plupart des cas, les patients avaient consulté dans les 16 heures suivant le début de la symptomatologie. Dans près de la moitié des cas, la maladie évoluait depuis moins de 7 jours (Tableau II).

Tableau II: Répartition des patients décédés selon la durée d'évolution de la symptomatologie (DES)

DES en jours	Effectif	Pourcentage
< 7	96	48%
7-16	67	33,5%
17-26	3	1,5%
27-36	6	3%
> 36	28	14%
Total	200	100,00%

Les indications opératoires

Au total, 164 patients (82%) étaient décédés après une chirurgie d’urgence et les 36 autres (18%) après une intervention programmée.

En urgence, les décès survenaient principalement en cas de péritonites aiguës

généralisées, d’occlusions intestinales aiguës et de hernies étranglées. Dans les cas programmés, les indications principales étaient les cancers du tube digestif et du sein (**Tableau III**).

Tableau III: Répartition des patients décédés selon les indications opératoires

Indications opératoires	Effectif	Pourcentage
Péritonite aiguë généralisée	68	34 %
Occlusion intestinale	50	25 %
Hernie étranglée	19	9,5 %
Hemopéritoine	11	5,5%
Cancer du rectum	7	3,5%
Hémothorax	6	3,0%
Cancer de l’estomac	6	3,0%
Cancer du côlon	6	3,0%
Cancer du sein	5	2,5%
Gangrène de membre	5	2,5%
Goitre	4	2,0%
Tumeur tête du pancréas	3	1,5%
Cholécystite aiguë	2	1,0%
Abcès du foie	2	1,0%
Appendicite	1	1,0%
Autres	5	2,5 %
Total	200	100,00%

Les facteurs prédictifs de morbi-mortalité péri-opératoires

Parmi les patients décédés, 83% avaient une comorbidité dont les plus courantes étaient l’infection à HIV (33,5%), l’Hypertension artérielle (20,5%) et le diabète (12,5%).

Selon la classification d’Altmeier nous avons recensé 34% des patients pour le type III, 26,5% pour le type IV, 21% pour le type II et 18,5% pour le type I.

S’agissant de la classification ASA, 45,5% des patients étaient ASA IV, 17% ASA V, 15,5% ASA III, 14% ASA II et 8% ASA I.

Les circonstances de l’intervention

Considérant le type d’anesthésie, pour 192 (96%) des patients décédés l’intervention était conduite sous anesthésie générale et pour 8 (4%) sous anesthésie rachidienne.

Les interventions étaient conduites par les chirurgiens dans 50,5% des cas, les médecins résidents (30%), les assistants opératoires (16%) et les professeurs Agrégé (3,5%). Les gestes opératoires réalisées étaient fonctions des pathologies diagnostiquées.

Période et lieu du décès

Le délai écoulé entre l’acte opératoire et le décès était en moyenne de 7 jours (Extrême : 0

et 25 jours). Plusieurs patients étaient décédés entre le 2ème et le 7ème jour post opératoire.

Dans 80% des cas, les malades étaient décédés au niveau de la réanimation chirurgicale. La principale cause des décès était le choc dans ses composantes septique et hypovolémique ou par arrêt cardiaque (**Tableau IV**).

Tableau IV: répartition des patients décédé selon le lieu et la cause du décès

Causes du décès	Lieu du décès			Total
	Bloc opératoire	Unité de réanimation	Pavillon d’hospitalisation	
Choc septique	0	95	15	110
Hémorragie externe	0	3	0	3
Hémorragie interne	1	10	0	11
Péritonite post opératoire	0	8	1	9
Choc Hypovolémique	0	25	5	30
Arrêt cardiaque	3	19	15	37
Total	4	160	36	200

DISCUSSION

L’étude menée nous a permis d’évaluer de manière rétrospective les activités du service de chirurgie générale. Cette étude est la seconde étude réalisée à Bangui après celle menée par GANGUENON au niveau de l’unité de réanimation chirurgicale et des brûlées du CHU de l’Amitié Sino-Centrafricaine [13]. Les principales limites de cette étude sont celles des revues rétrospectives où les données à collecter ne sont pas toujours complètes.

Le taux de mortalité post opératoire enregistré était de 11,9% et demeure parmi les taux les plus élevés de la sous-région africaine. En effet, TAKANGMO et Coll. [14], ont rapporté en 1993, un taux de mortalité de 3,14% au niveau du service de réanimation chirurgicale à Yaoundé. A Niamey, Harouna et Coll [15] dans leur étude ont rapporté un taux de mortalité de 14,8% essentiellement après chirurgie digestive

urgente. A Madagascar, Rasamoelina N. et al [16] avaient quant à eux rapporté un taux de mortalité de 37,5%.

L’évaluation de la mortalité post-opératoire est nécessaire dans un service de chirurgie. Dans nos contextes, les services sont confrontés à plusieurs difficultés notamment la mauvaise organisation des unités d’urgences et de réanimation, l’insuffisance en personnel qualifié et un plateau technique déficient. Selon notre étude, les patients décédés en post opératoire étaient des sujets jeunes (41,4 ans en moyenne) avec une légère prédominance des sujets de sexe masculin. Pour d’autre étude l’âge des patients serait un facteur influençant les décès surtout, lorsque les sujets opérés en urgences avaient un âge supérieur à 60 ans [17]. Mais la prédominance des personnes jeunes est probablement le reflet de la pyramide des âges fréquemment observée au niveau des pays en voie de développement.

Dans la prise en charge des patients chirurgicaux, surtout en cas d'urgence, le délai diagnostique est un facteur pronostic déterminant pour les malades. Un diagnostic précoce permet d'améliorer le pronostic et d'une manière générale au-delà de 6 heures de temps, lorsqu'une urgence chirurgicale abdominale est établie, les conséquences viscérales sont imprévisibles. Dans 82% de cas de décès post opératoires de notre étude, les patients étaient opérés en urgence. En outre, près de la moitié des patients avaient consulté 7 jours en moyenne après le début de leur maladie. Dans le même ordre d'idée, Bruce M Biccard et Col [2] dans une étude réalisée dans 247 hôpitaux de 25 pays Africains, ont aussi observé que les patients consultaient tardivement lorsque, l'évolution de la maladie était avancée. Les interventions chirurgicales indiquées en cas d'urgences chirurgicales abdominales sont souvent tributaires d'une mortalité élevée [18-21]. Selon les cas, la littérature a rapporté la prédominance des infections intra péritonéales diffuses ou localisées à l'origine d'une mortalité post opératoire [22,23]. Toutefois, certaines études rapportent qu'au cours d'un acte chirurgical, l'expérience et la qualité de l'opérateur sont des éléments déterminants pour le pronostic [24,25]. A cet effet, SALEH C et al [26] ont rapporté que lorsque les laparotomies étaient réalisées par des opérateurs non qualifiés, ces opérations étaient suivies de complications préjudiciables aux malades par rapport à celles faites par des chirurgiens seniors. Pour notre étude, 50,5% des interventions chirurgicales étaient pratiquées par des opérateurs qualifiés. On pouvait aussi noter que certaines interventions sont réalisées par d'autres catégories de personnels non expérimentés. En 1988, LAU W et al [27] évaluant l'expérience des opérateurs sur la survenue des infections post opératoires, avaient rapporté une fréquence de complications infectieuses plus élevées lorsque les appendicectomies étaient réalisées par des opérateurs juniors que par les chirurgiens seniors.

La nature des gestes réalisés lors de l'intervention chirurgicale peut jouer sur l'évolution post opératoire. Par exemple, la

résection intestinale suivie d'anastomose dans les urgences digestives apparaît comme un facteur de mortalité post opératoire dans plusieurs séries d'études [25,28]. Pour toutes ces raisons, il est recommandé de ne pas réaliser des anastomoses intestinales en milieu septique car les risques de désunion sont élevés avec des conséquences souvent dramatiques pour les malades.

Par ailleurs, l'évaluation des risques péri opératoires contribue à améliorer la prise de décision, ainsi que l'allocation des ressources de soins critiques pour les patients généralement opérés en urgence [29,30]. Certains scores de prédiction du risque ont été conçus pour évaluer les patients à risque élevé dans de nombreux centres [31]. P-POSSUM est conçu pour calculer le risque en pré-opératoire mais d'autres outils semblables ont été aussi adoptés [32,31]. En pratique, les évaluations du risque péri-opératoire est du domaine du médecin anesthésiste- réanimateur. Elle s'effectue lors de la consultation anesthésique ou pendant la visite pré anesthésique. Cette pratique n'est pas possible dans nos services où les soins anesthésiques sont dispensés par des infirmiers spécialisés n'ayant pas assez d'expériences.

Dans l'impossibilité de disposer de données plus élaborées sur l'évaluation du risque péri opératoire des scores simples et facilement interprétables tels que l'ASA ont été utilisés car ils donnent une impression globale de l'état clinique du patient qui est en corrélation avec les résultats post-opératoires [34]. L'autre classification était celle d'Altmeier qui permet de répartir les actes chirurgicaux en quatre stades à risque de contamination croissant. Tenant compte de ces scores, nous avons noté que la proportion des patients décédés en post opératoire était plus importante dans le groupe ASA IV (45,5%) par rapport aux autres groupes. Il en est de même pour la classification d'Altmeier, où nous avons noté que les cas de décès post opératoires étaient plus nombreux parmi les patients classés aux type III (34%) et IV (26,5%). En effet, un grand nombre de décès post opératoire pourrait être évités si les actes

anesthésiques étaient pratiqués ou supervisés par un médecin anesthésiste-réanimateur.

D'autres facteurs susceptibles d'influencer les décès post opératoires sont probablement la co-existence des comorbidités. En l'occurrence dans notre étude, 83% des patients décédés en post opératoire avaient une comorbidité et l'on notait une prédominance de l'infection à HIV (33,5%). PROYE C. et Coll. [5,6.] ont aussi fait les mêmes constats.

En plus de l'évaluation des risques de mortalité post opératoire il est indispensable d'identifier les causes de décès afin de proposer des mesures correctrices. S'agissant de notre étude, 80% des décès étaient survenus au niveau de l'unité de réanimation chirurgicale dans un tableau de choc hypovolémique ou d'arrêt cardiaque. Ces tableaux cliniques rendent compte de la gravité des lésions consécutives à une urgence chirurgicale abdominale constituant des éléments péjoratifs du pronostic. On se rend compte que les patients sont opérés après une longue période d'évolution de leur maladie. La conséquence est qu'ils présentent généralement une défaillance multi viscérale nécessitant une réanimation intensive. Plusieurs auteurs ont

fait le même constat mais relèvent que les retards diagnostiques et de prise en charge étaient liés à l'état de précarité des malades [25]. Ainsi, l'amélioration de la qualité des soins chirurgicaux est fonction des structures, des processus et des résultats tels que définis par la Commission Lancet sur la chirurgie mondiale [2,3]. Selon ces auteurs, les résultats chirurgicaux resteront médiocres tant que le problème du manque de ressources ne sera pas résolu.

CONCLUSION

La mortalité post opératoire dans notre contexte demeure parmi les plus élevés au monde. Elle concerne les sujets jeunes de sexe masculin. Les décès surviennent pour la plupart après une intervention chirurgicale réalisée en urgence avec des problèmes réels de prise en charge pré, per et post opératoire. Le renforcement de capacité des services d'urgence et de réanimation chirurgicale constituent une étape primordiale pour réduire le taux de décès après chirurgie

Conflit d'intérêt : Aucun

REFERENCES

1. Gawande A. Deuxième défi mondial pour la sécurité des patients: une chirurgie plus sûre pour épargner des vies. OMS Genève, 2008 : 7-10. Accessible sur: <http://www.who.int/patientsafety/challenge/safe.surgery/>

2. Biccard BM, Thandinkosi E Madiba, Hyla-Louise Kluys, Dolly M Munlemvo, Farai D Madzimbamuto, Apollo Basenero and al. Perioperative patient outcomes in the African Surgical Outcomes Study: a 7-day prospective observational cohort study. *Lancet* 2018;391:1589–98. www.thelancet.com, Published Online January 3, 2018 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30001-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30001-1)

3. Haute Autorité de santé. La check-list "sécurité du patient au bloc opératoire". www.hassante.fr/portail/jcms/c_2620042/fr/la-check-list-securite-du-patient-au-bloc-operatoire

4. Abada EC. Contribution à l'étude des traumatismes crâniocéphaliques graves dans les services chirurgicaux des CHU de Cotonou. Thèse Med. Cotonou 1978.

