

ARTICLE ORIGINAL

ETUDE COMPARATIVE DES RESULTATS FONCTIONNELS DU TRAITEMENT DES PERFORATIONS ILEALES TYPHIQUES CHEZ L'ENFANT: RESECTION-ANASTOMOSE VERSUS ILEOSTOMIE.

COMPARED FUNCTIONAL OUTCOME AFTER RESECTION ANASTOMOSIS VERSUS ILEOSTOMY IN THE TYPHOID ILEAL PERFORATION IN CHILDREN

JB YAOKREH, AG DIETH, TH ODÉHOURI-KOUDOU, S TEMBELY, DB KOUAMÉ,
O OUATTARA, KR DICK

Service de chirurgie pédiatrique du centre hospitalier universitaire de Yopougon 21 BP 632 Abidjan 21

RÉSUMÉ

Objectif : comparer les résultats fonctionnels du traitement des péritonites typhiques par résection-anastomose versus Iléostomie.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude rétrospective de 50 dossiers d'enfants pris en charge pour une péritonite typhique biologiquement documentée et traités par résection-anastomose ou par iléostomie entre 2004 et 2013 (10 ans) dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Yopougon (Abidjan, Côte d'Ivoire). Il s'agissait de 33 garçons et 17 filles avec un âge moyen de $9,24 \pm 2,97$ ans (SD). Les patients ont été divisés en deux groupes: groupe 1 ou groupe Iléostomie (n=14) et groupe 2 ou groupe résection-anastomose (n=36).

Résultats : La durée moyenne d'hospitalisation était de $17,64 \pm 7,3$ jours (SD) et $19,19 \pm 9,1$ jours (SD) respectivement dans les groupes 1 et 2 (p=0,9021). Les complications étaient observées dans 78,5% (n=11) dans le groupe 1 et dans 55% (n=20) dans le groupe 2 avec une différence non significative (p=0,39). Elles étaient dominées par la suppuration pariétale dans 54,8% (n=17). La mortalité globale était de 16% (n=8). Elle était de 28,57% (n=4) dans le groupe 1 et de 11,11% (n=4) dans le groupe 2 avec p=0,27.

Conclusion : La résection-anastomose permet de réduire le coût de la prise en charge des perforations typhiques dans nos contrées.

Mots clés : *Enfant; Iléostomie; Perforation iléale typhique; Résection anastomose.*

SUMMARY

Objective : to compare functional outcome after resection anastomosis versus ileostomy in the typhoid ileal perforation

Patients and methods : This was a retrospective study of 50 medical files of children who underwent surgery using ileostomy (group 1 ; n=14) or resection anastomosis (group 2 ; n=36) for ileal typhoid perforation in the pediatric surgery unit of Yopougon teaching hospital between 2004 and 2013.

Results : The average duration of hospital stay was 17.64 ± 7.3 days and 19.19 ± 9.1 days respectively in group 1 and group 2 (p=0.9021). Complications were observed in 78.5% (n=11) in group 1, and 55% (n=20) in group 2 with no significant difference. The common complication was wound infection in 54.8% (n=17). Overall mortality rate was 16% (n=8), and it was 28.5% in group 1 (n=4) and 11.1% in group 2 (n=4).

Conclusion : Resection anastomosis allowed to reduce the cost of management of typhoid ileal perforation in developing countries.

Keywords : *children ; ileostomy ; typhoid ileal perforation ; resection anastomosis*

Tirés à part:

Dr Yaokreh Jean Baptiste

21 BP 2954 Abidjan 21

E-mail: enanblaodette@yahoo.fr

tel : 00225 58572373

INTRODUCTION

La perforation iléale représente avec l'hémorragie intestinale les complications digestives les plus fréquentes de la fièvre typhoïde [1,2]. L'incidence de la perforation iléale varie de 9 à 39% [3] selon les régions avec une mortalité variant entre 5-62% dans les pays en développement selon les auteurs [2,3]. Les méthodes du traitement chirurgical des perforations iléales sont diverses incluant l'excision-suture, la résection-anastomose termino-terminale, l'iléostomie, l'hémi-colectomie, l'intubation iléo-colique, la technique de Veillard, la méthode de Maillet et le T-tube [3-8]. Dans notre service, nous pratiquons l'excision-suture, l'iléostomie ou la résection anastomose termino-terminale en un temps [9]. Devant le refus de sortie temporaire de l'hôpital de certains parents d'enfants iléostomisés, il nous a paru nécessaire d'adopter une attitude pratique. L'objectif de ce travail était de comparer les résultats fonctionnels de l'iléostomie versus résection-anastomose dans notre cadre de travail marqué par le retard de prise en charge.

