



**PERITONITE PAR PERFORATION ILEALE D'ORIGINE TYPHIQUE DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE D'UN HOPITAL SECONDAIRE AU Mali : aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif**

PERITONITIS BY ILEAL PERFORATION OF TYPICAL ORIGIN IN THE GENERAL SURGERY DEPARTMENT OF A SECONDARY HOSPITAL IN Mali: epidemiological, clinical, therapeutic and evolutionary aspects

**S Koumaré<sup>1</sup>, Soumaïla Keïta<sup>1</sup>, A Traoré<sup>1</sup>, L Soumaré<sup>1</sup>, O Sacko<sup>1</sup>, M Sissoko<sup>1</sup>, H Cissé<sup>1</sup>, S Traoré<sup>1</sup>, S Kéïta<sup>1</sup>, M Coulibaly<sup>1</sup>, B S Coulibaly<sup>1</sup>, C Traoré, Baba Traoré<sup>1</sup>, B Bengaly<sup>2</sup>, M Konaté<sup>3</sup>, A Traoré<sup>3</sup>, S Thiam<sup>4</sup>, A S Traoré<sup>4</sup>, A Diarra<sup>5</sup>, H Dicko<sup>6</sup>, B Diallo<sup>6</sup>, ZZ Sanogo<sup>1</sup>**

- 1- Service de chirurgie A du CHU du Point G
- 2- Service de chirurgie B du CHU du Point G
- 3- Service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré
- 4- Service de chirurgie de l'hôpital de Gao
- 5- Service chirurgie générale de l'hôpital de Kati
- 6- Service d'anesthésie réanimation du CHU du Point G

**Correspondant : Dr Sékou Bréhima Koumaré**, Maitre de conférences agrégé de chirurgie générale, Praticien Hospitalier au CHU du Point G à Bamako **Tel : +223 66 78 05 97 Email : [sekou.koumare@yahoo.fr](mailto:sekou.koumare@yahoo.fr)**

**RESUME :**

**But :** étudier les péritonites par perforation iléale d'origine typhique dans un hôpital secondaire au Mali.

**Méthodologie :** il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective qui s'est déroulée du 06 janvier 2015 au 06 Avril 2022 soit 7 ans à l'hôpital Hangadoumbo Moulaye Touré de Gao. Ont été inclus dans l'étude tous les patients opérés pour péritonite aigue par perforation typhique avec un dossier médical exploitable.

**Résultats :** nous avons colligé 102 cas de perforations iléales d'origine typhique soit 52% des péritonites. L'âge moyen était de 16,6 ans avec des extrêmes de 5 ans et 56 ans. Nous avons trouvé une

prédominance masculine (69,60% d'hommes) avec un Sex-ratio de 2,28. La majorité des patients soit 93% ont été recrutés en urgence. Les manifestations cliniques étaient dominées par la douleur abdominale (100%), la défense abdominale (89%), la contracture abdominale (73%), la douleur au toucher rectal (95%) et le cri de l'ombilic (87,25%). La radiographie de l'abdomen sans préparation avait permis d'évoquer le diagnostic à travers le pneumopéritoine dans 51% des cas. Le test sérodiagnostique de Widal était positif dans 100% des cas. Le ravivement-suture des berges de l'orifice de perforation était le geste le plus pratiqué (77,5%). Les suites opératoires ont été simples chez 66,7% des patients. La

durée moyenne d'hospitalisation était de 12, 5 jours avec des extrêmes de 5 jours et 70 jours. La morbidité globale était de 28, 4% et la mortalité globale 4, 9% (soit 5 cas de décès).

**Conclusion :** la péritonite par perforation typhique est une pathologie fréquente et grave. Le diagnostic repose sur un faisceau d'arguments épidémiologiques et cliniques (sérodiagnostic Widal et Felix et la radiographie de l'abdomen sans préparation dans notre contexte). La morbidité et la mortalité restent encore élevées dans les pays en développement.