5. Bayeg J 1988.25-59. Etude de la mortalité à l'unité de médecine interne de l'hôpital Central de Yaoundé. Thèse Med. Yaoundé 1988

6. Proye C, Camp D, Triboulet J P, Carnaille B, Verin P, Sautier M. Mortalité d'un service de chirurgie générale de CHU. Etude de l'année 1981 ; 128 (11) 1409 opérés, 45 décès post-opératoires. *J. Chir. (PARIS)* 1988;25(4):255-9.

7. **Tavernier B, Sanchez R, Pattou F, Mallat J, Sperandio M, Proye C.** Mortalité postopératoire dans un service universitaire de chirurgie générale : incidence des décès d'origine cardiaque. *Ann Fr Anesth Reanim* 2000;1:54–61.
8. **Bennett-Guerrero E, Welsby I, Dunn TJ, Young LR, Wahl TA, Diers TI, et al.** The use of a postoperative morbidity survey to evaluate patients with prolonged hospitalization after routine, moderate-risk, elective surgery. *Anesth Analg* 1999;89(2):514–9.
9. **O'leary DP, Hardwick RH, Cosford E, Knox AJ.** Does hospital mortality rate reflect quality of care on a surgical unit? *Ann R Coll Surg Engl* 1997;79 (1):46–8.
10. **Fingerhut A, Elhadad A, Hay JM, Lacaine F, Flamant Y.** Infraperitoneal colorectal anastomosis: hand-sewn versus circular staples. A controlled clinical trial. *French Associations for Surgical Research. Surg* 1994;116(3):484–90.
11. **Fingerhuta A, Hay JM, Elhadad A, Lacaine F, Flamant Y.** Supraperitoneal colorectal anastomosis: hand-sewn versus circular staples- a controlled clinical trial. *French Associations for Surgical Research. Surg* 1995;118(3):479–85.
12. **Ikeguchi M, Oka S, Gomyo Y, Tsujitani S, Maeta M, Kaibara N.** Postoperative morbidity and mortality after gastrectomy for gastric carcinoma. *Hepatogastroenterol* 2001;48(41):1517–20.
13. **Ganguenon G.** Mortalité à l'unité de la réanimation chirurgicale de l'hôpital de l'Amitié de Bangui (République centrafricaine). Thèse Méd. Bangui 2005:56p
14. **Takongmo S, Angwafo F, Binam F, Afane El A, Fonkou A, Gaggini J et al.** Mortalité hospitalière en milieu chirurgical. Nécessité de l'audit médical. *Med Afr Noire* 1993;40(12): 731-3.
15. **Harouna Y, Ali L, Sebou A, Abdou I, Gamatie Y, Rakotomalala J, et al.** Deux ans de chirurgie digestive d'urgence à l'hôpital national de Niamey (Niger): étude analytique pronostique. *Med Afr Noire* 2001;48(2):49-54.
16. **Pocard M, Frileux P, Vaillant JC, Ollivier JM, Gentil B, Parc R.** Réanimation en chirurgie digestive : devenir des patients âgés. *Ann Chir* 2001;126:127-32.
17. **Société française d'anesthésie et de réanimation.** Recommandations pour la pratique de l'antibioprophylaxie en chirurgie. Actualisation 1999. *Antibiotiques* 1999;1:176-88.
18. **Doui Doumgba A, Damassara Kokonga I, Piamale G, Ngboko Mirotiga P A, Nzoulouto DS.** Les Réintervention précoces au service de chirurgie générale du CHU de l'Amitié Sino-Centrafricaine à Bangui. *INFOCHIR ; La Revue Haïtienne de Chirurgie et d'Anesthésiologie* 2021;6(34):9-15
19. **Doui Doumgba A, Damassara Kokonga I, Piamale G, Ngboko Mirotiga P A, Nzoulouto DS.** The Problem of Early Surgical Revisions After Abdominal Surgery, Study About 83 Cases Recorded in Bangui, Central African Republic. *International Journal of Biomedical Engineering and Clinical Science* 2021;7(4):81-85
20. **Krause R.** Réintervention en Chirurgie Abdominale. *Word J. Surg* 1987;11:226-32.
21. **Brugere C, Pirlet I, Guillon F, Millat B.** Gestion des complications chirurgicales et indications de reprise. *Mapar* 2009;232:32-6.
22. **Traoré A, Diakité I, Dembélé BT, Togo A, Kanté L, Coulibaly Y et al.** Complication post opératoires en chirurgie abdominale au CHU Gabriel Touré. *Mali Med* 2011;58(1):31-35.
23. **Lau W, Fan S, Chu KW, Yip W., Yuen W., Wong K.** Influence of surgeons experience on postoperative sepsis. *Am J Surg* 1988;155:322-26
24. **Harouna Y, Saidou B, Seibou A, Abarchi H, Abdou I, Madougou M, Gamatte Y, Bazira L.** Les perforations typhiques : Aspects cliniques, thérapeutiques et pronostiques. Etude prospective à propos de 56 cas traités à l'hôpital National de Niamey. *Med Afr Noire* 2000;47(6): 269-71.

- 25. Ngowe Ngowe M, Mboudou E, Ngo-Nonga B, Mouafo Tambo F, Ze Minkande J, Bahebeck J, Sosso AM.** La mortalité hospitalière des urgences chirurgicales de l'adulte à Yaoundé. *Rev. Afr. Chir Spec* 2009;3(5):5-8
- 26. Harouna Y D, Abdou I, Saidou B, Bazira L.** Les péritonites en milieu tropical, particularités étiologiques et facteurs pronostiques actuels. A propos de 160 cas. *Med Afr Noire* 2001;48(2):104-6.
- 27. Doumbaya N, Keita M, Magassouba D, Camara F, Barry O, Diallo Af, Agbo-Panzo D, Balde I.** Moralité dans un service de chirurgie pédiatrique au centre hospitalier de DONKA *Med Afr Noire* 1999;46(12):589-92
- 28. Mitsingou JC, Nguitoukoulou M.** La mortalité du service de chirurgie polyvalente au cours des années 1987 et 1988 de l'Hôpital central des armées de Brazzaville (République du Congo). *Afr. Med* 1991;30(293):77-81
- 29. Hounsou N R, Attolou Sgr, Natta N'tcha H, Siri K D, Seto D M, Paluku K J et al.** Réinterventions en chirurgie abdominale : indications, modalités thérapeutiques et évolution. A propos de 39 cas. *Rev Afr Chir Spec* 2020;14(2):11-16
- 30. Protopapa KL, Simpson JC, Smith NCE, et al.** Development and validation of the Surgical Outcome Risk Tool (SORT). *Br J Surg* 2014;101:1774-83
- 31. Bilimoria KY, Liu Y, Paruch JL et al.** Development and evaluation of the ACS NSQIP surgical risk calculator: A decision aid and Informed consent tool for Patients and Surgeons. *J. Amer Coll Surg* 2013;217(5):833-42
- 32. Prytherch DR, Whiteley MS, Higgins B et al.** POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality. Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of mortality and morbidity. *Br J Surg* 1998;85:1217-20
- 33. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH.** American Society of Anesthesiologists Classification. 2023 Jun 4. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 28722969. Accessible sur <https://www.statpearls.com/physician/cme/activity/85438> consulté le 23.08.2023
- 34. Altemeier WA, Burke JF, Pruitt BA, Sandusky WR.** *Manual on Control of Infection in Surgical Patients*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1984;389p [Google Scholar]

ASPECTS DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES DES PERFORATIONS DIGESTIVES NON TRAUMATIQUES AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIBREVILLE (GABON).

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC ASPECTS OF NON-TRAUMATIC DIGESTIVE PERFORATIONS AT THE LIBREVILLE UNIVERSITY HOSPITAL (GABON).

DIALLO KF^{1,2}, DYATTA MAYOMBO K^{1,2}, NGUELE NDJOTA^{1,2}, IPOUKA DOUSSIEMOU S^{1,2}, MBANA BOUKOULOU FCA¹, TCHOBA S¹, ONDO N'DONG F^{1,2}.

¹: *Service de Chirurgie Viscérale, Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (Gabon)*

²: *Département de Chirurgie, Université des Sciences de la Santé de Libreville-Owendo (Gabon)*

Correspondance : DIALLO Kadidiatou Folly, Tel : +241 66 166 069, CHU de Libreville : BP 2228 Libreville-Gabon. Email : follykd60@yahoo.fr

RESUME

Introduction : Les perforations digestives non traumatiques sont des urgences chirurgicales digestives. Elles sont habituellement considérées comme des perforations en péritoine libre. L'objectif de ce travail est d'étudier les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des perforations digestives non traumatiques au Service de Chirurgie Viscérale du CHU de Libreville. **Patients et méthode** : Il s'agit d'une étude rétrospective concernant des patients hospitalisés et opérés au Service de Chirurgie Viscérale du CHU de Libreville de janvier 2016 à décembre 2020 pour perforations digestives non traumatiques. Les données épidémiologiques, étiologiques et thérapeutiques ont été étudiées. **Résultats** : Les perforations digestives non traumatiques représentaient 14,1 % des urgences chirurgicales digestives. L'âge moyen des patients était de 34±13,7 ans [16-70 ans]. Le sex ratio était égal à 2,3. En per-opératoire, les perforations duodénales étaient retrouvées chez 48,1 % des patients (n=37). Parmi les perforations du grêle, 4 étaient probablement d'origine typhique (5,1 %). La seule perforation colique était d'origine tumorale. En cas de perforation d'ulcère duodénal, il a été réalisé une suture associée à une épiploplastie. Une appendicectomie était réalisée chez tous les patients présentant une perforation appendiculaire. La morbidité opératoire globale était de

3,9%. La mortalité était de 1,3% (n=1). La durée moyenne d'hospitalisation était de 8,3 jours. **Conclusion** : Les perforations digestives non traumatiques sont des urgences chirurgicales digestives fréquentes, survenant à tout âge, surtout chez l'homme. Les étiologies sont nombreuses. Le geste chirurgical est fonction de l'étiologie.

Mots clés : ulcère duodénal, intestin grêle, colon, perforation, Libreville.

ABSTRACT

Introduction: *Non-traumatic digestive perforations are digestive surgical emergencies. They are usually considered perforations in free peritoneum. The objective of this work is to study the epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects of non-traumatic digestive perforations at the Visceral Surgery Department of the Libreville University Hospital.* **Patients and method:** *Retrospective study of patients hospitalized and operated on at the Visceral Surgery Department of the Libreville University Hospital from January 2016 to December 2020 for non-traumatic digestive perforations. Epidemiological, etiological and therapeutic data were studied*

Results: *They represented 14.1% of digestive surgical emergencies. The average age of the patients was 34±13.7*

years [16-70 years]. the sex ratio was equal to 2.3. Intraoperatively, duodenal perforations were found in 48.1% of patients (n=37). Among the perforations of the small intestine, 4 were probably of typhoid origin (5.1%). The only colonic perforation was of tumor origin. In case of perforation of duodenal ulcer, suture associated with omental plasty was performed. An appendectomy was performed in all patients with appendiceal perforation. Overall operative morbidity

was 3.9%. Mortality was 1.3% (n=1). The average length of hospitalization was 8.3 days. **Conclusion:** Non-traumatic digestive perforations are frequent digestive surgical emergencies, occurring at all ages, especially in men. The etiologies are numerous. The surgical procedure depends on the etiology.

Keywords: duodenal ulcer, small intestine, colon, perforation, Libreville

INTRODUCTION

Les urgences chirurgicales représentent selon Mondor, les affections qui pour la plupart, faute d'une intervention chirurgicale obtenue sans délai, font succomber les malades en quelques heures ou en peu de jours [1]. Les perforations digestives font parties de ces urgences chirurgicales. Elles sont habituellement considérées comme des perforations en péritoine libre, elles concernent donc surtout les segments abdomino-pelviens du tube digestif [2]. Elles sont définies comme étant une ouverture pathologique d'un organe creux intra-péritonéal [3]. Elles peuvent également intéresser un organe portant une pathologie infectieuse, ulcéreuse ou néoplasique [4]. Cette présente étude se propose de décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques des perforations digestives non traumatiques au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville.