PATIENTS ET MÉTHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective de 178 dossiers d'enfants traités pour une péritonite entre 2004 et 2013 (10 ans) dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Yopougon (Abidjan, Côte d'Ivoire). Ont été incluses dans l'étude toutes les péritonites typhiques biologiquement confirmées et traitées par résection - anastomose ou par iléostomie. Ont été exclus les patients traités par excision-suture et ceux avec dossier incomplet, les patients décédés avant intervention et les autres causes de péritonites. Cinquante (28,1%) dossiers ont été retenus incluant 33 garçons et 17 filles avec un âge moyen de $9,24 \pm 2,97$ ans [extrêmes: 2 et 15 ans]. Le délai moyen de consultation était de $12,26 \pm 8,1$ jours [extrêmes: 2 et 60 jours]. Quarante-deux (84%) patients ont consulté au moins 15 jours après le début des signes. Aucun patient n'était vacciné contre la fièvre typhoïde. Dès la présomption diagnostique, la réanimation associait rééquilibration hydro-électrolytique et triple antibiothérapie (céphalosporine de troisième génération, métronidazole et aminoside). Les patients étaient opérés par des chirurgiens séniors (n=25) et juniors (n=25), sous anesthésie générale par laparotomie transverse sus ou sous ombilicale droite. Après cœliotomie et aspiration du liquide péritonéal, le bilan incluait le type (perforations et lésions pré-perforatives), le nombre et le siège des lésions par rapport à la valvule iléo-cæcale. La lésion était traitée soit par iléostomie, soit par résection-anastomose termino-terminale. On procédait ensuite à une toilette abdominale et au drainage par une lame de Delbet. La fermeture pariétale était faite plan par plan. Trente-sept (74%) patients ont été transfusés au cours de

l'intervention. La réanimation était poursuivie en per et post-opératoire. Nous avons divisé les patients en deux groupes en fonction du traitement chirurgical réalisé :

Groupe 1 ou groupe iléostomie, composé de 14 (28%) patients (8 garçons et 6 filles) avec un âge moyen de $9,57 \pm 2,82$ ans

Groupe 2 ou groupe résection-anastomose termino-terminale composé de 36 (72%) patients (25 garçons et 11 filles) avec un âge moyen de $9,11 \pm 3,05$ ans.

Les caractéristiques des patients sont résumées dans le tableau I.

Les paramètres étudiés étaient la voie d'abord, la durée d'hospitalisation, les complications et la mortalité. Les tests statistiques (Khi deux et test exact de Fischer) utilisés pour la comparaison des résultats avaient un seuil de signification situé à 5%. Nos données ont été traitées avec le logiciel Office 2010.

Tableau I : Caractéristiques des patients

	Groupe 1 (n= 14)	Groupe 2 (n= 36)	p
Age moyen \pm SD (années)	9,57\pm 2,82	9,11\pm 3,05	0,6291
Score ASA			
1	0	1	
2	1	16	
3	11	18	0,4277
4	2	1	
Délai moyen à la chirurgie (Jour \pm SD)	3,78 \pm 2,18	2,19 \pm 1,92	0,8156
Nombre de perforations			
1	8	27	0,013 ?
2	1	4	
3	1	4	
= 4	4	1	0,8312
Durée d' hospitalisation (jours \pm SD)	17,6 \pm 7,3	19,1 \pm 9,1	0,9021
Complications	11 (78,5%)	20 (55,5%)	0,3907
Suppuration	4	13	0,5508
Eviscération	3	0	
Eventration	1	0	
Fistule digestive	0	2	
Péritonite post op	0	1	
Choc toxique	3	5	0,5821
Mortalité	4 (28,5%)	4 (11,1%)	0,2717