**Mots clés :** Perforation, iléon, typhoïde, chirurgie, Gao.

#### Abstract:

**The Goal:** study peritonitis by ileal perforation of typhoid origin in a secondary hospital in Mali.

**Methodology:** this was a retrospective and prospective study which took place from January 6, 2015 to April 6, 2022, either 7 years at the Hangadombou Moulaye Touré hospital in Gao. All operated patients were included in the study. For acute peritonitis due to typhoid perforation with a usable medical file.

**Results:** we collected 102 cases of ileal perforations of typhoid origin, either 52% of peritonitis. The average age was 16.6 years with extremes of 5 years and 56 years. We found a male predominance (69.60% men) with a sex ratio of 2.28. The majority of patients, either 93%, were recruited urgently. Clinical manifestations were dominated by abdominal pain (100%), abdominal guarding (89%), abdominal contracture (73%), pain on rectal examination (95%), and navel cry (87.25 %). Radiography of the abdomen without preparation made it possible to suggest the diagnosis through pneumoperitoneum in 51% of cases. The Widal serodiagnosis test was positive in 100% of cases. Resurfacing-suture of the edges of the perforation orifice

was the most performed procedure (77.5%). The postoperative course was simple in 66.7% of patients. The average length of hospitalization was 12.5 days with extremes of 5 days and 70 days. The overall morbidity was 28.4% and the overall mortality was 4.9% (either 5 cases of death).

**Conclusion:** typhoid perforation peritonitis is a common and serious pathology. The diagnosis is based on a combination of epidemiological and clinical arguments (Widal and Felix serodiagnosis and unprepared abdominal radiography in our context). Morbidity and mortality still remain high in developing countries.

**Keywords:** Perforation, ileum, typhoid, surgery, Gao.

#### Introduction :

La fièvre typhoïde est une toxi-infection généralisée, à point de départ lymphatico-mésentérique due à *Salmonella typhi* (bacille d'Eberth) et paratyphi A, B, C caractérisée du point de vue anatomique par des lésions des plaques de Peyer et des follicules clos de l'intestin [1]. Cette pathologie constitue un problème de santé dans les pays en développement, dans les zones surpeuplées et précaires où il y'a un problème d'accessibilité à l'eau potable à l'inverse des pays industrialisés. Son évolution est marquée par des complications graves qui peuvent être cardiovasculaires, neurologiques ou digestives.

La perforation intestinale en constitue la complication digestive la plus fréquente et la plus redoutable observée dans 0,8 % à 39% avec une différence entre les pays développés et ceux en développement [2].

Cette perforation survient en général vers le 2<sup>ème</sup>-3<sup>ème</sup> septénaire [3]. Elle est due à la multiplication de *salmonella typhi* dans les plaques de Peyer au niveau de l'intestin grêle entraînant des ulcérations qui évoluent par la suite vers la perforation de l'iléon [4]. Les perforations iléales typhiques constituent souvent la première cause de péritonite dans les zones endémiques et surtout chez les enfants [5].

Le diagnostic est clinique confirmé par l'histologie ainsi que l'aspect des lésions peropératoires [6]. L'intervention chirurgicale doit être effectuée dans les meilleurs délais, associée à une réanimation et une antibiothérapie appropriée.

Les techniques opératoires dépendent de plusieurs facteurs tels que l'état général du patient, le degré de contamination de la cavité, l'état de l'iléon et le nombre des perforations [7].

La gravité de cette pathologie est due au retard diagnostic, d'où une morbi-mortalité très élevée atteignant 20 à 30% [8] malgré la réanimation intensive et la chirurgie [9,10].

**Patients et Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétro prospective descriptive réalisée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital HANGADOUMBO MOULAYE de Gao (Mali) sur une période allant de janvier 2015 à avril 2022 dont la rétrospective (06 Janvier 2015 au 05 Décembre 2021) et la prospective (05 Décembre 2021 au 06 Avril 2022).

Nous avons colligé au total 196 dossiers de patients opérés pour péritonite aiguë parmi lesquels 102 patients présentaient une perforation typhique. Ont été inclus dans l'étude tous les patients opérés pour péritonite aiguë par perforation typhique avec un dossier médical exploitable.