MATERIELS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude observationnelle et descriptive à collecte rétrospective. Elle s'était déroulée du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020 au Service de Chirurgie Viscérale du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. Etaient inclus tous les patients des deux sexes, avec un âge supérieur ou égal à 16 ans ayant consulté au Service des Urgences Chirurgicales ou au

Service de Chirurgie Viscérale du CHUL, puis opérés et hospitalisés pour perforation digestive non traumatique dans le Service de Chirurgie Viscérale. N'avaient pas été inclus tous les patients n'ayant pas consulté dans le Service des Urgences Chirurgicales ni au Service de Chirurgie Viscérale du CHUL, tout patient non hospitalisé ou dont la prise en charge avait été effectué dans un autre hôpital, tout patient suspect de perforation digestive, décédé avant l'admission au bloc opératoire, tous les patients ne présentant pas de perforation digestive et tous les patients ayant des dossiers incomplets. Un dossier médical complet comprenait une observation médicale, des examens biologiques, des examens morphologiques, un compte rendu opératoire. Les dossiers ne répondant pas à ces critères sont considérés comme incomplets. Les variables étudiées étaient l'âge, le sexe, les facteurs favorisants, le niveau socio-économique, le délai de prise en charge, les procédures thérapeutiques, la morbidité et la mortalité, la durée d'hospitalisation. Les complications post opératoires étaient décrites selon la classification de Clavien-Dindo. Les données étaient collectées dans les dossiers médicaux et les registres du bloc opératoire et consignées sur une fiche de recueil. La saisie et l'analyse des données étaient effectuées sur le logiciel Excel version 2013

et l'interprétation des données était réalisée par comparaison des moyennes et pourcentages.

RESULTATS

Durant la période d'étude, 1087 patients étaient opérés dont, 547 présentaient une urgence chirurgicale digestive et 77 une perforation digestive non traumatique. Les perforations digestives représentaient 14,1% (N=77) des urgences chirurgicales digestives et 7,1 % de l'activité opératoire. Il s'agissait de la deuxième urgence chirurgicale digestive après l'appendicite aiguë (43,6 %). Il y avait 54 hommes (70,1%) et 23 femmes (29,9%). Le sex-ratio était de 2,3. La tranche d'âge de 16 à 26 ans comprenait 26 patients suivie de celle de 36 à 46 ans avec 21 patients (Figure 1). L'âge moyen était de $34 \pm 13,7$ ans avec des extrêmes de 16 et 70 ans. Vingt-six patients (33,7%) avaient mentionné une épigastralgie chronique non investiguée et non traitée. La prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens était retrouvée chez 52 patients (67,5 %). Cinquante-neuf patients avaient mentionné une addiction à l'alcool soit 76,6% et 32 d'entre eux au tabac soit 41,5%. Les élèves et étudiants représentaient 20,7%, les sans-emploi 46,7% et les employés du secteur privé 23,2%.

En per-opératoire, les perforations duodénales étaient retrouvées chez 48,1 % des patients (n=37). Parmi les perforations du grêle, 4 étaient probablement d'origine typhique (5,1 %). La seule perforation colique était d'origine tumorale (**Tableau I**).

Tableau I : Répartition des patients selon le diagnostic per opératoire

Diagnostic	Effectifs	(%)
Perforation/UD	37	48,1
Perforation/appendice	33	42,9
Perforation/grêle	06	7,7
Perforation/colon	01	1,3
Total	77	100

La voie d'abord était une laparotomie chez tous les patients. Une suture associée à une épiplooplastie avait été réalisée chez 48,1% des patients (n=37) et une suture associée à une appendicectomie chez 42,9 % des patients (n=33) (**Tableau II**). Dans tous les cas une toilette péritonéale avec du sérum physiologique était effectuée.

Tableau II: Répartition des patients selon le geste réalisé

Geste	Effectifs	(%)
Suture / Epiplooplastie	37	48,1
Résection / Suture/ appendicectomie	33	42,9
Résection / anastomose	05	6,4
Résection/ stomie	02	2,5
Total	77	100

La morbidité était de 15,6% (n=12) et la mortalité de 1,3% (n=1). Sept (9,1%) patients avaient présenté une complication Grade I de la classification de Clavien-Dindo (suppuration de paroi). Deux autres présentaient une complication Grade II et trois présentaient une complication Grade V. La durée moyenne d'hospitalisation était de $8,3 \pm 6,5$ jours pour des extrêmes de 4 et 40 jours (**Tableau III**).

Tableau III : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation (Jours).

Durée d'hospitalisation	Effectifs	(%)
0 - 7	31	40,2
7 - 14	38	49,3
14 - 21	4	5,1
21 - 28	2	2,6
28 - 35	1	1,3
35 - 42	1	1,3
Total	77	100

DISCUSSION

La fréquence de perforations digestives non traumatiques retrouvée est inférieure à celle retrouvée dans la littérature, oscillant entre 30 et 50% [5-7]. Cette différence pourrait s'expliquer par la prédominance des perforations iléales à des fréquences très élevées dans ces pays en zone sahélienne au

climat aride. La prédominance masculine est un fait unanimement retrouvé par les auteurs en Afrique sub-saharienne [8-11]. Certains facteurs de risque de perforation digestive rencontrés plus souvent chez l'homme, notamment de nombreux éléments psychologiques et la prédominance de la consommation tabagique, expliqueraient cette prédominance [4]. Aussi, le fait que les hommes aient tendance à négliger la douleur, les poussant à consommer plus d'alcool et de drogues afin de supporter et cacher cette dernière [12], les rendant ainsi plus susceptible de présenter des perforations digestives. Ainsi si les perforations digestives concernent plus l'adulte jeune de sexe masculin dans les séries africaines, cela n'est pas le cas dans les séries européennes où la prédominance de l'affection semble équivalente chez les hommes et les femmes plus âgés [12].

L'âge moyen dans notre série était sensiblement identique à celle des séries béninoise et malienne [8,13]. Les perforations digestives touchent surtout l'adulte jeune [14-16].

La consommation alcool-tabagique et la prise d'AINS était très importante. Azgaou et al [17] au Maroc retrouvaient une consommation tabagique sensible à la nôtre. Aussi, les patients en situation de jeûne et/ou souffrant d'épigastralgie chronique sont plus susceptibles de réaliser un tableau de perforation digestive [17,18].

Le diagnostic étiologique des perforations digestives n'est pas aisé du fait de la similitude de la symptomatologie initiale qui est un tableau de péritonite aiguë généralisé. Il est généralement posé en per-opératoire. En Occident, ce sont les perforations appendiculaire et colique qui prédominent [19]. Dans notre série les perforations duodénales prédominaient suivie de près par les perforations appendiculaires. Ouangré et al [20] du Burkina Faso en 2013 trouvaient, par contre, dans leur série que les perforations iléales étaient en première position (42,5%),

suivies des perforations appendiculaires (33%) et des perforations gastro-duodénales (6,8%). Les perforations gastro-duodénales sont une complication fréquente des ulcères gastro-duodénaux. La hausse de la survenue de cette affection sous nos cieux pourrait être liée à la croissance de l'éthylisme dans notre pays signalé d'ailleurs par l'OMS qui classe le Gabon au premier rang des pays africains qui consomment le plus d'alcool par habitant [21]. L'alimentation souvent épicée, le jeûne prolongé ou encore les situations de stress pourraient aussi expliquer cette hausse. Ainsi tous ces facteurs de risque de la maladie ulcéreuse et l'augmentation de l'incidence de cette dernière dans notre contrée expliqueraient la hausse des perforations d'ulcère gastro duodéal [22]. Les perforations appendiculaires sont une complication des appendicites aiguës. Cela s'explique par le retard de prise en charge observé dans la majeure partie des cas. Effectivement, face à une douleur abdominale associé ou non à une fièvre les patients auraient tendance à pratiquer une automédication avec des antalgiques, des AINS, des antipyrétiques, des antipaludiques ou des breuvages traditionnels. C'est l'évolution défavorable qui les pousse à se rendre dans une structure médicale.

Dans de nombreux pays d'Afrique la perforation d'origine typhique est l'étiologie la plus fréquente et elle est la principale cause de perforation du grêle dans les pays en voie de développement [20, 23-26]. Une perforation au niveau du bord anti mésentérique sur les 30 derniers centimètres du grêle était quasiment pathognomonique des perforations typhiques [23]. La forte proportion des perforations iléales en Afrique de l'Ouest pourrait s'expliquer par la promiscuité de populations à hygiène précaire, et l'accès difficile à l'eau potable, favorisant ainsi la propagation de la fièvre typhoïde qui est une maladie liée au péril fécal [27].

Notre série n'enregistre qu'un seul cas de perforation colique, résultat similaire à celui

retrouvé dans quelques séries africaines [17, 28, 29]. Cela pourrait s'expliquer par la jeunesse de la population en Afrique en général, quand on sait que le cancer colique survient le plus souvent chez des sujets âgés.

La prise en charge thérapeutique n'est pas toujours évidente, due aux soucis financiers auxquelles sont confrontés les patients et leurs proches. L'accès aux médicaments à travers les pharmacies intra - hospitalières serait d'un grand secours. La prise en charge qui est médico-chirurgicale doit être débutée sans délai. Le traitement médical est basé sur une réanimation hémodynamique et hydro-électrolytique qui est pré, per et post opératoire [30 - 33].

La laparotomie a été la seule voie d'abord utilisée dans notre série. Cependant, la laparoscopie a de plus en plus d'indications dans les perforations appendiculaires ou perforation d'ulcère gastro-duodéal précocement détecté [34]. Le geste en per-opératoire est fonction du constat fait par le chirurgien et du type de perforation digestive. Une suture associée à une épiploplastie était le geste le plus réalisé dans notre série soit 48,1%. La littérature décrit d'autres gestes chirurgicaux possibles à savoir, la suture associée à la vagotomie ou la pyloroplastie réalisée en outre par Sanogo et al [28], Azgaou et al [17] en cas d'ulcère duodéal.

Pour les perforations appendiculaires les gestes réalisés étaient une appendicectomie. Concernant les perforations intestinales nous avons réalisé une résection-anastomose et des stomies (une iléostomie et une colostomie). Au Burkina Faso, Ouangre et al [25] pratiquent des résections avec iléostomie. Plusieurs attitudes ont été soulignées dans la littérature à savoir

l'excision - suture, la résection-anastomose et l'iléostomie. Le choix du geste dépend du nombre de perforations, de l'état général du patient et du degré de contamination fécale. L'excision - suture est le geste le plus réalisé dans plusieurs études [9, 28, 35].

Plusieurs études ont également signalé comme première complication la suppuration pariétale [28, 35, 36]. Le taux de mortalité dans notre étude est inférieur à celui de Ngo Nonga et al [15] au Cameroun, Choua et al [5] au Tchad, mais supérieur à ceux de Ouangré et al [20] au Burkina Faso, et Ali et al [37] au Nigéria. Le retard de la prise en charge, l'existence de comorbidités et l'âge avancé sont les facteurs les plus incriminés. Le patient décède généralement dans un tableau de choc septique et de défaillance multiviscérale [37].

CONCLUSION

Les perforations digestives non traumatiques surviennent à tout âge et touchent aussi bien l'homme que la femme, avec une prédominance masculine. Les étiologies sont multiples. Les plus fréquentes restent la perforation d'ulcère gastro duodéal, suivies de la perforation appendiculaire et de la perforation du grêle d'origine typhique. Le geste chirurgical est fonction de l'étiologie. Les complications sont dominées par les infections de paroi et la mortalité n'est pas négligeable.

CONFLIT D'INTERET OU DE CONSIDERATION ETHIQUE

Les auteurs ont tous participé à la rédaction et /ou conception de ce travail et ont validé la version finale. L'autorisation des autorités hospitalières a été requise. La confidentialité des données a été respectée.