*: différence significative ASA : American society of anesthetists
SD : standard déviation Post-op : post opératoire

RÉSULTATS

Toutes les lésions siégeaient au bord anti mésentérique de l'iléon à une distance moyenne de $23,3 \pm 17$ cm par rapport à la valvule iléocœcale. La durée moyenne d'hospitalisation était de $17,64 \pm 7,3$ jours [4-38 jours] et $19,19 \pm 9,1$ jours [4-84 jours] respectivement dans les groupes 1 et 2. La différence n'était pas significative ($p=0,9021$). Les complications étaient observées dans 11 cas (78,5%) dans le groupe 1, dans 20 cas (55,5%) dans le groupe 2, soit 31 complications (62%). La différence n'était pas significative ($p=0,39$). Il s'agissait essentiellement de suppurations pariétales dans 17 cas (54,8%), d'éviscération 3 cas (6%), de péritonite post opératoire 1 cas, de fistules et éventrations, 2 cas (5,5%) chacune. Le délai moyen de rétablissement de la continuité digestive était de $2,25 \pm 0,78$ mois [1- 4 mois]. La mortalité était de 16% ($n=8$). Elle a concerné 4 patients (28,57%) dans le groupe 1 et 4 patients (11,11%) dans le groupe 2 avec une différence non significative ($p=0,27$). Cinq (62,5%) décès sont survenus entre la 1^{ère} et 2^{ème} semaine post opératoire. Les causes des décès étaient le choc septique, l'anémie et la dénutrition. Les deux patients présentant la fistule digestive sont décédés.

DISCUSSION

La résection-anastomose termino-terminale était la méthode la plus pratiquée dans notre étude. Elle a pour avantage son acceptation par les populations, évite les complications propres de la stomie et une deuxième intervention réduisant ainsi le coût de la prise en charge. A l'inverse, l'iléostomie qui a pour avantage de favoriser la stérilisation première de la cavité abdominale est mal vécue par les populations dans nos contrées à cause des considérations socio-culturelles. En effet, l'absence de stomathérapeutes, le manque récurrent et le coût élevé des poches de recueil, la stigmatisation des enfants porteurs de stomie rendent difficile la prise en charge des iléostomies surtout pour des familles le plus souvent à faible niveau socio-économique.

Notre attitude rejoint celle de Shah et al [10] en Turquie qui recommandaient la résection-anastomose. De même, Athie et al [11] au Mexique, dans une série de 352 cas recommandaient la résection-anastomose en un temps. A l'inverse, Kouamé et al [12] en Côte d'Ivoire et Zida et al [13] au Burkina Faso préconisaient l'iléostomie première. Nous pensons qu'à côté du geste chirurgical, la toilette abdominale et la réanimation associant rééquilibration hydro-électrolytique et triple antibiothérapie ont participé à améliorer le pronostic de ces perforations.

Notre voie d'abord a été exclusivement une laparotomie transverse. A l'inverse, certains auteurs ont réalisé une laparotomie médiane [14], d'autres ont montré la faisabilité de la voie laparoscopique [2,15]

dans le traitement des péritonites avec une réduction de la morbidité notamment les séquelles pariétales.

Le long séjour hospitalier lié aux complications dans notre série est commun à la majorité des séries, contrastant avec les 4 jours d'hospitalisation noté par Ramachandra et al [15] après une chirurgie laparoscopique.

Le taux de complications observé dans notre étude rejoint les données de la littérature où celui-ci varie entre 25 et 81% selon les auteurs [3,7,16,17]. Bien que la différence ne soit pas significative entre les deux groupes, le taux de complications était plus élevé en cas d'iléostomie dans notre étude comme dans celles de Mittal et al [17] et Caronna et al [18]. A l'opposé, Sanogo et al [19] notaient plus de complications après résection-anastomose.

La morbidité est dominée en cas de laparotomie par les suppurations pariétales [1,3,4,14,16,17,20] confirmant les données de notre série. Ces suppurations pariétales exposent au lâchage pariétal avec pour conséquence les éventrations et éviscération relevées dans la présente série. Ces suppurations pariétales font discuter des mesures de protection pariétale et de toilette de la paroi. Pour Abantaga et al [14], la survenue de suppuration pariétale serait fonction du nombre de perforation intestinale. En cas d'iléostomie, l'absence d'appareillage pourrait favoriser la fuite de selles entraînant la contamination de la plaie opératoire.

