

ORIGINAL ARTICLE

OPEN ACCESS

Management of generalized acute peritonitis in a limited resource environment in sub-Saharan Africa: Cross-sectional study at General reference Hospital of Oicha in the East of Democratic Republic of Congo

Maha Alain Bakwanamaha¹, Ngavo Willy Amani¹, Wayiketera Pacifique Mughole^{1,2}, Vilambiryo Melchisedek Lukombola³, Nzala Essaie Kasereka³, Akinja Séverin Uwonda⁴

¹Faculté de Médecine, Université Catholique du Graben, Butembo, République Démocratique du Congo

²Résident en Anesthésie et Soins Intensifs à Mbarara University of science and technology, Ouganda.

³Département de Chirurgie Générale, Hôpital General de Référence d'Oicha, République démocratique du Congo

⁴Faculté de Médecine, Université Officielle de Mbuji-Mayi, Mbuji-Mayi, République Démocratique du Congo

ABSTRACT

Introduction. Acute generalized peritonitis is a life-threatening emergency that requires urgent and appropriate medical and surgical management. The objective was to determine the frequency, etiologies, clinical presentation and outcome of peritonitis at the General Reference Hospital of Oicha. **Material and methods.** This was a descriptive retrospective study of 15 months, from January 01, 2022 to March 31, 2023, on 55 patients who underwent laparotomy for acute generalized peritonitis at the General Reference Hospital of Oicha. Data processing was performed with SPSS 21.0. **Results.** The frequency of peritonitis is 23.8%. The average age of patients was 33,381.85 years, with extremes of 10 and 75 years. The female sex is frequent at 61.8%. All patients consulted for abdominal pain, contracture of the abdominal wall and the cry of the umbilicus. Intestinal, gastric and appendicular perforations accounted for 80.0%. Repair (Repair, resection and: anastomosis, appendectomy, etc.), washing and drainage was the most common procedure. The morbidity rate was 34.5%, marked by surgical site infection (16.4%). The mortality rate was 16.4%. **Conclusion.** Peritonitis is a common abdominal emergency at Oicha General Referral Hospital. Morbidity and mortality remain very high. Prevention involves strengthening hygiene measures, avoiding late consultation and self-medication.

ARTICLE HISTORY

Received 13 Oct 2023

Accepted 19 Oct 2023

KEYWORDS

Management, peritonitis, Oicha

CORRESPONDING AUTHOR

Maha Alain Bakwanamaha
alainmaha15@gmail.com

1. INTRODUCTION

La péritonite est l'inflammation du péritoine ; elle constitue une urgence chirurgicale aiguë mettant en jeu le pronostic vital. Elle se manifeste par des douleurs intenses et permanentes associées à une contracture des muscles de la paroi abdominale. C'est une des causes importantes de morbidité et mortalité en milieu chirurgical qui va de 10 à 60 % [1]. La péritonite est catégorisée en primaire, secondaire et tertiaire en fonction de l'origine de la

contamination, de la nature et des germes en cause [2]. La péritonite secondaire est due à la perforation d'un organe creux comme ceux du tractus gastro-intestinal, urinaire et génital féminin. La péritonite est une pathologie très fréquente. Sa prise en charge associe des mesures de réanimation à une éradication chirurgicale des foyers infectieux intra péritonéaux et une antibiothérapie adaptée et prolongée [3,4]. Le diagnostic de gravité est fait par le score de MPI (Mannheim Peritonitis Index), surtout si celui-ci dépasse 26 points [5]. La morbidité et la

mortalité de l'affection restent encore très élevées dans les pays en développement comme en République Démocratique du Congo [1,2,6,7]. Les facteurs environnementaux locaux, les facteurs génétiques, l'absence des ressources, la pauvreté extrême dans cette région de l'Est de la République Démocratique du Congo en proie à des conflits armés favorisent la consultation tardive ; cette dernière est à la base des taux élevés de morbidité et de mortalité.

A l'Hôpital Général de Référence d'Oicha, aucune étude n'a été menée sur les péritonites. Ce travail a été initié pour fournir les données sur la prise en charge des péritonites aiguës généralisées dans les conditions à ressources limitées de l'Hôpital Général de Référence d'Oicha, à l'est de la République Démocratique du Congo. L'objectif est de déterminer la fréquence, les étiologies, la présentation clinique et l'issue des péritonites.