REFERENCES

- 1) **Mondor H.** Diagnostics urgents. Paris : Masson; 1965, 1119 p.
- 2) **Regent D, Balaj C, Jausset F, Oliver A, Sellal-Aubriot C, Croise-Laurent V.** Perforation du tube digestif. EMC 2012 ; 33(4) : 705-15.
- 3) **Fattorusso V, Ritter O.** Vademecum clinique : Du diagnostic au traitement. 17^e ed. Paris : Masson ;2004, 1970 p.
- 4) **Ongoïba T.** Les péritonites par perforation d'ulcère gastro-duodénal au service de chirurgie général au CHU de Kati. Thèse de médecine, Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako ;2020, 111 p.
- 5) **Choua O, Ali MM, Kaboro M, Moussa KM, Anour M.** Aspects étiologiques, cliniques et thérapeutiques des péritonites aiguës généralisées à N'djamena, Tchad. Med Sante Trop 2017 ; 27 : 270-3.
- 6) **Allode AS, Dossou FM, Hodounou MA et al.** Non-traumatic intestinal perforation in the regional hospital Borgou of Benin : epidemiological and therapeutic characteristics. Int Surg J 2017 ;4(4) :1376-79.
- 7) **Kambire JL, Zida M, Ouedraogo S, Ouedraogo S, Sanon B.** Les perforations gastroduodénales à propos de 25 cas au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya au Burkina Faso. Rev Int Sc Méd Abj 2018 ; 20(1) :81-4.
- 8) **Alou H.** Péritonites aiguës au Centre de Santé de Référence de la commune du district de Bamako : aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique. Thèse de médecine. Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako ;2019,105 p.
- 9) **Sambo BT, Allodé SA, Wekpon DS, Séto DM, Hodonou MA, Dossou B.** Prise en charge des péritonites aiguës dans un Hôpital de district en Afrique subsaharienne : cas du Bénin. Eur Sci J 2017 ; 13(36):388-95.
- 10) **Ndri Ahou B.** Péritonites aiguës diffuses secondaires non traumatiques au Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké. Thèse de médecine. Université Alassane Ouattara (Bouaké) ; 2015,120 p.
- 11) **Kambiré JL, Zaré C, Sanou BG, Kambou T.** Etiologie et pronostic des péritonites secondaires au Centre Hospitalier Universitaire de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). J Afr Hepato-Gastroenterol 2017 ; 10 :1-3.
- 12) **Jaunin-Stalder N, Mazzocato C.** Hommes et femmes : sommes-nous tous égaux face à la douleur ? Rev Me Suisse 2012 8 :1470-3.
- 13) **Vignon KC, Mehinto DK, Vignon KR, Mbele RII, Natta N'tcha NH, Hounkpe EJ.** Les Perforations d'ulcère gastroduodénal au Centre National Hospitalier et Universitaire (Cnhu) de Cotonou (Bénin) Eur Sci J 2016 ;12(27) :117-28.
- 14) **Rakotomavo FA, Riel AM, Rakotoarison RCN, Randrianambinina H, Randrianambinina T, Randriamiarana MJ.** Péritonite aiguë : aspects épidémio-clinique et étiologique dans un service des urgences chirurgicales malgaches. A propos de 60 cas. J Afr Hepato-Gastroenterol 2012 ; 6 : 33-7.
- 15) **Ngo Nonga B, Mouafo Tambo FF, Ngowe Ngowe M, Takongmo S, Sosso MA.** Etiologies des péritonites aiguës généralisées au CHU de Yaoundé. Rev Afr Chir Spéc 2010 ; 4(7) :30-2.

- 16) **Philip D, Jill H, Jonathon B et al.** Prognostic factors for morbidity and mortality in elderly patients undergoing acute gastrointestinal surgery: a systematic review. *J Can Chir* 2014 ; 57(2) : 44-52.
- 17) **Azgaou I.** Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des péritonites aiguës : étude rétrospective sur 2 ans au CHU Mohammed VI de Marrakech. Thèse de médecine. Université Cadi Ayyad, Marrakech ; 2011, 102 p.
- 18) **Baghad I, Bellebab A, Cherkaoui A, Loukili O, Chihab F.** Les complications des ulcères gastroduodénaux au cours du Ramadan, *Espérance Med* 2010 ;170 : 380-3.
- 19) **Ipouka Doussiemou S.** Péritonites aiguës généralisées au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville : Aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique. Thèse de médecine. Université des Sciences de la Santé. 2021,105 p.
- 20) **Ouangré E, Zida M, Bonkougou PG, Sanou A, Traoré SS.** Les péritonites aiguës généralisées en milieu rural au Burkina Faso : à propos de 221 cas. *Rev Cames Sante* 2013 ; 1(2) : 75 - 9.
- 21) **OMS.** Consommation totale par habitant (15+) (en litres d'alcool pur) par pays. [En ligne]. <https://apps.who.int/gho/data/node.main.A1029SDG3?lang=en>. Consulté le 22 septembre 2021.
- 22) **Itoudi Bignoumba PE, Maganga Moussavou IF, Ziza N, Nzouto PD, Saibou M, Moussavou Kombila JB.** Hélicobacter Pylori au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville : Aspects épidémiologiques et cliniques à propos de 728 patients. *Health Sci Dis* 2019 ; 20(1) : 64-8.
- 23) **Wasukama GT, Uwonda A, Pembeni FR, Léon C, Mbala LC, Matanda RN.** Suites opératoires des patients opérés des péritonites du grêle à l'hôpital de la Compagnie Sucrière de Kwilu-Nongo, en République Démocratique du Congo. *Ann Afr Med* 2018 ;11(2) : 2805-13.
- 24) **Kassegne I, Sewa EV, Kanassoua KK et al.** Aspects diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques des perforations typhiques du grêle à Dapaong, Togo. *Med Sante Trop* 2016 ; 26 : 71-4
- 25) **Ouedraogo S, Ouangre E, Zida M.** Profils épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des perforations iléales d'origine typhique en milieu rural burkinabé. *Méd Santé Trop* 2017 ; 27 : 67-70.
- 26) **Coulibaly M, Traoré D, Togola B et al.** Perforation digestive non traumatique à Koutiala : Aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques. *Mali Med* 2019 ; 34(3):20-3.
- 27) **Contini S.** Typhoid intestinal perforation in developing countries : still unavoidable deaths ? *World J Gastroenterol* 2017 ; 23(11) :1925-31.
- 28) **Sanogo ZZ, Sanogo B, Koita AK et al.** Perforations typhiques iléales : aspects cliniques et thérapeutiques en milieu tropical. *Mali Médical* 2013 ; 28 : 5-9.
- 29) **Yadav D, Garg PK.** Spectrum of perforation peritonitis in Delhi : 77 cases experience. *Indian J Surg* 2013 ; 75(2) : 133-7.
- 30) **Montravers P, Dupont H, Leone M et al.** Guidelines for management of intra-abdominal infections. *Anaesth Crit Care Pain Med* 2015 ; 34(2) : 117-30.

- 31) **Choquet C, Bernard J, Berthoumieu A, Colosi L.** Les douleurs abdominales qui masquent une pathologie extra-digestive. 6^e Congrès de la Société Française de Médecine d'Urgence. Paris : Urgences ; 2012,11p.
- 32) **Lopez N, Kobayashi L, Coimbra R.** A comprehensive review of abdominal infections. *World J Emerg Surg* 2011 ; 6 : 1-10.
- 33) **Sartelli M, Viale P, Koike K et al.** WSES consensus conference : Guidelines for first-line management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg.* 2011 ; 6 : 1-29.
- 34) **Cissé M, Touré AO, Tendeng JN et al.** Apport de la laparoscopie devant les urgences abdominales au CHU A le Dantec de Dakar, à propos de 144 cas. *J Coelio-chir* 2015 ; 95 : 1-4.
- 35) **Chalya P.L, Mabula J.B, Koy M et al.** Typhoid intestinal perforations at a University teaching hospital in Northwestern Tanzania : a surgical experience of 104 cases in a resource-limited setting. *World J Emergenc Surg* 2012 ; 7(4) : 1-11.
- 36) **Chichom-Mefire A, Fon TA, Ngowe-Ngowe M.** Which cause of diffuse peritonitis is the deadliest in the tropics ? A retrospective analysis of 305 cases from the South-West Region of Cameroon. *World J Emergenc Surg* 2016 ; 11(14) : 1-11.
- 37) **Ali Nuhul, Samuel Dahwa, Abdul Karim Hamza.** Opérative management of typhoid iléal perforation in children. *Afr J of Paediatr Surg* 2010 ; 1(7) : 9-13.

PRISE EN CHARGE D'UN CANCER CANALAIRE INVASIF DU SEIN CHEZ UN HOMME DE 61 ANS A L'HOPITAL GYNECO-OBSTETRIQUE ET PEDIATRIQUE DE YAOUNDE : DIFFICULTES THERAPEUTIQUES

MANAGEMENT OF INVASIVE DUCTAL CARCINOMA OF THE BREAST IN A 61-YEARS-OLD MALE AT THE YAOUNDE GYNECO-OBSTETRIC AND PEDIATRIC HOSPITAL: THERAPEUTIC CHALLENGES

NGAHA JUNIE^{1,2}, BINYOM PIERRE², EKONO MICHEL², TOMPEEN ISIDORE¹, MOUSTAPHA BILKISSOU², AKO ANNABELLE¹, MEKA ESTHER¹, FOUMANE PASCAL¹

Affiliations des auteurs :

¹ *faculté de médecine et des sciences biomédicale de l'université de Yaoundé I*

² *faculté de médecine et des sciences pharmaceutiques de l'université de Douala*

Auteur correspondant : Dr NGAHA YANEU Junie email : jyaneungaha@yahoo.com

Résumé

Introduction : Le cancer du sein, première pathologie maligne chez la femme, est rare chez l'homme. Il représente moins d'1% des affections malignes de l'homme. Les attitudes thérapeutiques, calquées de celles du cancer de la femme sont en pleine expérimentation malgré les particularités observées chez l'homme. C'est ainsi que nous rapportons le cas d'un carcinome canalaire invasif diagnostiqué et pris en charge par notre équipe pluridisciplinaire.

Observation : nous reportons le cas d'un homme de 61 ans qui consulte pour une masse dans le sein droit découvert il y a 3 ans auparavant. L'examen physique à l'admission retrouve, au niveau du quadrant supéro-externe droit, en arrière-plan un revêtement cutané sain, un placard nodulaire (4x4x3cm) induré localisé, sensible mobile et auquel s'adjoignait un chapelet d'adénopathies axillaires homolatérales. La tumeur était classée T2N1Mx. Une échographie mammaire a stadifié la tumeur ACR 4. La microbiopsie conclut à un carcinome invasif G2. Une chimiothérapie néoadjuvante a été faite à base de

cyclophosphamide. Une mastectomie totale droite selon Madden avec curage homolatéral est faite. Les suites opératoires sont marquées par une récurrence locale. Le traitement par hormonothérapie est initié et la radiothérapie différée après une exérèse secondaire. Il est question de montrer que la taille de la tumeur, l'atteinte ganglionnaire et l'absence des récepteurs hormonaux sont des éléments de mauvais pronostic de même que le retard à la radiothérapie est un risque de récurrence locale.

Conclusion : Le cancer du sein de l'homme est une pathologie rare. Sa prise en charge reste calquée à celle de la femme. Les facteurs de mauvais pronostic sont : la taille de la tumeur, la présence des ganglions et l'absence de récepteurs hormonaux.

Mots clés : cancer du sein, homme, pronostic, mastectomie, difficultés

Abstract

Introduction: Breast cancer, the leading malignant pathology in women, is still relatively rare in men. It accounts for less than 1% of malignant diseases in Men. Management strategies of breast cancer in males are copied from that of breast cancer

*in females. These therapies in men are in the experimentation stage despite the peculiarities observed. Hence, we are reporting the diagnosis and multidisciplinary management of a case of Invasive Ductal Carcinoma. **Case presentation:** we report the case of a 61-year-old male who consulted for a lump in the right breast discovered 3 years ago. Physical examination revealed an indurated nodular plaque (4x4x3cm) of the right breast located in the upper outer quadrant, not very tender not adherent to the superficial fascia. The overlying skin was macroscopically normal. Axillary palpation revealed homolateral axillary lymph nodes. The tumor was classified T2N1Mx. A breast ultrasound done revealed a lump of the right breast classified ACR4. Fine needle aspiration of the nodule as well as micro biopsy evoked an invasive grade 2 carcinoma. Neoadjuvant chemotherapy was*

*done with cyclophosphamide. A right total Madden Mastectomy with homolateral lymphadenectomy was done. Progress postoperative was marked by local recurrence. Treatment with hormone therapy was initiated and radiotherapy delayed after secondary excision. We intended to show that tumor size, lymph node involvement and absence of hormone receptors are elements of poor prognosis just as a delay in radiotherapy is a risk for local recurrence. **Conclusion:** Male breast cancer is a rare pathology. Its management is copied exactly from that of the woman. Poor prognostic factors are: the size of the tumor, the presence of lymph nodes and the absence of hormone receptors.*

***Keywords:** breast cancer, male, prognosis, mastectomy, challenges*

INTRODUCTION

Le cancer du sein, première pathologie maligne chez la femme, reste rare chez l'homme. Il représente moins d'1% des affections malignes de l'homme [1]. Bien que des études rétrospectives ont été faites sur le cancer mammaire chez l'homme, la connaissance de cette entité reste encore méconnue. De découverte tardive, la présence d'un nodule du sein chez un homme n'entraînant pas encore la même hantise que chez la femme, Le diagnostic est très souvent tardif et le pronostic sombre [1,2]. Les attitudes thérapeutiques calquées de celles du cancer de la femme sont en pleines expérimentation malgré les particularités observées chez l'homme. C'est ainsi que nous partageons le cas d'un carcinome canalaire invasif diagnostiqué et pris en charge par notre équipe pluridisciplinaire afin de dégager les difficultés auxquelles nous avons fait face.