Le taux de fistules digestives observées dans notre étude est sans différence significative ($p>0,05$) avec ceux de plusieurs auteurs [1,16,21,22]. Le respect de la vascularisation mésentérique en cas de résection cunéiforme aurait-il un effet trophique bénéfique sur la cicatrisation tissulaire prévenant ainsi le risque de fistule? Elle représente la complication la plus redoutable [14] dans nos contrées comme l'atteste le décès de nos deux patients. Les fistules digestives pourraient être dues soit à un défaut technique dans la confection de l'anastomose, soit à des mauvaises conditions locales notamment les parois intestinales de mauvaise qualité et la souillure de la cavité péritonéale.

La mortalité globale des péritonites typhiques reste encore élevée dans les pays en développement variant entre 12 et 30% [1,7,14,16,20,21,23]. Dans notre série, la mortalité n'a pas été influencée par la technique opératoire ($p=0,27$) comme dans celle de Caronna et al [18] mais la fréquence relative de la morbi-mortalité était plus marquée chez les patients iléostomisés. Ces constats rejoignent les résultats des travaux d'Atamanalp et al [22] et Onen et al [23] qui ont montré que la mortalité de la péritonite typhique était statistiquement plus élevée parmi les patients iléostomisés que ceux traités par résection-anastomose sans toutefois préciser les facteurs.

L'existence de structures plus équipées et de

l'assurance maladie publique, la précocité de la prise en charge, le développement de la nutrition parentérale pourraient expliquer la faible mortalité 0-2% [8] observée dans les pays développés, contre 28,3% et 30% pour Nuhu [20] et Agu [1] au Nigeria, 17,3% pour Akhtar [21] au Pakistan, 12,6% pour Abantaga [14] au Ghana, 15,2% pour Coulibaly [16] au Mali et 16% dans notre étude. Cette mortalité élevée rapportée dans plusieurs pays en développement pourrait être expliquée d'une part, par le retard de prise en charge qui favorise la diffusion de l'infection avec altération de l'état général des patients et défaillance multi-viscérale, d'autre part par l'absence de nutrition parentérale, le manque récurrent de produits sanguins et surtout le faible niveau socio-économique responsable de l'automédication et de l'irrégularité des soins. Devant cette morbi-mortalité élevée, il convient d'insister sur la prévention de la fièvre typhoïde par la vaccination et l'amélioration des conditions d'hygiène

de l'eau, des aliments et des mains.

Les résultats de cette série doivent être nuancés car des biais existent dans notre étude. Il s'agit de notre faible échantillon, de l'absence de randomisation, de la non prise en compte de l'état général des patients et du degré de septicité abdominale.

CONCLUSION

La résection-anastomose permet de réduire le coût de la prise des péritonites typhiques dans les pays en développement si elle est encadrée d'une bonne réanimation. L'amélioration du pronostic des péritonites typhiques passe par la formation continue des praticiens dans les formations sanitaires de base pour un diagnostic précoce de la fièvre typhoïde, la création d'unité de nutrition parentérale et la mise en place d'une sécurité sociale gage d'une prise en charge précoce.