2. MATERIEL ET METHODES

Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au sein du service de Chirurgie de l'Hôpital Général de Référence d'Oicha à Oicha, dans la province du Nord-Kivu, en République Démocratique du Congo. Ce service a une capacité d'accueil de 60 lits. L'Hôpital Général de Référence d'Oicha est la plus ancienne structure sanitaire de la région nord du territoire de Beni, avec une capacité d'accueil totale de 300 lits ; il dessert une population d'environ 450 000 habitants. La situation géographique de cette formation sanitaire en pleine zone de conflit armé et sa réputation quant à la prise en charge des urgences chirurgicales fait que les malades y sont acheminés préférentiellement.

Population et échantillon d'étude

La population était constituée de 277 patients admis en service de chirurgie pour Abdomen Aigu Chirurgical ; l'échantillon était constitué de 55 patients ayant bénéficié d'une laparotomie pour péritonite aiguë généralisée et qui ont rempli les critères d'inclusion.

Type, durée d'étude et critère d'inclusion

L'étude a été rétrospective et descriptive, couvrant une période de 15 mois : du 1er janvier 2022 au 31 Mars 2023. Ont fait partie de l'étude, tous les patients qui ont été soignés pour péritonite et dont le dossier médical était bien tenu. Les patients dont le dossier médical n'était pas bien tenu, ceux décédés avant l'admission à l'hôpital et ceux porteurs de péritonite localisée ont été exclus. Les renseignements concernant chaque patient ont été recueillis sur une fiche d'enquête individuelle préalablement établie.

Tableau 1. Présentation Clinique des patients avec péritonite

Paramètre	Modalité		n = 55	%
Symptôme	Douleur Abdominale	Oui	55	100,0
		Non	5	9,1
	Vomissement	Oui	50	90,9
		Non	5	9,1
	Fièvre	Oui	50	90,9
		Non	29	52,7
Signe	Distension abdominale	Oui	26	47,3
		Non	29	52,7
	Contracture	Oui	55	100,0
		Non	55	100,0
	Cri de l'Ombilic	Oui	55	100,0
		Non	9	16,4
	Silence auscultatoire	Oui	46	83,6
		Non	9	16,4
	TA systolique (mmHg)*	≤ 90	20	36,4
		>90	35	63,6
Antécédent	Fréquence respiratoire (cpm)†	≤ 30	17	30,9
		> 30	38	69,1
	Fréquence Cardiaque (bpm) ¶	≤ 100	22	40,0
		>100	33	60,0
	Comorbidité	Aucune	48	87,4
		Diabète	2	3,6
HTA		2	3,6	
Anémie		1	1,8	
Tabac et TBC		1	1,8	
	VIH	1	1,8	

* (mmHg) : millimètres de mercure † (cpm) : cycles par minutes [¶] (bpm) : battements par minutes

Variables d'étude et critères d'évaluation

Les variables de notre étude ont été les suivantes : sexe, âge, délai d'admission, signes cliniques et paracliniques, étiologies, gestes chirurgicaux, complications postopératoires, issue et la durée de séjour.

Analyse des données

Le paramètre statistique calculé a été la fréquence. Les résultats ont été exprimés en pourcentage pour les variables qualitatives et en moyenne pour les variables quantitatives. Le traitement des données a été réalisé grâce au logiciel SPSS version 21.0

Considérations éthiques

Ce travail a été réalisé dans l'observance rigoureuse et stricte de toutes les règles éthiques : nous avons gardé l'anonymat des patients dans la présentation des résultats. Le respect des personnes, la bienfaisance et la justice ont été les principes moraux au cours de notre recherche. Nous avons reçu des autorités sanitaires de notre milieu d'étude une permission de recherche.

Tableau 2. Données peropératoires des patients avec péritonite

Paramètre	Modalité	n = 55	%
ASA	II	5	9,1
	III	18	32,7
	IV	32	58,2
	Perforation intestinale	19	34,5
Etiologie de péritonite	Perforation gastrique	14	25,5
	Perforation Appendiculaire	11	20,0
	Lâchage de l'hystérorraphie	5	9,1
	Perforation Utérine/ IVG	4	7,3
	Abcès tubaire fistulisé	2	3,6
	Réparation	23	41,8
Type d'intervention chirurgicale	Appendicectomie	11	20,0
	Colostomie + annexectomie	4	7,3

3. RÉSULTATS

Fréquence et caractéristiques sociodémographiques des patients avec péritonite.