OBSERVATION

Il s'agissait de Mr T E, âgé de 61 ans, venu consulter pour une masse dans le sein droit. Le début de la maladie remontait à trois ans, par la découverte fortuite d'un nodule dans le sein de volume croissant. L'installation d'une douleur un an plus tard motiva une consultation où aucune thérapie n'a été envisagée. Dans ses antécédents, on notait qu'il avait été pris en charge médicalement pour une hypertrophie bénigne de la prostate depuis moins d'un an. Il a eu deux cures de hernie inguino-scrotale il y'a quelques années.

L'examen physique à l'admission retrouvait au niveau du quadrant supéro-externe droit, en arrière-plan, un revêtement cutané sain, un placard nodulaire (4x4x3cm) induré localisé, sensible, mobile et auquel s'adjoignait un chapelet d'adénopathies axillaires homolatérales. Le sein controlatéral était sain. Sur la base de la taille de la tumeur < 5cm, de la palpation de moins de 3

adénopathies homolatérales et du statut métastatique inconnu à ce niveau, la tumeur a été classée stade 2 clinique. Une échographie mammaire a stadifié la tumeur ACR 4. La micro-biopsie avait conclu à un carcinome invasif G2 de Nottingham score de scarff-bloom et richardson modifié par Elston et Elles 7 (2+2+1).

Devant ce diagnostic, une chimiothérapie néo-adjuvante a été faite. Il a reçu 5 cures de chimiothérapie. Le protocole adopté a été cyclophosphamide et adriblastine.

Une mastectomie totale droite avec curage axillaire en monobloc type Madden a été faite. L'analyse histo-pathologique de la pièce opératoire montrait des aspects de carcinome canalaire de grade III de Nottingham, les marges chirurgicales étaient saines, 6 ganglions sur 11 étaient infiltrés par la tumeur. L'immuno-histochimie faite a montré une surexpression des récepteurs à l'œstrogène de plus de 80% et une négativité de récepteurs Her 2.

La prise en charge adjuvante post chirurgicale a consisté en 3 séances de chimiothérapie complémentaires reçues. Une hormonothérapie à base de tamoxifène a été également instaurée.

Dans l'attente de la prise en charge radique, une récurrence locale en dessous de la cicatrice est survenue 4 mois après la chirurgie, ce qui a motivé une résection de l'implant et le patient sera ensuite adressé en radiothérapie.

COMMENTAIRES

Le cancer du sein chez l'homme est une pathologie rarissime représentant dans les pays occidentaux 0,5 à 1% des cancers mammaires et 0,4 à 1,2% de tous les cancers masculins [3]. La première description remonte à 1307 et fut faite par un chirurgien anglais, John of Arderne [4]. Son incidence a connu une nette recrudescence ces 25 dernières années [5]. Au Cameroun, Un total

de 3044 cas de cancers du sein a été recensé dans une étude descriptive faite par Engbang et al en 2015, soit une fréquence annuelle de 304,4 cas en moyenne. Le sexe féminin était le plus représenté avec 2971 cas (97,60%) et les hommes avec 73 cas (2,40%), soit un sex-ratio (H/F) de 0,02. Dans la littérature, l'âge moyen de survenue de ce cancer est compris entre 60-65 ans soit 8 à 10 ans plus tard que chez la femme [6]. L'âge de notre patient se retrouve dans la tranche d'âge concernée. L'étiopathogénie du cancer du sein chez l'homme reste obscure, cependant de nombreux facteurs de risques semblent pouvoir être incriminés. L'obésité par aromatisation des androgènes et la cirrhose éthylique par l'élévation de sex steroid binding globulin provoquent un état d'hyperœstrogénie [7]. Les anomalies testiculaires comme l'ectopie testiculaire, l'orchite, l'orchidectomie, les hernies inguinales congénitales et la stérilité sont des facteurs associés à un risque élevé de cancer du sein. Les seins ombiliqués, les antécédents de traumatisme mammaire et la transsexualité (incluant la castration chirurgicale et chimique) semblent impliquées [7-9]. L'hypogonadisme, présent dans le syndrome de Klinefelter, fait de lui un facteur de risque classiquement admis (risque relatif de 20 à 50 fois par rapport à un homme sans anomalies génétiques) mais cette prédisposition serait expliquée aussi par l'apport exogène de la testostérone, transformée en œstrogène dans le tissu adipeux périphérique [6]. Les hommes ayant une histoire familiale de cancer du sein féminin ou masculin ont 2,5 fois plus de risque de développer un cancer du sein [7]. Dans notre cas, nous avons retrouvé un antécédent de prostatite bénigne et de hernie inguinale bien que cette hernie ne soit pas apparue pendant la période de son enfance, l'antécédent de hernie inguino-scrotale pendant la petite enfance étant un facteur de

risque de survenue d'un cancer du sein. Il n'y avait pas d'antécédent de cancer familial.

Toutes les études faites jusqu'ici ont montré un retard diagnostique de cette pathologie de l'homme [10]. Le délai entre le 1^{er} signe clinique et la 1^{ere} consultation est compris entre 8 et 18 mois dans la série de Boualga et al de 2014 en Algérie ; il est de 12 mois en moyenne dans une série de 40 cas au Maroc, en 2017 [11]. Dans notre cas clinique, le retard a été de 24 mois, ce délai a été majoré parce qu'au 1^{er} symptôme le patient a d'abord consulté la pharmacopée traditionnelle.

La présentation clinique pour la plupart semble être la palpation d'un nodule douloureux dans le sein, une rétraction mamelonnaire ou un écoulement sanglant [10]. Ce nodule est retro-aréolaire dans 70 à 90% des cas. Le diamètre moyen de la masse est de 3 et 3,5 cm. les masses chez les hommes sont généralement faciles à apprécier para rapport aux femmes en raison de la petite taille de la glande mammaire, bien que la gynécomastie puisse masquer la pathologie [11]. Notre cas confirme les données de la littérature.

Semblable au cancer du sein de la femme, le diagnostic est fait par une triple évaluation, qui comprend une évaluation clinique, une échographie et une biopsie, la même conduite a été adopté dans notre cas [12]. Pratiquement tous les types histologiques connus de cancer du sein ont été identifiés chez l'homme. Le carcinome canalaire infiltrant est le sous-type prédominant, comprenant environ 70% des cas [13]. Les carcinomes médullaires, tubulaires, papillaires, à petites cellules et mucineux constituent moins de 15% des cas [15,16]. Par rapport au cancer du sein chez la femme, le cancer du sein chez l'homme exprime le plus souvent les récepteurs hormonaux [13, 17]. Une étude récente sur une série de 75 patients a montré que 5% des cancers du sein chez l'homme ont une surexpression en her2-neu [10 ,18]. Dans

notre cas on avait une surexpression des récepteurs aux oestrogènes et HER 2 négatif. Le cancer du sein chez l'homme semble avoir un pronostic plus péjoratif que chez la femme [12,17]. La taille tumorale ainsi que l'atteinte ganglionnaire sont deux facteurs pronostiques importants dans le cancer du sein chez l'homme [18]. Les hommes ayant une tumeur de 2 à 5 cm ont un risque de décès majoré de 40% par rapport à ceux dont la tumeur mesure moins de 2 cm de diamètre maximum [12,19]. Nous n'avons pas trouvé, dans la littérature, des précisions sur les stades de découverte de cancer du sein chez l'homme comparé au stade de diagnostic chez la femme. En cas d'atteinte ganglionnaire, il y a un risque supplémentaire de 50% de décès par rapport aux cas de ganglions indemnes de métastases [3,13]. En analyse uni variée, la négativité des récepteurs hormonaux et le grade tumoral sont associés à un mauvais pronostic de survie [12, 19]. Au regard de ce qui précède nous avons donc 3 facteurs de mauvais pronostique dans notre cas : la taille de la tumeur, la présence de ganglions, la négativité aux récepteurs hormonaux (her 2).

La stratégie thérapeutique de la prise en charge du cancer de l'homme est similaire à celle du cancer de la femme [18,19]. Au stade précoce, la plupart des hommes sont traités par une mastectomie radicale modifiée associée à un curage axillaire ou à la lymphadénectomie sélective [3, 19 ,18-21]. Dans une série de 31 cas de carcinome canalaire in situ, Cutuli et al. rapportent trois rechutes après six tumorectomies (50%) alors qu'ils ne retrouvent qu'un seul cas de rechute pour 25 mastectomies. La petite taille de la glande mammaire rend difficile le passage en marges saines [21]. La tumorectomie n'est donc pas recommandée [7,10,12]. Donc, le traitement chirurgical conservateur n'a pas d'indication dans le traitement du cancer du sein chez l'homme du fait du faible volume mammaire et de l'acceptation aisée de la mastectomie par les hommes. Par analogie

avec la femme, la chimiothérapie adjuvante séquentielle est indiquée chez les patients jeunes avec envahissement ganglionnaire ou éventuellement avec des lésions SBR III [10]. Il existe peu d'informations concernant l'efficacité de la chimiothérapie en adjuvant en cas de cancer du sein chez l'homme. Une seule étude prospective a été publiée dans ce but chez 24 hommes ayant bénéficié d'une chimiothérapie par CMF (cyclophosphamide, méthotrexate, fluorouracile) avec un taux de survie de plus de 80% à cinq ans, et significativement plus important que dans une cohorte similaire [22]. Des séries rétrospectives ont montré la diminution du risque de récurrence chez les patients [7-12]. Ce sont souvent les mêmes protocoles de chimiothérapie qui sont utilisés pour la femme. Dans le centre de l'université de Texas M.D. Anderson Cancer [18, 22,23], la chimiothérapie est indiquée si la taille tumorale est supérieure à 1cm et en cas d'atteinte ganglionnaire. Les anthracyclines sont proposées seules si les ganglions sont indemnes et en association avec les taxanes en cas d'atteinte ganglionnaire [17, 18,22, 23]. Considérant tout ce qui précède ; notre patient a bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante, par la suite une mastectomie totale type Madden avec curage axillaire a été faite. Une référence pour le centre de radiothérapie a été initié. Il est constaté à ce moment par l'équipe de radiothérapeutes qu'il avait développé une récurrence locale sur cicatrice de mastectomie. Il a donc été initié une deuxième cure de chimiothérapie ensuite une exérèse secondaire de l'implant a été faite. Le patient est mis sous tamoxifène. Bien que nous ayons opté pour un traitement radical, nous avons eu une récurrence locale qui a motivé une 2^e cure de chimiothérapie et une exérèse secondaire. Cette évolution n'a pas été concordante avec les données de la littérature. Cette différence sur l'évolution peut s'expliquer par le fait qu'il y a eu un

délai entre le traitement chirurgical et la radiothérapie qui n'a pas débuté immédiatement du fait de la forte demande dans ce service. La radiothérapie post opératoire améliore le contrôle local et la survie sans progression mais sans impact sur la survie globale [21-23]. Elle est souvent plus indiquée chez l'homme après mastectomie que chez la femme en raison de la fréquence d'atteinte mamelonnaire ou cutanée [24]. L'hormonothérapie est indiquée si les récepteurs sont présents [25]. L'immunohistochimie faite dans notre cas montrait une surexpression des récepteurs oestrogénique bien que Her négatif. Compte tenu de la rareté de l'affection, l'apport des traitements médicaux reste difficile à évaluer. Jusqu'à présent, le traitement adjuvant repose essentiellement sur une radiothérapie vu l'atteinte ganglionnaire dans les 90% des cas [15] associé à une hormonothérapie puisque que dans 73% des cas le cancer du sein de l'homme est hormonosensible [4], parfois on a recours à une chimiothérapie en cas de résistance à l'hormonothérapie ou chez les patients avec récepteurs hormonaux négatifs ou encore devant des récurrences locales.

CONCLUSION

Le cancer du sein de l'homme est une pathologie rare. Son diagnostic est souvent tardif. Le pronostic de la maladie à stade égal est le même que celui de la femme. Sa prise en charge reste calquée à celle de la femme et les facteurs de mauvais pronostique sont : la taille de la tumeur, la présence des ganglions et l'absence de récepteurs hormonaux. Le traitement radical chirurgical reste l'option de choix ainsi que la radiothérapie et la chimiothérapie. L'hormonothérapie est possible en cas de positivité aux récepteurs hormonaux. Des études multicentriques sont nécessaires afin d'optimiser la prise en charge du cancer du sein chez l'homme.