RÉFÉRENCES

1. Agu K, Nzegwu M, Obi E. Prevalence, morbidity and mortality patterns of typhoid ileal perforation as seen at the University of Nigeria Teaching Hospital Enugu Nigeria : an 8-year review. *World J Surg* 2014;38:2514-8
2. Sumer A, Kemik O, Dulger AC, Olmez A, Hasirci I, Kisli E et al. Outcome of surgical treatment of intestinal perforation in typhoid fever. *World J Gastroenterol* 2010;16:4164-8.
3. Tahir M, Uddin QT, Ahmed F, Paracha SA, Batool N. Role of ileostomy in the management of late cases of typhoid intestinal perforation. *Khyber Med Univ J* 2012;4(3):110-4
4. Thakre S, Mandloi KS, Mudgal MM, Gupta A. A comparative study of morbidity and mortality in typhoid ileal perforation with primary repair or ileostomy. *SAS J Surg* 2015;1:21-4
5. Gnassingbe K, Akakpo-Numado GK, Attipou K, Kanassoua K, Tekou H. Les perforations typhiques du grêle chez l'enfant : un regain d'intérêt de la technique de Veillard en milieu tropical. *Med Trop* 2010;70:524-8
6. Pandey A, Kumar V, Ajay N, Gangopadhyay, Upadhyaya VD, Singh RB. A pilot study on the role of T-Tube in typhoid ileal perforation in children. *World J Surg* 2008;32:2607-11.
7. Na'aya HU, Eni UE, Chama CM. Typhoid perforation in Maiduguri, Nigeria. *Ann Afr Med* 2004;3:69-72.
8. Chalya PL, Mabula JB, Koy M, Kataraihya JB, Jaka H, Mshana SE et al. Typhoid 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;7:11p
9. Kouame BD, Ouattara O, Dick RK, Gouli JC, Roux C. Aspects diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques des perforations typhiques du grêle de l'enfant à Abidjan, Côte d'Ivoire. *Bull Soc Pathol Exot*, 2001;94:379-82.
10. Shah AA, Wani KA, Wazir BS. The ideal treatment of the typhoid enteric perforation - resection anastomosis. *Int Surg* 1999;84:35-8

11. Athié CG, Guízar CB, Alcántara AV, Alcaraz GH, Montalvo EJ. Twenty-five years of experience in the surgical treatment of perforation of the ileum caused by Salmonella typhi at the General Hospital of Mexico City, Mexico. *Surgery* 1998; 123:632-6
12. Kouame J, Kouadio L, Turquin HT. Typhoid ileal perforation: surgical experience in 64 cases. *Acta Chir Belg* 2004;104:445-7
13. Zida M, Ouedraogo T, Bandre E, Bonkougou GP, Sanou A, Traore SS. Iléostomie première des perforations iléales d'origine typhique : 62 cas à Ouagadougou (Burkina Faso). *Med Trop* 2010;70:267-8
14. Abatanga FA, Wiafe - Addai BB. Postoperative complication after surgery for typhoid perforation in children in Ghana. *Pediatr Surg Int* 1998;14:55-8
15. Ramachandran C S, Agarwal S, Dip DG, Arora V. Laparoscopic surgical management of perforative peritonitis in enteric fever preliminary study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004;122:124-51
16. Coulibaly Y, Togo A, Keita M, Diakité AA, Dembele BT, Diakite I et al. Péritonites typhiques chez l'enfant : évaluation de la morbi-mortalité au CHU Gabriel Touré, Bamako. *Mali Medical* 2013;Tome XXVIII:24-7.
17. Mittal S, Singh H, Munghate A, Singh G, Garg A, Sharma J. A comparative study between the outcome of primary repair versus loop ileostomy in ileal perforation. *Surg Res Pract* 2014. Article ID 729018, 4 pages.
18. Caronna R, Boukari AK, Zaongo D, Hessou T, Gayito RC, Ahononga C et al. Comparative analysis of primary repair vs resection and anastomosis, with laparostomy, in management of typhoid intestinal perforation: results of a rural hospital in northwestern Benin. *Gastroenterol* 2013;13:102
19. Sanogo ZZ, Sanogo B, Koita AK, Traore D, Camara M, Traore S et al. Perforations typhiques iléales : aspects cliniques et thérapeutiques en milieu tropical. *Mali Medical* 2013;Tome XXVIII:5-9.
20. Nuhu A, Dahwa S, Hamza A. Operative management of typhoid ileal perforation in children. *Afr J Pediatr Surg* 2010;7:9-13
21. Akhtar J, Batoool T, Ahmed S, Zia K. Surgical management of suspected enteric ileal perforations in children. *J Surg Pak* 2011;16:145-8
22. Atamanalp SS, Aydinli B, Ozturk G, Oren D, Basoglu M, Yildirgan MI. Typhoid intestinal perforations: twenty-six year expérience. *World J Surg* 2007;31:1883-8.
23. Onen A, Dokucu AI, Ciğdem MK, Oztürk H, Otçu S, Yücesan S. Factors effecting morbidity in typhoid intestinal perforation in children. *Pediatr Surg Int* 2002;18: 696-700.