Un total de 66 patients étaient diagnostiqués d'une péritonite secondaire sur 277 Patients admis pour abdomen aigu chirurgical durant notre période d'étude, soit une fréquence de 23,8% ; 55 patients ont rempli les critères d'inclusion à l'étude et 11 ont été exclus pour manque des données. Les sexes féminin et masculin ont représenté respectivement 34 cas (61,8 %) et 21 cas (38,2%). L'âge moyen des patients était de $33,38 \pm 1,85$ ans, avec des extrêmes de 10 et 75 ans. Les cultivateurs et les ménagères étaient plus représentés, respectivement par 28 cas (50,9%) et 11 cas (20,0%). Tous étaient du milieu rural.

Présentation clinique de patients avec péritonite.

La durée moyenne entre le début de la maladie et la consultation était de $3,85 \pm 0,27$ jours, avec des extrêmes de 1 et 8 jours. Sept patients (12,6%) avaient une comorbidité, dont le diabète sucré et l'hypertension artérielle avec chacun deux cas (3,6%). Tous les patients ont présenté ces trois signes combinés : douleur abdominale, contracture de la paroi abdominale et le cri de l'ombilic. Vingt patients (36,4%) s'étaient présentés dans un état de choc avec une pression artérielle systolique ≤ 90 mmHg ; trente-trois patients (60,0%) avaient une fréquence cardiaque > 100 battements par minute et 50 patients (90,9%) étaient fébriles (Tableau 1). L'hémoglobine moyenne était de $10,90 \pm 0,22$ g/dl, avec des extrêmes de 5,5 et 13,5 g/dl.

Les éléments peropératoires des patients avec péritonite

Trente-deux (58,2%) patients étaient classés au grade ASA4 et 18 (32,7%) au grade ASA3. Tous les patients ont bénéficié d'une

réanimation préopératoire (remplissage vasculaire, transfusion et Antibiothérapies). Le délai moyen entre la consultation et le début de l'intervention était de $17,53 \pm 1,51$ heures, avec des extrêmes de 6 et 48 heures. Les causes les plus fréquentes de la péritonite secondaire étaient la perforation intestinale pour 19 cas (34,5%), la perforation gastrique pour 14 cas (25,5%) et enfin la perforation appendiculaire pour 11 cas (20,0%). L'acte chirurgical avait consisté principalement à : une réparation pour 23cas (41,8%), une résection et anastomose pour 17cas (30,9%) et une appendicectomie pour 11 cas (20,0%) (Tableau 2). Après la laparotomie, l'ensemble de nos patients ont bénéficié d'un lavage aspiration du contenu péritonéal et un drainage de la cavité abdominale. La durée moyenne de l'intervention était de $114,82 \pm 3,74$ minutes, avec des extrêmes de 60 et 180 minutes

Issue du traitement des patients avec péritonite

Tableau 3. Issue du traitement des patients avec péritonite

Variable	Modalité	n = 55	%
Complications	Aucune	36	65,5
	Infection du site opératoire	9	16,4
	Fistule stercorale	5	9,2
	Eviscération	3	5,5
	Lâchage de la gastroraphie	2	3,6
Issue	Vivant	46	83,6
	Décédé	9	16,4

De ces 55 patients, 19 cas (34,5%) avaient développé une complication, notamment l'infection du site opératoire pour 9 cas (16,4%), une fistule stercorale pour 4 cas (7,3%). La durée moyenne de séjour était de $16,62 \pm 1,27$ jours, avec des extrêmes de 2 et 60 jours. Le taux de mortalité était de 16,4% (Tableau 3).

4. DISCUSSION

La péritonite aiguë généralisée est l'une des causes des urgences abdominales dont la fréquence dans notre série était de 23,8%. Celle-ci concorde avec la fréquence variable entre 7,8 % et 28,8% trouvée par les auteurs africains [8,9] sur l'ensemble des cas d'abdomens aigus chirurgicaux. Cette fréquence élevée dans notre contexte s'expliquerait par le recours à l'automédication et ou traitement traditionnel suite à la pauvreté de notre population, à un déficit d'information, à la fréquence élevée des maladies infectieuses et une de couverture sanitaire limitée par l'insécurité. Nous avons trouvé une prédominance féminine, constat différent de celui d'autres auteurs qui ont trouvé une

prédominance masculine [6, 10, 11]. Cette situation s'expliquerait par le fait que le sexe féminin consulte plus facilement que le masculin qui aurait plus tendance à l'automédication. L'âge moyen de $33,38 \pm 1,85$ ans dans notre série est proche de celle rapportée dans la littérature africaine avec une fourchette de 23 à 39,5 ans [10, 12-14]. Cette affection constitue donc l'apanage des sujets jeunes. Ceci pourrait s'expliquer par la précarité, l'ignorance voire même la négligence des conditions d'hygiène chez les jeunes dans nos pays en voie de développement contribuant à la survenue de l'affection.