REFERENCES

1. Speirs V, Shaaban AM et al. the rising incidence of male breast cancer. *Breast cancer Res Treat.* 2008; 115(2): 429- 30.
2. Yoney A, Kucuk A, Unsal M et al. Male breast cancer: a retrospective analysis. *Cancer Radiotherapie* 2009, 13 (2):103-7.
3. Bourhafour M, Belbaraka R, Souadka A, M'rabti H, Tijami F, Errihani H. Male breast cancer: a report of 127 cases at a Moroccan institution. *BMC Research Notes* 2011; 4:219
4. Korde LA, Zujewski JA, Kamin L, Giordano S, Domchek S, Anderson WF, et al. Multidisciplinary meeting on male breast cancer: summary and research. *J Clin Oncol.* 2010;28(12):2114–22.
5. Brinton LA, Key TJ, Kolonel LN, et al. Prediagnostic sex steroid hormones in relation to male breast cancer risk. *J Clin Oncol.* 2015 ;33(18):2041–50.
6. PDQ Adult Treatment Editorial Board. Male Breast Cancer Treatment (PDQ®): Health Professional Version. 2023 Mar 10. In: PDQ Cancer Information Summaries [Internet]. Bethesda (MD): National Cancer Institute (US); 2002.
7. Weiss JR, Moysich KB and Swede H, Epidemiology of male breast cancer. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*2005; 14(1): 20-6.
8. Sasco AJ, Lowenfels AB and Paskerde J, Review article: epidemiology of male breast cancer. A meta-analysis of published case-control studies and discussion of selected aetiological factors. *Int J Cancer.* 1993; 53(4): 538-49.
9. Thomas BD, Jimenez LM, Tiernan MC, Rosenblatt K, Stalsberg H and Stemhagen A et al. Breast cancer in men: risk factors with hormonal implications. *Am J Epidemiol.*1992; 135(7): 734-48.
10. . Zhu J, Davis CT, Silberman S, Spector N, Zhang T. A role for the androgen receptor in the treatment of male breast cancer. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2016;98:358–63.
11. Meriem E, Safini F, Zineb B, Nadia, Hassan J, Nezha T, Souha S, Abdellatif B. Cancer du du sein : à propos de 40 cas et revue de la littérature. *Pan Afr Med J* 2017, 28.
12. . Evans GF Anthony T, Turnage RH, Schumpert TD, Levy KR, Amirkhan RH et al. The diagnostic accuracy of mammography in the evaluation of male breast disease. *Am J Surg* 2001;181:96-100.
13. Cutuli B, Cohen-Solal Le-Nir C, Serin D, Kirova Y, Gaci Z, Lemanski C et al. Male breast cancer. Evolution of treatment and prognostic factors. Analysis of 489 cases. *Oncol Hematol* 2010;73:246-54.
14. Zhou FF, Xia LP, Guo GF, Wang X, Yuan ZY, Zhang B, Wang F. Changes in therapeutic strategies in Chinese male patients with breast cancer: 40 years of experience in a single institute. *The Breast* 2010;19(6):450-5.
15. Burga AM, FadareO, Lininger RA, Tavassoli FA. Invasive carcinomas of the male breast: a morphologic study of the distribution of histologic subtypes and metastatic patterns in 778 cases. *Vinchows Arch* 2006;449:507-12.

16. Hittmair AP, Lininger RA, Tavassoli FA. Ductal carcinoma in situ (DCIS) in the male breast: a morphologic study of 84 cases of pure DCIS and 30 cases of DCIS associated with invasive carcinoma - A preliminary report. *Cancer* 1998;83:2139-49
17. Farrow J, Adair F. Effect of orchiectomy on skeletal metastases from cancer of the male breast. *Science* 1942 ;95(2478): 654.
18. Volm Matthew D. Male breast cancer. *Curr Treat Optios Oncol*. 2003; 4(2): 159-64.
19. Sellal N, Haddad H, Bouchbika Z, Benchakroun N, Jouhadi H, Tawfiq N, Sahraoui S, Benider A. Cancer du sein: l'homme est aussi concerné étude de 21 cas. *Andrologie*. 2011; 21(1): 45-51.
20. Renehan AG, Tyson M, Egger M et al. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet*. 2008 Feb; 371(9612): 569-78.
21. Laabadi K, Jayi S, Alaoui F F, Bouguern H, Chaara H, Hassani M, Laalim S A et al. Cancer du sein de l'homme : à propos de 6 cas. *Pan Afr Med J*. 2013 Oct; 16: 70.
22. Abreu MH, Afonso N, Abreu PH, Menezes F, Lopes P, Henrique R, Pereira D, Lopes C. Male breast cancer: Looking for better prognostic subgroups. *The Breast*. 2016; April 26: 18- 24. PubMed | Google Scholar
23. Masci G , Caruso M, Caruso F, Salvini P, Carnaghi C, Giordano L, Miserocchi V, Losurdo A et al. Clinicopathological and immunohistochemical characteristics in male breast cancer: a retrospective case series. *Oncologist*. 2015; 20(6): 586- 92.
24. Scott-Conner CE, Jochimsen PR, Menck HR, Winchester DJ. An analysis of male and female breast cancer treatment and survival among demographically identical pairs of patients. *Surgery*. 1999; 126(4): 775-80.
25. Singletary SE, Allred CE, Ashley P, Basset LW, Berry D, Bland KI, Borgen PI, Clark G et al. Revision of the American Joint Committee on Cancer staging system for breast cancer. *J Clin Oncol*. 2002; 20(17): 3628- 36.

HERNIES POST-TRAUMATIQUES DITES GUIDON A PROPOS DE DEUX OBSERVATIONS.

EXPERIENCE DE L'HOPITAL DE DISTRICT SANITAIRE DE TESSAOUA/MARADI/NIGER

POST-TRAUMATIC HANDLEBAR HERNIAS APROPOS OF TWO CASES.

EXPERIENCE OF THE HEALTH DISTRICT HOSPITAL OF TESSAOUA/MARADI/NIGER

MAMAN BOUKARI H^{2&}, ABDOULAYE MB¹, ADAKAL O¹, ROUGA MM², MAIKASSOUA M³, AMADOU MAGAGI I⁴, ADAMOU H⁴, JAMES DIDIER L⁵, SANI R⁶.

¹Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital de Référence de Maradi/Niger

²Service de Chirurgie Générale de Centre Hospitalier Régional de Maradi/Niger

³Service d'anesthésie réanimation de l'Hôpital de Référence de Maradi/Niger

⁴Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital National de Zinder

⁵Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales de l'Hôpital Général de Référence de Niamey/Niger

⁶Département 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,

E-mail : mamanboukarihaboubacar@gmail.com

Résumé

Les hernies guidon ou « handlbar hernia » des anglo-saxons sont des hernies de la paroi abdominale résultant d'un traumatisme direct de la paroi abdominale antérieure. La hernie à travers la paroi abdominale survient généralement à la suite d'un traumatisme avec ceinture de sécurité, motocyclette, guidon de vélo, etc. Ils se produisent généralement à des emplacements anatomiques faibles de la paroi abdominale. Ces hernies traumatiques sont rares, nécessitant un indice de suspicion élevé pour un diagnostic clinique. **Observation :** Il s'agissait de deux patients âgés de 14 et 45 ans, reçus en consultation chirurgicale pour tuméfaction para-ombilicale gauche. L'anamnèse a permis de découvrir une notion de chute sur un guidon de vélo avec réception directe sur le flanc gauche. L'examen clinique a objectivé une tuméfaction du flanc gauche,

indolore, réductible, impulsive et expansive à l'effort de toux. Le diagnostic d'une hernie guidon a été posé et une laparotomie médiane indiquée. L'intervention chirurgicale avait permis de découvrir un défaut pariétal pour les deux patients, une réfection pariétale a été réalisée. **Conclusion :** Une hernie guidon lorsqu'elle est simple, sa découverte peut être tardive, exposant au risque d'étranglement. D'où l'intérêt d'un interrogatoire bien dirigé et d'un examen physique minutieux.

Mots-clés : Hernie ; Guidon ; Traumatisme.

Abstract

Handlebar hernias or "handbar hernias" are hernias of the abdominal wall resulting from direct trauma to the anterior abdominal wall.. Hernia through the

abdominal wall usually occurs as a result of trauma with seat belts, motorcycles, bicycle handlebars, etc. They usually occur at weak anatomical locations in the abdominal wall. These traumatic hernias are rare, requiring a high index of suspicion for clinical diagnosis. **Observation.** They were two patients aged 14 and 45 years old, received in surgical consultation for left paraumbilical swelling. The anamnesis revealed a notion of a fall on a bicycle handlebar with direct landing on the left side. The clinical examination objectified a swelling of the left flank, painless,

reducible, impulsive and expansive with the effort of coughing. The diagnosis of a handlebar hernia was made and a midline laparotomy indicated. The surgical intervention had made it possible to discover a parietal defect for the two patients, a parietal repair was carried out. **Conclusion.** A hernia handlebar when it is simple its discovery can be late, exposing to the risk of strangulation. Hence the importance of a well-directed questioning and a meticulous physical examination. **Keywords:** Hernia; Handlebar; Trauma.

INTRODUCTION

Les hernies guidon, bien que rares, doivent être suspectées lorsque les patients présentent une tuméfaction abdominale suite à un traumatisme abdominal contondant impliquant un objet en forme de guidon [1]. Ce traumatisme contondant focal provoque une déchirure du muscle abdominal sous-jacent et du fascia sans nécessairement perturber la peau [2]. La hernie du guidon est une variété moins connue des hernies traumatiques de la paroi abdominale à la suite d'une blessure avec le guidon d'un vélo [3]. Il n'y a pas de consensus sur la prise en charge de ces cas rares [4]. L'objectif de cette étude est de rapporter le résultat de la prise en charge chirurgicale de deux cas des hernies guidon non compliquées observés à l'Hôpital de District de Tessaoua.

Observation n° 1

Nous rapportons le dossier d'un patient de 14 ans sans antécédents pathologiques notables, reçu en consultation pour tuméfaction indolore, réductible et impulsive à la toux siégeant dans le flanc gauche de l'abdomen à la suite d'un accident de la voie publique. Il serait tombé de son vélo et aurait reçu le guidon sur le flanc gauche. L'anamnèse et l'examen physique de ce patient nous ont permis de réunir des éléments cliniques suivants : la notion d'une chute de son vélo qui remonte

à quatre (4) jours, mise en évidence de la tuméfaction du flanc gauche à l'épreuve de toux patient torse nu en position debout (Figure 1) puis allongée, pas de lésions ecchymotiques cliniquement décelables. Un bilan sanguin pré-opératoire était revenu normal et une herniorraphie par laparotomie médiane a été réalisée, les suites opératoires étaient simples, la sortie du patient était autorisée au troisième jour post-opératoire sans aucune complication avec reprise d'activité scolaire normale.

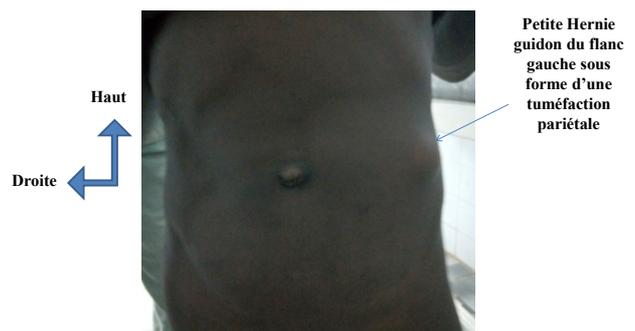


Figure 1 : Tuméfaction du flanc gauche de la Hernie de guidon qui remonte à quatre (4) jours.

Observation n° 2

Il s'agissait du dossier d'un patient âgé de 45 ans sans antécédents pathologiques notables reçu en consultation pour une tuméfaction pariétale localisée au flanc gauche. L'anamnèse retrouvait la notion d'un accident qui remontait à vingt (20 ans)

auparavant par chute de sa moto avec réception du guidon sur la paroi abdominale antérieure. L'examen clinique du patient en position debout (Figure 2) et couchée a mis en évidence une tuméfaction du flanc gauche, indolore, réductible, impulsive et expansive à l'effort de toux. Chez ce patient une tomodensitométrie abdominale a été réalisée en faveur d'une hernie pariétale gauche post-traumatique. Après un bilan sanguin d'opérabilité qui était revenu normal, une laparotomie médiane confirmant le diagnostic, suivie d'une herniorraphie ont été réalisées. L'évolution post-opératoire a été favorable, le patient était libéré trois jours (3) après l'intervention chirurgicale et aucune complication n'a été notée après deux mois de suivi.



Figure 2 : Grosse tuméfaction du flanc gauche de la Hernie de guidon qui remonte à vingt (20) ans.