Les paramètres d'étude étaient : le sexe, l'âge, le motif de consultation, le temps écoulé entre le début de la symptomatologie et la consultation, les signes objectifs, les examens para cliniques réalisés (morphologiques et biologiques), le nombre de perforation, la distance des perforations par rapport à la jonction iléo-caecale, la technique chirurgicale réalisée, l'évolution et les complications post-opératoires à court terme, l'issue finale.

**Saisie et analyse de données :** la Saisie et le traitement de texte ont été faits par Microsoft office 2016. L'analyse des données a été effectuée sur le logiciel Epi info version 7.2.3.1. La comparaison des proportions a été faite à

l'aide du test Khi2 avec un seuil de significativité fixé à 5%

### Résultats

**Aspects épidémiologiques et sociodémographiques :** nous avons colligé 102 cas de perforations iléales d'origine typhique durant 6 ans et 3 mois d'étude. Ce qui a représenté 10,33 % (102/987 cas) des urgences chirurgicales viscérales et 52 % (102/196 cas) de l'ensemble des péritonites opérées. Le sexe masculin était prédominant avec 69,6% soit un sex-ratio de 2,3.

La tranche d'âge de 0 à 15 ans était la plus représentée avec 53,9%, l'âge moyen des patients était de  $16,6 \pm 11,07$  ans avec des extrêmes de 5 ans et 56 ans. Plus de la moitié soit 53,9% des patients étaient des élèves. Le délai entre le début de la symptomatologie et la première consultation était supérieur à 48 heures pour 96,1% des cas.

**Aspects cliniques paracliniques :** A l'entrée l'indice de perforation OMS était de grade 1 dans 1% des cas, de grade 2 chez 71,6 % des patients, de grade 3 et 4 chez respectivement 22,5% et 4,9 % des patients. La majorité des patients (95,1%) avaient un score ASA1. La symptomatologie était marquée par la douleur abdominale dans tous les cas (100%). La douleur était localisée dans la fosse iliaque droite chez 68,8% des patients, accompagnée de vomissements dans 91,2% des cas et de fièvre dans 92,2% des cas. L'examen physique avait permis d'observer une contracture abdominale dans 73% des cas. Au toucher rectal le cul de sac de Douglas était douloureux chez 95% des patients. Les signes cliniques sont représentés dans le **tableau I**.

A la radiographie de l'abdomen sans préparation, l'image de pneumopéritoine était retrouvée dans 51% des cas. La sérologie Widal était positive dans 100% des cas et à l'hémogramme le taux d'hémoglobine était inférieur à 11g/dl chez 30 patients (29,4%).

La perforation était unique dans la majorité des cas (80,3%) avec une taille de 1 cm dans

54,9%. Le nombre de perforation est représenté dans le **tableau II**.

**Aspects thérapeutiques :** Toutes les perforations étaient situées sur le bord anti mésentérique et sur les derniers 60 cm de l'iléon dans **91%** des cas. Le ravivement suivie de la suture des berges de l'orifice de perforation ont été réalisées dans 77,5% des cas. Le **tableau III** représente les gestes chirurgicaux les plus effectués. Le score de MANNHEIM était inférieur à 26 dans 75,5% des cas. Une double antibiothérapie (Ceftriaxone + Métronidazole) a été effectuée chez 85,3% des patients.

**Aspects évolutifs :** Les suites opératoires étaient compliquées dans 28,4% des cas et marquées par une infection du site opératoire chez 14,7% des patients. Les suites opératoires précoces sont indiquées dans le **tableau IV**.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 12,5 jours avec des extrêmes de 5 jours et 70 jours. Le taux de mortalité était de 4,9% soit 5 patients sur 102.