Les étiologies de la péritonite secondaire dans notre série restent dominées par la perforation intestinale (34,5%), la perforation gastrique (25,5%) et la perforation appendiculaire (20,0%). Ces résultats sont similaires à ceux rapportés dans la littérature africaine, comme les études sur les péritonites à Bugando Médical Center à Mwanza en Tanzanie [2], à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes au Mali [6] et à Saint Francis Hospital Nsambya à Kampala en Ouganda [15]. Ces étiologies sont dues chez nous aux conditions de vie précaires : pauvreté, précarité de l'hygiène, difficultés d'accès à l'eau potable et situation d'insécurité permanente dans la région, qui est un facteur exposant la population aux infections à *Salmonella* et à *Helicobacter pylori*, ces germes étant à la base de perforations du tube digestif. Les patients avec péritonite aiguë généralisée étaient admis à plus de 90% dans un état critique (ASA 3 ou 4) avec un pronostic à fort impact négatif. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés au Bénin par Tobome SR et al, dans une étude sur les péritonites en 2021 [11]. Cette situation est due à l'automédication et au recours premier à la médecine traditionnelle dans notre région. L'attitude thérapeutique face à une péritonite aiguë généralisée dépend de la constatation peropératoire faite par le chirurgien.

Le taux de morbidité dans notre étude (34,5%) est proche de celui de 36,8% rapporté par Mabewa et al. en Tanzanie [2] ; mais il est inférieur à celui de 39,4 % rapporté par Chalya et al. en Tanzanie [16]. L'infection du site opératoire (47,4 %) était la complication la plus fréquente. Ce résultat est proche de celui de 55,5 % rapporté par Chalya et al. en Tanzanie [16]. Le taux de mortalité de 16,4% est proche de celui rapporté dans la littérature africaine variant entre 14,5% à 17,5 % [1, 2, 10, 13, 17]. Ce taux serait lié au fait que, selon Montravers et al [4], la mortalité de la péritonite aiguë généralisée dépend de l'état du malade, de la précocité de la prise en charge, mais aussi de l'étiologie.

5. CONCLUSION

La péritonite aiguë généralisée est une affection fréquente dans les pays en voie de développement. Elle occupe une place importante dans les pathologies chirurgicales en général et

concerne surtout les adultes jeunes. Les perforations intestinales, gastriques et appendiculaires sont les étiologies les plus fréquentes dans notre étude. Les taux élevés de la morbidité et de la mortalité sont favorisés par le retard de consultation, l'automédication, la précarité de l'hygiène et la situation d'insécurité permanente dans la région.

6. DECLARATION D'INTERETS

Les auteurs ne déclarent pas de conflits d'intérêt en rapport avec cet article.

7. ACKNOWLEDGEMENT

Les auteurs remercient les autorités et l'équipe chirurgicale de l'hôpital Général de Référence d'Oicha pour leur disponibilité lors de la collecte des données.

8. AUTHORS CONTRIBUTIONS

BA a contribué à la conception de l'étude, l'acquisition, l'analyse et l'interprétation des données, a rédigé le premier manuscrit et la révision critique du manuscrit ; ANW, KNE et LM ont contribué à l'acquisition, l'interprétation des données et la révision critique de l'article ; MWP a contribué à l'interprétation des données et la révision critique du manuscrit ; UAS a contribué à l'interprétation des données, la révision critique du manuscrit et à la supervision de l'étude.

Tous les auteurs ont lu et approuvé l'article final.