DISCUSSION

Il existe trois principaux types de hernies traumatiques de la paroi abdominale en fonction du mécanisme de la blessure et de la taille du défaut. La hernie de la paroi abdominale de type I implique un petit défaut causé par un traumatisme contondant. La hernie de type II est un défaut plus important développé lors d'événements de transfert de haute énergie tels qu'un accident de véhicule à moteur ou une chute de hauteur. Les hernies de type III

sont les défauts qui impliquent une hernie intestinale intra-abdominale qui a été décrite pour les blessures de décélération [5]. Le type III est rare et souvent dû à choc direct sur la paroi abdominale qui est responsable de la déhiscence pariétale comme le démontre la littérature où un seul cas de hernie post-traumatique de la paroi abdominale type III a été rapporté [6]. Hormis un gonflement réductible de la paroi abdominale, l'examen physique de ces patients est généralement sans particularité et le diagnostic peut facilement être manqué. Le plus souvent les patients consultent tardivement avec un délai variable selon le cas, comme nous le notons dans notre deuxième observation dont le délai est de 20 ans et le motif était un engouement. Un cas d'étranglement après un délai de 28 jours d'installation avait été rapporté dans une étude réalisée au Niger [7]. La prise en charge de hernie guidon est chirurgicale, elle peut être différée si la lésion est non détectée ou non compliquée. Il consiste en une réparation prothétique par voie laparoscopique dans la majorité des cas [8]. Nos deux patients ont été traités par herniorraphie à travers une laparotomie. Un suivi à long terme est nécessaire pour guetter une éventuelle récurrence.

CONCLUSION

La hernie guidon est une pathologie rarement rencontrée liée à son mécanisme étiopathogénique et les circonstances de sa survenue. Son diagnostic est souvent difficile pouvant retarder la prise en charge. Son pronostic est en général bon.

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

Ethique. Le consentement éclairé des patients a été obtenu pour l'utilisation des images et l'exploitation du dossier médical à des fins scientifiques.

REFERENCES

1. Frank-L T, Valirie N A et Tsi Njim T et al : Hernie du guidon de moto - une rare hernie traumatique de la paroi abdominale : un cas rapport et revue de la littérature. *Journal of Medical Case Reports* (2017) 11:87
2. Hang-Fai So¹, Hajir Nabi : Handlebar hernia - A rare complication from blunt trauma. *International Journal of Surgery Case Reports* 2018;49:118-120.
3. Ankit C, Varun V, Krishan L K, Bhanu G, Rajesh C. Handlebar Hernia with Triple Herniation and Perforation: A Case Report and Literature Review. *Bull Emerg Trauma* 2018;6(3):257-261.
4. Christina M T, Sarah C S, Alana L B: Hernie traumatique de la paroi abdominale chez les enfants : une revue systématique *J Rés Surg* .2021;262:181-189.
5. Goliath J, Mittal V, McDonough J. Hernie du guidon traumatique : Une hernie rare de la paroi abdominale. *J Pediatr Surg*. 2004 ; 39 :e20–2.
6. Zeineb M, Rached B, Hamdi K, Lassad G, Mohamed T K. Hernie post traumatique de la paroi abdominale antérieure. *Pan Afr Med J*. 2016; 24: 203.
7. Adakal O , , Adamou H , Magagi I A, Koini M. Maazou H , Oumarou H. Hernie « guidon »: un type rare de hernie pariétale traumatique. *Pan African Medical Journal*. 2016.25.110.10808
8. Drago SP, Nuzzo M, Grassi GB. Traumatic ventral hernia: report of a case, with special reference to surgical treatment. *Surg Today*. 1999;29(10):1111–14.

**PSEUDO-KYSTE DU PANCREAS CHEZ LA PERSONNE AGEE : A PROPOS
D'UNE OBSERVATION A L'HOPITAL NATIONAL DONKA, CHU DE CONAKRY
ET REVUE DE LA LITTERATURE**

**PSEUDOCYST OF THE PANCREAS IN THE ELDERLY: A CASE PRESENTATION
AT DONKA NATIONAL HOSPITAL, CONAKRY UNIVERSITY HOSPITAL AND
REVIEW OF THE LITERATURE**

**SY DIAKITÉ¹, S DIAKITÉ², H BALDÉ³, FL CAMARA³, TI BARRY³, Z SOW³, A
TOURÉ², AT DIALLO², B DIALLO³.**

1. *Chirurgie viscérale, Hopital Régional de Conakry*
2. *Chirurgie Générale, Hopital National Ignace Deen , CHU Conakry*
3. *Chirurgie viscérale, Hopital National Donka , CHU Conakry*

Auteur correspondant : Dr Saikou Yaya DIAKITE, Email : saikoukonkoronya@gmail.com

Tel. : (00224) 622413186

Résumé

Introduction : Les pseudo-kystes du pancréas (PKP) sont des collections liquidiennes sans épithélium propre, développées aux dépens ou au contact du pancréas, contenant du suc pancréatique pur ou mêlé de débris nécrotiques, faisant suite à une pancréatite ou un traumatisme ou de cause indéterminée. Le traitement des PKP nécessite en général un drainage. Nous discutons les aspects diagnostiques et thérapeutiques d'un cas de pseudo-kyste du pancréas drainé par voie chirurgicale classique chez une personne âgée avec une bonne évolution post-opératoire.

Observation : il s'agissait d'une patiente SC âgée de 80 ans admise pour masse abdominale épigastrique, douloureuse, asthénie physique, anorexie évoluant depuis 1 an. Il n'y avait pas d'antécédents particuliers. A l'examen, on notait une masse abdominale épigastrique douloureuse plus ou moins mobile par rapport au plan profond, de surface lisse et bords irréguliers, mate. Les touchers pelviens étaient sans particularités. La Tomodensitométrie a montré une volumineuse masse kystique intra-abdominale. La biologie a mis en évidence une anémie et une hyperleucocytose. Après la laparotomie, nous avons objectivé une volumineuse masse kystique, ferme, de dimensions 10x5x8 cm environs aux dépens

du corps du pancréas. Nous avons procédé au drainage interne du kyste par kysto-gastrostomie rétro-gastrique selon JEDLICKA. La patiente a été revue après un recul d'un an sans particularités.

Conclusion : Notre observation fait cas d'un pseudokyste du pancréas symptomatique qui a été drainé par kysto-gastrostomie retro-gastrique chirurgicale avec une évolution favorable. La prise en charge des pseudokystes du pancréas est multidisciplinaire avec un plateau technique adéquat.

Mots-clés : Pseudo-kyste, pancréas, diagnostic, traitement, personne âgée

Abstract

Introduction: *Pancreatic pseudocysts (PKP) are fluid collections without their own epithelium, developed at the expense of or in contact with the pancreas, containing pure pancreatic juice or mixed with necrotic debris, following pancreatitis or trauma, or of undetermined cause. Treatment of PKP usually requires drainage. We discuss the diagnostic and therapeutic aspects of a case of pseudocyst of the pancreas drained by conventional surgery in an elderly patient with a good post-operative course.* **Observation:** *We admitted an 80-years-old patient with*

epigastric abdominal mass, pain, physical asthenia and anorexia evolving for 1 year. She had no previous medical history. Examination revealed a painful epigastric abdominal mass, more or less mobile in relation to the deep plane, with a smooth surface and irregular, matt edges. Pelvic touch was unremarkable. CT scan showed a large intra-abdominal cystic mass (pancreatic cyst? mesenteric cyst?). Biology revealed anemia and hyperleukocytosis. After laparotomy, we found a voluminous, firm cystic mass, about 10x5x8 cm in size, at the expense of the body of the pancreas. We proceeded to internal

drainage of the cyst by retrogastric cystogastrostomy according to JEDLICKA. The patient was followed up for one year without any particularities. Conclusion: In our case, a symptomatic pancreatic pseudocyst was drained by surgical retrogastric cystogastrostomy with a favorable outcome. The management of pancreatic pseudocysts requires a multidisciplinary approach and an adequate technical platform.

Key words: *Pseudocyst, pancreas, diagnosis, treatment, elderly patient*

INTRODUCTION

Les pseudo-kystes du pancréas (PKP) sont des collections liquidiennes sans épithélium propre, développées aux dépens ou au contact du pancréas, contenant du suc pancréatique pur ou mêlé de débris nécrotiques, faisant suite à une pancréatite ou un traumatisme ou de cause indéterminée [1]. A la différence des kystes pancréatiques dont la paroi est constituée d'un épithélium canalaire, il s'agit d'un tissu fibro-inflammatoire dans les cas de PKP [2]. Le traitement des PKP nécessite en général un drainage [3]. Notre objectif est de rapporter un cas de prise en charge d'un PKP chez une personne âgée et de faire une revue de la littérature.

Observation

Il s'agissait d'une patiente SC âgée de 80 ans admise pour masse abdominale épigastrique, douloureuse, asthénie physique, anorexie, qui évoluée depuis un (1) an. Elle ne présentait pas d'antécédents particuliers. A l'examen, on notait des téguments et conjonctives pâles, une masse abdominale épigastrique douloureuse plus ou moins mobile par rapport au plan profond, de surface lisse et bords irréguliers, mate. Le péristaltisme était

audible. Les Touchers pelviens étaient sans particularités.

La Tomodensitométrie abdomino-pelvienne avec injection a montré : une collection liquidiennne homogène avec hyper-intensité avec une volumineuse masse kystique intra-abdominale faisant évoquer un kyste du Pancréas ou un kyste mésentérique (figure 1).



Figure 1 : image scanographique d'une collection liquidiennne homogène avec hyper-intensité

Les données des examens biologiques ont montré : une anémie à 10g /dl, une hyperleucocytose à 10600 éléments /mm³. La glycémie était de 1,09g/litre. Le bilan rénal était fait d'une urémie de 11

micromole/l et d'une créatinémie à 103 micromole/l. Le groupe sanguin /Facteur Rhésus : O+. La lipasémie était de 50 UI/L.

A la laparotomie médiane, nous avons trouvé une volumineuse masse kystique, ferme, de dimensions 10x5x8 cm environ développée aux dépens du corps du pancréas (**Figures 2 et 3**). Nous avons procédé au prélèvement du liquide kystique pour analyse biochimique et cytologique. Nous avons réalisé un drainage interne du kyste par kystotomie suivie d'une aspiration de 1500 cc de liquide marron plus des débris nécrotiques.

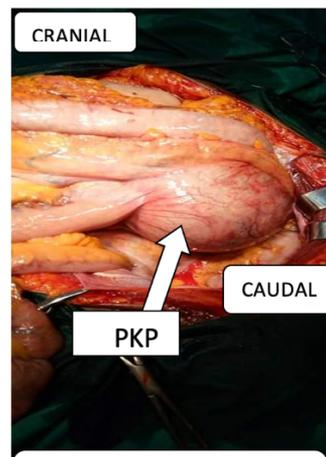


Fig. 2 : Vue opératoire du PKP

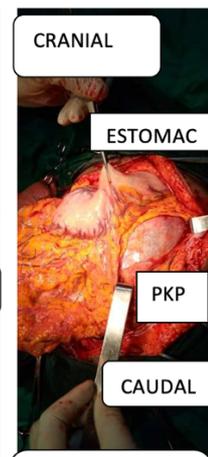


Fig.3 : Exposition estomac et PKP

Puis nous avons effectué une Kysto-gastrostomie rétro-gastrique selon JEDLICKA (**Figures 4, 5 et 6**). Les suites opératoires étaient simples.



Fig. 4 : Anastomose kysto-gastrique rétro-gastrique : mur postérieur

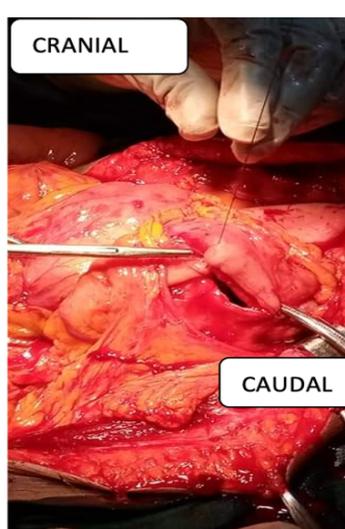


Fig.5 : Anastomose kysto-gastrique : mur antérieur

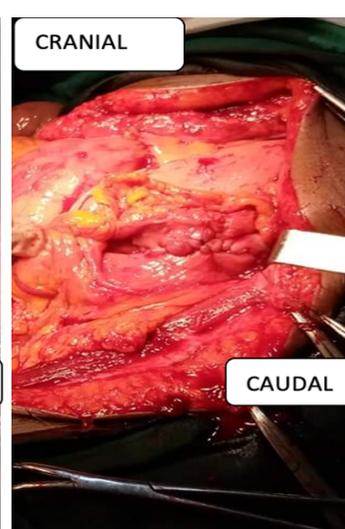


Fig.6 : Aspect final de l'anastomose kysto-gastrique rétro-gastrique

DISCUSSION

Les pseudo kystes du pancréas (PKP) sont en général rares [2]. Ils compliquent 10 à 30 % de l'ensemble des cas de pancréatite [1,2]. Cette rareté est souvent cause de méconnaissance de la pathologie. Ils peuvent survenir chez les hommes et chez les femmes avec âge moyen de 44 à 50 ans [2] et les enfants de moins de 10 ans [4]. Dans notre observation, l'évolution était

d'un (1) an favorable à la maturité du pseudokyste qui a permis ainsi de réaliser l'anastomose kysto-gastrique. L'évolution des PKP dépend de leur étiologie. En cas de PKP associés à une pancréatite aiguë, il est classiquement admis que les kystes de plus de 6 cm et persistant plus de six (6) semaines après l'épisode aigu nécessitent

un traitement afin de prévenir les complications.