## Discussion

**-Aspects épidémiologiques et sociodémographiques :** Cent deux dossiers de patients ont été colligés soit 52 % des péritonites. Ce taux est similaire à celui de Bio Tamou Sambo et al qui ont rapporté 53,8% de péritonites [11], toute fois inférieure aux 67,9% enregistrés par **Abantanga F** [12] mais supérieure à ceux obtenus par Manix et al 22,6% [13], Togo A et al 32,5% [14] puis Doubany et al 29% [15]. La péritonite par perforation iléale reste fréquente dans les pays en développement. C'est une pathologie qui affecte plus les sujets jeunes mais peut apparaître à tout âge. L'âge moyen était de 16,6 ans avec des extrêmes de 5 ans et 56 ans. Ce résultat est supérieur à celui de Ouédraogo S 13,8 ans ( $p<0,05$ ) [8]. Il se rapproche aux 9 ans retrouvés dans l'étude de Gnassingbe K [16] mais inférieur aux 23,3 ans de Manix et al [13] ( $p>0,05$ ). La tranche d'âge de 0 à 15 ans était majoritairement représentée dans notre étude (53,9%). Ceci pourrait s'expliquer par

la mauvaise observance des mesures d'hygiène par les enfants et les adolescents. Nous avons enregistré une prédominance masculine (sex-ratio de 2,28). Le même constat a été fait par les auteurs suivants : Manix et al [13] ont trouvé 61,8% ; Gnassingbe K [16] 61,67%, Togo A et al 64,6% [14]. Les patients étaient opérés en urgence dans 93% des cas. La durée d'évolution des symptômes avant consultation était supérieure à 48 heures pour 96,1% des cas. Ce retard de consultation est corrélé aux suites opératoires.

**-Aspects cliniques et para cliniques :** La symptomatologie était marquée par la douleur abdominale (100%), principal signe fonctionnel, localisée dans un premier temps puis diffuse dans tous l'abdomen. Les Vomissements (91,2%) et la fièvre (92,2%) étaient observés dans la quasi-totalité des cas. La contracture abdominale (73%) et la douleur au toucher rectal (95%) étaient les principaux signes d'irritation péritonéale dû à l'épanchement dans la cavité péritonéale. Ces signes sont presque retrouvés dans les mêmes proportions chez plusieurs auteurs [8, 13, 14, 16, 17]. L'image de pneumopéritoine était retrouvée à la radiographie de l'abdomen sans préparation dans 51% des cas, ce qui est similaire aux résultats obtenus par Ouédraogo S [8] et Manix et al 74% [13]. La sérologie Widal a été réalisée et était positive dans 100% des cas. Ce taux était supérieur à celui de Sanogo ZZ et al 62,5% [17], Manix et al 81,81% [13] ( $p>0,05$ ). Bien que controversé, le sérodiagnostic de Widal et Felix reste l'examen biologique le plus réalisé pour le diagnostic de la fièvre typhoïde dans notre contexte.

**-Aspects thérapeutiques :** La réanimation péri opératoire a été faite chez tous les patients. Elle est la clé de la réussite de la prise en charge. Les troubles hydro électrolytiques étaient corrigés en pré opératoire. La réanimation doit être la plus courte possible, plus le délai de la prise en charge chirurgicale augmente plus la

mortalité augmente. Cependant, la réanimation doit au moins atteindre des objectifs essentiels tels que la restauration d'une bonne hydratation et d'une diurèse adéquate de 50 ml/heure chez l'adulte et 2 ml/kg/heure chez l'enfant jusqu'à 25 kg, la levée de l'état de choc et la correction de l'anémie [18]. Tous les auteurs sont pour l'association du traitement médical à la chirurgie, ce qui a permis une réduction du taux de mortalité. Nous avons réalisé une bi antibiothérapie ou triple antibiothérapie centrée sur les salmonelles et les entérobactéries. Ce traitement était basé sur l'association de ceftriaxone et métronidazole dans 85,3 % des cas ou la ceftriaxone, la gentamycine et le métronidazole ou encore la ciprofloxacine et le métronidazole.