9. REFERENCES

- Samuel JC, Qureshi JS, Mulima G, Shores CG, Cairns BA, Charles AG. An Observational Study of the Etiology, clinical presentation and outcomes associated with peritonitis in Lilongwe, Malawi. *World Journal of Emergency Surgery*. 2011;6:37. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-6-37>
- Mabewa A, Seni J, Chalya PL, Mshana SE, Gilyoma JM. Etiology, treatment outcome and prognostic factors among patients with secondary peritonitis at Bugando Medical Centre, Mwanza, Tanzania. *World Journal of Emergency Surgery*. 2015 ;10:47. <https://doi.org/10.1186/s13017-015-0042-5>.
- Montravers P, Blot S, Dimopoulos G, Eckmann CP, Eggimann P, Guirao X, et al. Therapeutic management of peritonitis: a comprehensive guide for intensivists. *Intensive Care Med*. 2016 Aug ;42(8) :1234-47. <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4307-6>.
- Montravers P, Dupont H, Leone M, Constantin JM, Mertes PM, Laterre PF, et al. Guidelines for management of intra-abdominal infections. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2015;34:117-30. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2015-03-005>.
- Yadav S, Suthar R, Meena R, Meena RS. A prospective study of effectiveness of Mannheim's peritonitis index scoring system in predicting the morbidity

- and mortality in peritonitis due to hollow viscous perforation. *Int Surg J*. 2020;25:2255-60. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20202832>.
6. Sogoba G, Katilé D, Sangaré S, Traoré LI, Diakité L, Cissé SM et al. Présentation Clinique, Traitement et Évolution des Péritonites Aiguës Généralisées à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes au Mali. *Health Sci Dis*. 2021;22(6): 58-61. <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2770>
 7. Nganza KS, Valimungighe MM, Ketha KJ, Ahuka OL. Prise en charge de la péritonite aiguë généralisée à Butembo, Est de la République Démocratique du Congo. *Revue Médicale des Grands Lacs*. 2020;11(2) : 3-7
 8. Adesunkanmi AR, Oseni SA, Adejuyigbe O. Acute generalized peritonitis in African children. Assessment of severity illness using modified APACHE II score. *Anz J Chir*. 2003 May;73(5):275-9. <https://doi.org/10.1046/j.1445-2197-2003-t01-1-02608.x>.
 9. Coulibaly M, Togola B, Drissa T, Bengaly B, Sanogo S, Ouattara D. Acute Peritonitis Generalized at the Koutiala Reference Health Center, Mali : Epidemiological, Etiological and Therapeutic Aspects. *Surgical Science*. 2020;11:111-6. <https://doi.org/10.4236/ss.2020.116014>
 10. Sambo BT, Allode SA, Wekpon DS, Hodonou MA, Dossou B. Prise en charge des péritonites aiguës dans un Hôpital de District en Afrique sub-saharienne: cas du Bénin. *European Scientific Journal*. 2017;13(36):388-95. <https://doi.org/19044/esj.2017>
 11. Tobome SR, Hodonou AM, Wahide A, Boukari KA, Kponou M, Bankole CH, et al. Acute Generalized Peritonitis in a Peripheral Hospital Centre in Benin: Can It Be Managed by a Local General Practitioner? *Hindawi Surgery Research and Practice*. 2021;Article ID 5543869, 6 pages. <https://doi.org/10.1155/2021/5543869>.
 12. Kabire JL, Sanon BG, Zare C, Kambou. Etiologies et Pronostic des urgences chirurgicales digestives au Centre Hospitalier Universitaire de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*. 2017;19(3):309-14.
 13. Kassegne I, Kanassoua KK, Tchangai B, Sambiani DM, Ayite AE. Prise en charge des péritonites aiguës généralisées au Centre Hospitalier Universitaire de Kara. *Revue Africaine d'Anesthesiologie et Medecine d'Urgence*. 2013;18(2). <https://web-saraf.net/Prise-en-charge-des-peritonites.html>
 14. Monkessa CM, Mawandza PD, Elombila M, Outsouta GN, Ngala MAB, Ngono BT et al. Péritonite aiguë Généralisée en unité des soins intensifs au CHU de Brazzaville, République du Congo : Aspects et enjeux étiologiques, thérapeutiques. *Open Journal of Emergency Medecine*. 2020, 8(4):86-94. <https://doi.org/10.4236/ojem.2020.84019>
 15. Ojuka A, Ekwaro L, Kakande I. Causes and Patterns of Peritonitis at St. Francis Hospital Nsambya, Kampala-Uganda. *East and Central African Journal of Surgery*. 2015;19(3):99-106.
 16. Chalya PL, Mabula JB, Koy M, Kataraihya JB, Jaka H, Mshana SE, 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 Emerg Surg*. 2012;7:4. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-7-4>.
 17. Kanté L, Diakité I, Dembélé BT, Traoré A, Maiga A, Samaké et al. Péritonites aiguës généralisées à l'hôpital SOMINE DOLO de Mopti : aspects épidémiologique et thérapeutique. *Mali Médical*. 2013;28(3):25-9. PMID : 30049163.