D'un point de vue étiopathogénie, on distingue :

- les PKP nécrotiques apparaissent au décours d'une pancréatite aiguë et résultent de l'organisation d'une coulée de nécrose au bout d'un délai de 6 semaines, faux kystes nécrotiques. Siège corporéo-caudal dans 60% des cas, multifocaux dans 15% des cas [1] ;
- les PKP rétentionnels, contenant du suc pancréatique, se développent par rupture canalaire en amont d'un obstacle (bouchon protéique, sténose, calcification) avec un délai de 6 semaines, faux kyste rétentionnel de siège céphalique, multifocaux dans 20% des cas. Ils sont le plus souvent communiquant avec le système canalaire pancréatique et peuvent se résorber spontanément [1] ;
- les PKP post traumatiques (sur glande saine) : généralement chez les enfants, 70 % des PKP, 50% par impaction des guidons de bicyclette, lésion canalaire [1,4] ;
- les PKP idiopathiques (aucune cause déterminée) [3].

Les pseudo-kystes sont beaucoup plus fréquents en cas de pancréatite chronique calcifiante. Au bout de 4 à 6 semaines la paroi devient scléreuse, épaisse, sans revêtement épithélial se prêtant aux anastomoses kysto-digestives [2]. Dans notre observation la cause n'a pas pu être déterminée (cause idiopathique) en dehors des épisodes de douleur abdominale qui ont précédé l'épisode du tableau de PKP.

Sur le plan diagnostique, notre patiente présentait la triade : douleur + masse épigastrique + amaigrissement, très évocatrice du diagnostic du PKP. Elle ne présentait pas de signes de complication comme un ictère, une hypertension portale, ou des vomissements post-prandiaux [3,4]. Dans la littérature, ces pseudo-kystes se manifestent par des douleurs dans 76 à 94%

des cas, des vomissements dans 50% des cas, une masse abdominale dans 25% des cas et un ictère dans 10% des cas [2,6,7]. Le diagnostic du PKP repose sur l'imagerie notamment l'échographie et la TDM abdominale [1,2]. Ces examens vont préciser la topographie du PKP, sa taille, son contenu, ses rapports avec les organes de voisinage, le caractère compliqué (dilatation des voies biliaires, refoulement de la paroi duodénale ou colique par compression, pseudo-anévrysme) ou non [2]. L'échographie trans-pariétale a une bonne sensibilité et spécificité dans l'évaluation et le suivi de ces collections si elles sont visibles initialement. Elle permet de visualiser avec efficacité d'éventuels débris nécrotiques au sein de la collection [2]. Dans notre observation la TDM a été contributive en précisant le caractère homogène de la collection liquidienne qui a évoqué une masse kystique en rapport avec le pancréas (figure 1).

L'évolution peut être favorable avec une régression spontanée dans environ 25% des cas pour les PKP de taille < 6 cm, avec une évolution de moins de 6 semaines, de localisation intra-pancréatique [1,2]. Dans les autres cas (taille > 6cm, évolution > 6 semaines), les PKP persistent, grossissent et peuvent, sans traitement, se compliquer [1,2] :

- compression des voies biliaires (ictère), duodénale (occlusion intestinale haute) [6,7] ;
- rupture dans un organe creux, la cavité péritonéale (ascite) [8] ;
- surinfection (abcès pancréatique par translocation bactérienne à partir de la lumière digestive) [2,7,9] ;
- hémorragie (érosion artérielle ou artériolaire, intra kystique) [10].

Dans notre cas, la taille du PKP > 6 cm (figure 2) avec une évolution d'un (1) an n'était pas favorable à une régression spontanée. La persistance de la masse épigastrique (PKP) a nécessité donc un traitement chirurgical (drainage).

La prise en charge thérapeutique s'adresse aux seuls PKP symptomatiques et /ou compliqués [1,2, 3]. La compression d'un organe de voisinage (estomac, duodénum, voies biliaires) et la surinfection sont les deux indications prédominantes de drainage des pseudokystes [3,4, 11].

Les modalités thérapeutiques sont multiples et variées :

- **le drainage endoscopique** (en première intention) , dans tous les PKP symptomatiques, de taille > 6cm : par la réalisation d'une kysto-gastrostomie ou une kysto-duodenostomie avec pose de prothèse type queue-de-cochon [7]. L'écho-endoscopie interventionnelle permet de franchir les limites de cette méthode endoscopique (hypertension portale segmentaire, nécessité de bombement du kyste dans la lumière digestive [4,7] ;
- **le drainage radiologique trans-pariétal** du PKP sous écho ou tomodensitométrie guidée, indiqué dans les PKP infectés. Il est contre-indiqué en cas d'hémorragie [12] ;
- **le traitement chirurgical**, en première intention dans les cas de PKP volumineux et symptomatiques, est indiqué en 2^e intention si échec ou contre-indication des méthodes endoscopique et radiologique. Il permet de réaliser une kysto-gastrostomie et kysto-duodenostomie chirurgicale. Ce traitement chirurgical peut être un drainage interne, un drainage externe, une résection (kystectomie PKP hémorragique / PKP multiples : duodéno-pancréatectomie céphalique, pancréatectomie caudale [1,2,7,9]. Dans notre cas nous avons réalisé un drainage chirurgical interne par kysto-gastrostomie retro-gastrique chirurgicale selon JEDDLICKA (figures 4, 5 et 6) avec des suites simples.

Le choix de la technique de drainage devrait résulter d'une concertation entre

chirurgiens, gastro-entérologues et radiologues en fonction de la localisation du PKP, de son contenu (présence de débris nécrotiques ou non), de l'expérience de l'équipe chirurgicale, et du contexte clinique [1,2,3,7]. Dans notre observation, après un staff des dossiers du service de chirurgie viscérale et compte tenu de notre plateau technique (absence de radiologie et de d'endoscopie interventionnelle), l'option chirurgicale (dérivation interne) a été choisie (figures 4,5).

Le drainage interne est le traitement de choix en cas de PKP symptomatique et non compliqué [2,3,4]. C'est le cas dans notre observation. La kysto-gastrostomie est la plus simple à réaliser, mais c'est elle qui possède le risque d'hémorragie post-opératoire le plus élevé [1,2].

Le drainage kysto-digestif (estomac, duodénum ou jéjunum) peut se faire chirurgicalement par voie classique ou laparoscopique quelle que soit sa localisation [3,4]. Par laparoscopie, il est possible de réaliser une kysto-gastrostomie rétro-gastrique selon Jedlicka avec abord du PKP par l'arrière cavité de l'épiploon [5]. En dehors de la kysto-gastrostomie il existe d'autres méthodes :

- la kysto-duodénostomie est peu utilisée, elle concerne essentiellement les petits PKP céphaliques, qui refoulent le bord interne du duodénum [2,3] ;
- la kysto-jéjunostomie, sur anse en Y exclue, est la plus répandue. Elle est adaptable quasiment à tous les types de PKP, quelle que soit leur situation [1].

Ces techniques permettent d'associer au geste sur le PKP, le traitement de la pancréatite sous-jacente dans le cas de pancréatite chronique sans augmenter pour autant le taux de morbidité ou de mortalité [2].

Les dérivations kysto-digestives (gastriques, duodénales ou jéjunales) donnent en termes de résultats le taux de morbidité, de mortalité et de récurrence les

plus faibles, respectivement de 15%, 5% et 10% [1,2,11]. Dans notre observation, la patiente est toujours en vie, aux dernières nouvelles, sans morbidité post-opératoire.

CONCLUSION

Notre observation a permis de noter la possibilité de survenue d'un pseudokyste du pancréas de cause indéterminée (idiopathique) chez une personne âgée sans comorbidités. La prise en charge des pseudokystes du pancréas est multidisciplinaire (gastro-entérologique, chirurgicale et radiologique) nécessitant un plateau technique adéquat. Le traitement est généralement chirurgical dans nos conditions d'exercice

REFERENCES :

- 1- Aziz K, Bonnet D , Foppa B . Hépatogastro-Entérologie Chirurgie Viscérale. 2012, Elsevier Masson 2^e édition Paris. ISBN: 978-2-294-09641-9.
- 2-Habashi S, Draganov PV. Pancreatic pseudocyst. World J Gastroenterol 2009 ;**15**(1): 38-47
- 3- Jacques J, Laugier R. Prise en charge des pseudokystes du pancréas ; POST'U 2017 ;311-315
- 4- Raffoula T, Balaphas A, Meier R, Hansenb C, Puppa G, Frossard J-L et al. Les lésions kystiques du pancréas sous l'angle du médecin de premier recours Rev Med Suisse 2016 ; **12** : 1174-9
- 5- Hauters P, Weerts J, Peillon C, Champault G, Bokobza B, Roeyen G et al. Traitement des pseudo-kystes du pancréas par kysto-gastrostomie laparoscopique. Annales de chirurgie 2004;**129**:347–352.
- 6 - Sanogo ZZ, Yena S , Diarra K , Doumbia D , Ouattara Z , Diallo A et al. Pseudo-kyste post traumatique du pancréas chez un enfant de 6ans. Mali Médical 2003;T **XVIII**(1et 2):45-47.
- 7- Boujaoudé J, Abboud B, Hodeika E, Honein K. Drainage d'un pseudo-kyste pancréatique guidé par écho endoscopie. A propos d'un cas et revue de la littérature. J Méd Lib 2005 ;**53**(3) :177-181.
- 8-Igwea PO, Ray-Offor E, Karibi EN, Okekec UF, Ugwa OC, Jebbin NJ. Giant pseudocyst of the pancreas: A report of three cases. International Journal of Surgery Case Reports 2020;**77**:284–297
- 9- Nalwa H, Lanka S, Mederos R. Giant Pseudocyst of the Pancreas: A Case Report . Cureus September 22-2022;**14**(9): e29456. DOI 10.7759
- 10- Mark TP Mujer, Manoj P Rai, Varunsiri Atti, Shiva Shrotriya. Spontaneous rupture of a pancreatic pseudocyst. BMJ Case Rep 2018. doi:10.1136/bcr-2018-226296.
- 11- Billari W R, Roche D, DiGennaro J V, et al. Inpatient Management and Treatment of a Giant Pancreatic Pseudocyst: A Case Report. Cureus November 29, 2021 ;**13**(11): e19990. DOI 10.7759/cureus.19990
- 12-Sabir S, Peace S, Ho C, et al. Giant Hemorrhagic Pancreatic Pseudocyst: A Case Report and Guidelines for Care. Cureus (August 25, 2022) ; **14**(8): e28398. DOI10.7759/cureus.28398

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 ; et mettre en copie : madiengd@hotmail.com ; adehdem@gmail.com et alphaoumartoure@gmail.com .

2-/ PRESENTATION DES MANUSCRITS

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

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

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

2.1- PAGE DE TITRE

un titre (court) en français et en anglais ;

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

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

2.2- RESUMES ET MOTS-CLES

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

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

2.3- TEXTE

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

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

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

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

2.4- REFERENCES

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

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

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

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

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

Exemples de références :

Article de périodique classique

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

Article d'un supplément à un volume

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

Livre (avec un, deux ou trois auteurs)

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

Livre à auteurs multiples avec coordonnateur(s)

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

Chapitre de livre

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

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

2.5- TABLEAUX

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

2.6- ILLUSTRATIONS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1- SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Manuscripts must be sent in standardized format (texts, tables, figures, photographs) by email to the following address frchir@gmail.com; and copy: mediengd@hotmail.com; adehdem@gmail.com and 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.