Sur le plan chirurgical, diverses techniques de réparation des perforations typhiques du grêle ont été décrites sans qu'aucune ne fasse l'unanimité en tenant compte de plusieurs critères comme l'état général du patient (selon le score OMS), le degré de contamination de la cavité abdominale, le nombre de perforations et l'état de la paroi intestinale (ischémie, œdème, zone pré-perforative) [19]. Dans le service 3 techniques sont réalisées en fonction du nombre de perforation, la taille et la distance qui les sépare. Dans notre contexte la perforation était unique dans 80%, double dans 15% et multiple dans 5% des cas. Pour Manix et al [13] il était unique dans 83,6%, doubles dans 7,2% et multiple dans 9,2% des cas. L'excision-suture des berges de l'orifice de perforation étaient pratiquées dans 77,5% des cas. Manix et al [13] et Sanogo ZZ et al [17] dans leur étude avaient pratiqués respectivement les mêmes gestes dans 76,36 % et 57 % des cas. Nous avons réalisé la résection anastomose dans 14,7% et une iléostomie chez 7,8% des patients. Dans l'étude de Manix et al [13] la résection

anastomose était réalisée chez 18,18% des patients et une iléostomie dans 5,45% de cas. Le drainage a été effectué chez tous les patients.

**-Aspects évolutifs :** Le taux de morbidité postopératoire était de 28,4%. Les complications ont été dominées par les ISO (14,7%) et les fistules digestives (7,8%). Ce taux est similaire à celui de Manix et al [13] (soit 31%) marqué par les ISO (14,5%) et la fistule digestive (9%), mais nettement inférieur aux 72,2 % enregistrés par Ouédraogo S [8]. Ces ISO seraient dues à la contamination de la plaie opératoire par le liquide intestinal ou péritonéal en peropératoire et par la stomie en postopératoire. Les complications post opératoires sont les même que celle décrites dans la littérature. Nous avons obtenu un taux de mortalité de 4,9% comparable à celui de Manix et al [13] (5,4%) mais inférieure à celui rapporté par Ouédraogo S [8] soit 17,1%.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 12,5 jours avec des extrêmes de 5 jours et 70 jours. Cette durée moyenne est inférieure aux 18,3 jours de Manix et al [13]. ; 18,4 de Togo A et al [14].

**Conclusion :** La péritonite par perforation typhique est une pathologie fréquente et grave. Elle affecte surtout la population jeune. Dans notre contexte le diagnostic fait à partir des signes cliniques, l'aspect des lésions en peropératoire, le sérodiagnostic de Widal et Felix. Le traitement est essentiellement chirurgical encadré par une réanimation. L'amélioration du pronostic passe par le renforcement des mesures hygiéno-diététiques, la vaccination, le diagnostic précoce et la prise en charge rapide.

**Tableau I : signes cliniques**

<b>Signes cliniques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Fièvre	94	92,2
Distension abdominale	102	100
Silence abdominal	87	85,3
Douleur provoquée à la palpation	102	100
Contracture abdominale	74	73
Cri de l'ombilic	89	87,25
Tympanisme abdominal	23	22,6
Matité des flancs	74	72,5
Cul de sac de Douglas bombé et douloureux	97	95

**Tableau II : Nombre de perforation**

<b>Nombre de perforation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Perforation unique</b>	<b>82</b>	<b>80,3</b>
Double perforation	15	14,7
Plus de deux perforations	5	5
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

**Tableau III : Gestes chirurgicaux réalisés**

<b>Gestes chirurgicaux réalisés</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Excision, suture des berges de L'orifice de perforation	79	77,5
Résection-anastomose termino-terminale	15	14,7
Iléostomie	8	7,8
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

**Tableau IV : Suites opératoires précoces**

<b>Suites opératoires précoces</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Simple	68	66,7
Abcès de la paroi	15	14,7
Eviscération	5	4,9
Fistule digestive	9	8,8
Décès	5	4,9
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>



## REFERENCES

- 1- **Michel Leporrièr.** La petite encyclopédie médicale Hamburger 19<sup>ème</sup> Edition médecine -sciences Flammarion.
- 2- **Contini S.** Typhoid intestinal perforation in developing countries: Still unavoidable deaths? *World J Gastroenterol.* 2017; 23(11):1925-31.
- 3- **Harouna YD, Bazira L, Vanneuville G.** [Typhoid perforation of the small intestine at the Niamey Hospital, Niger]. *Ann Chir. Mars* 2001; 126(2):179-81.
- 4- **Mallick S, Klein JF.** [Management of typhoid perforation of the small bowel: a case series in Western French Guiana]. *Med Trop Rev Corps Sante Colon.* 2001;61(6):491-4
- 5- **Organisation Mondiale de la Santé.** Vaccins antityphoïdiques : note de synthèse de l'OMS. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2018 ; 93 : 153-72.
- 6- **Kouamé BD, Ouattara O, Dick RK, Gouli J, Roux C.** Aspects diagnostiques et thérapeutiques des perforations typhiques du grêle de l'enfant à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Bull Soc Pathol Exot,* 2001, 94, 5, 379-382
- 7- **Mouton F, Oluoba EI, Evans FM.** Fièvre Typhoïde Entérique (Partie 1). *Paediatric anaesthesia.* Octobre 2016 ; 338 : 1-7.
- 8- **Ouédraogo 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(1) : 67-70.
- 9- **Ribault L, Veillard JM, Sarre B, Diouf B, Bellier L, Diagne AL.** [Right

ileocolonic intubation after resection of the terminal ileum for generalized peritonitis caused by ileal perforation. An African experience with 33 cases]. *Chir Memoires Acad Chir.* 1990; 116 (2):216-28.

**10- Nguyen VS.** [Typhus perforation in the tropics. A propos of 83 cases]. *J Chir (Paris).* 1994; 131(2):90-5.

**11- Bio Tamou Sambo, Salako Alexandre Allodé, Didier Sewadé Wekpon, Djifid Morel Séto, Montcho Adrien Hodonou, Babatoundé Dossou.** Prise en charge des péritonites aiguës dans un hôpital de district en Afrique sub-saharienne : Cas du Bénin. *European Scientific Journal* December 2017; 13(36): 388.

**12- Abantanga F, Nimako B, Amoah M.** The range of abdominal surgical emergencies in children older than 1 year at the komfo anokye teaching hospital, Kumasi, Ghana. *Ann Afr Med.* 2009; 8 (4):236.

**13- Manix Ilunga Banza, Augustin Kibonge Mukakala , Trésor Kibangula Kasanga, Serge Ngoie Yumba, Emmy Manda Kisimba, Yannick Tietie Ben N'Dwala et al.** Profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif de la perforation intestinale typhique aux cliniques universitaires de Lubumbashi. A propos de 55 cas. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences* 2022 ; 21(2):31-39

**14- Togo A, Coulibaly Y, Kanté L, Traoré A, Diango DM, Keita M et al.** Péritonites par perforations typhiques au CHU Gabriel-Touré de Bamako (Mali).

*J Afr Hépatogastroentérologie.* Déc 2009 ; 3(4) :198-202.

**15- Doubany Mariam Keita, Mohamed Albert Diawara, Mariama II Guirassy, Naby Fofana, Balla Moussa Touré, Houssein Fofana et al.** Prise en charge des péritonites aiguës généralisées de l'enfant au CHU Ignace Deen: À propos de 62 Cas. *Health Sci. Dis: 2023; Vol 24 (9) pp 43-46*

**16- Gnassingbe K, Akakpo-Numado GK, Attipou K, Kanassoua K, Tekou H.** [Typhoid intestinal perforation in children: renewed interest in the Veillard technique in tropical zones]. *Med Trop Rev Corps Sante Colon.* déc 2010;70(5-6):524-8.

**17- Sanogo ZZ, Sanogo B, Koita AK, Traoré D, Camara M, Traoré S et al.** Perforations typhiques iléales : aspects cliniques et thérapeutiques en milieu tropical. *Mali Medical* 2013; 28(3): 5-9

**18- Onen A, Dakucu AI, Cigdem MK, Ozturk H, Yucesan S.** Factors effecting morbidity in typhoid intestinal perforation in children. *Pediatr Surg Int* 2002; 18: 696-700.

**19- Mallick S, J F Klein.** Conduite à tenir face aux perforations du grêle d'origine typhique : A propos d'une série observée dans l'ouest Guyanais. *Méd. Trop.* 2001; 6: 491- 94.