

Aspects diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques des perforations typhiques du grêle de l'enfant à Abidjan, Côte d'Ivoire.

B. D. Kouame, O. Ouattara, R. K. Dick, J. C. Gouli & C. Roux

Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon, 21 BP 632, Abidjan 21, Côte d'Ivoire.

Manuscrit n°2206. "Clinique". Reçu le 23 mai 2000. Accepté le 29 octobre 2001.

Summary: Diagnosis, therapeutic and prognosis aspects of intestinal typhoid perforations in children in Abidjan, Côte d'Ivoire.

We conducted a retrospective study on 48 children (with a sex ratio of 22 males to 26 females) who had been operated over the preceding 10 years for typhoid perforation on the viscera ward within the paediatric surgery department of Yopougon teaching hospital in Abidjan, Côte d'Ivoire. The mean age was 9 years 3 months ranging from 3 to 16 years.

Typhoid peritonitis was diagnosed on the basis of symptoms, intestinal injuries and only rarely by way of biological examinations. Medical treatment associated three antibiotics: aminosid, metronidazol and the third generation of cephalosporin. Hydroelectrolytical and haematological resuscitation was performed 3 to 6 hours before laparotomy.

Excision-suture was made in 81% of cases. Exclusive parenteral nutrition began 48 hours after the laparotomy. Mortality occurred in 6% of patients and morbidity in 46%. Complications were parietal suppurations, digestive fistula, parietal hernia, early occlusive syndromes and necrosed cholecystitis. Rectorragy and leucocytosis were considered as pejorative signs when associated to the classic typhoid peritonitis.

Résumé :

L'étude rétrospective sur 10 ans des dossiers de 48 enfants, 22 garçons et 26 filles, opérés pour perforations du grêle, a été effectuée dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Yopougon-Abidjan, Côte d'Ivoire. L'âge moyen était de 9 ans 3 mois avec des extrêmes de 3 à 16 ans.

Le diagnostic de péritonite typhique par perforation du grêle a été favorisé par les arguments cliniques, les lésions opératoires et rarement les résultats biologiques. Le traitement médical associait trois antibiotiques, aminoside, métronidazole, céphalosporine de 3^e génération. La réanimation hydroélectrolytique et hématologique précédait de 3 à 6 heures la laparotomie. L'excision-suture a été pratiquée dans 81 % des cas. Une nutrition parentérale exclusive était instituée 48 heures après la laparotomie. La mortalité a été de 6 % et la morbidité de 46 %: suppurations pariétales, fistules digestives, éventration, occlusion précoce sur bride et cholécystite nécrosée intercurrente. La rectorragie et la leucocytose dans les perforations typhiques du grêle ont été considérées comme des signes péjoratifs lorsqu'ils étaient associés au tableau classique de péritonite typhique.

childhood
diagnosis
prognosis
typhoid perforation
treatment
Abidjan
Côte d'Ivoire
(Ivory Coast)
Sub-Saharan Africa

diagnostic
enfant
prognostic
perforation typhique
traitement
Abidjan
Côte d'Ivoire
Afrique intertropicale

Introduction

La fièvre typhoïde continue d'être un problème majeur de santé publique et particulièrement dans les pays sous développés à climat tropical.

La perforation typhique du grêle reste la complication digestive de la fièvre typhoïde avec une morbidité et une mortalité importante. La mortalité de la perforation typhique est variable suivant les pays mais reste élevée dans les pays africains et serait influencée par certains facteurs.

La péritonite par perforation typhique du grêle est de diagnostic aisé mais souvent retardé car il s'agit d'une complication évolutive d'une affection dont la symptomatologie simule celle de nombreuses autres affections tropicales.

Ce retard diagnostique de la péritonite typhique complique davantage la prise en charge médicale et chirurgicale, la durée de la perforation constituerait un facteur pronostique selon SITARAM (15).

Nous rapportons, dans cette étude rétrospective, les signes cliniques, le protocole thérapeutique, ainsi que les éléments pronostiques de la perforation typhique du grêle dans notre environnement.

Patients et méthode

De décembre 1990 à décembre 2000, 48 enfants dont 22 garçons (46 %) et 26 filles (54 %) ont été pris en charge pour péritonite par perforations typhiques du grêle, dans

l'unité viscérale du service de chirurgie pédiatrique du CHU de Yopougon. L'âge moyen était de 9 ans et 3 mois avec des extrêmes de 3 à 16 ans.

La présomption diagnostique de la perforation intestinale a été favorisée par des arguments cliniques, paracliniques et opératoires. Les perforations typhiques du grêle donnaient dans 100 % des cas un tableau clinique de péritonite aseptique avec des signes cliniques répertoriés dans le tableau I.

Tableau I.

Symptomatologie clinique fonctionnelle.
Functional clinical symptomatology.

signes fonctionnels	nombre	%
fièvre	41	85
douleur abdominale	33	69
vomissement	10	21
diarrhée	3	6
constipation	4	8
rectorragie	2	4

L'abdomen, à l'examen clinique, était météorisé, tympanique, douloureux dans son ensemble.

La symptomatologie paraclinique a été représentée sous la forme d'un tableau (tableau II).

Tableau II.

Résultats des examens paracliniques
(radiologiques, hématologiques, bactériologiques).
Results of paraclinical results
(x-rays, haematological, bacteriological)

examens demandés	nb	germes isolés (nombre)	%
abdomen sans préparation (pneumopéritoine)	9		19
numération globulaire (leucopénie)	40		83
sérodiagnostic de WIDAL et FELIX	24		50
hémoculture	5	- Salmonella enterica sérovar Typhi ou bacille d'Eberth(3) - Acinobacter baumani (2)	10
coproculture	1	- Cocci gram positif et bacilles gram positif	2
culture du liquide péritonéal	5	- Escherichia coli (2) - Streptococcus sp(1) - Pseudomonas aeruginosa (1) - Enterobacter cloacae (1)	10

L'examen anatomo-pathologique des pièces de résection intestinale avait noté l'existence d'une nécrose de la muqueuse du grêle avec un infiltrat de polynucléaires neutrophiles de la paroi intestinale. La prise en charge des patients était médico-chirurgicale: - le traitement médical associant une réanimation hydroélectrolytique et une tri-antibiothérapie (céphalosporines de 3^e génération, métronidazole et aminoside) commencée dès la présomption clinique de l'origine typhique de la péritonite. Dans 2 cas, l'aminoside était du chloramphénicol déjà commencé avant la perforation.

La réanimation a été faite avec du sérum glucosé à 5 %, avec 50 ml/kg d'électrolytes, associé à 50 ml/kg de sérum salé. Une nutrition parentérale périphérique avec du Nutrilamine 16® (acides L-aminés cristallisés) à la dose de 0,15 à 0,30 g/kg/j d'azote en moyenne, correspondant à 9 ml/kg/24h, a été commencée 48 heures après l'intervention, le Nutrilamine® apportant 16 g/l d'azote total, 10,4 g/l d'azote alpha-aminé, 95,5 g/l d'acides aminés totaux et 36 g/l d'acides aminés essentiels.

Les céphalosporines de 3^e génération ont été données à la dose de 50 à 100mg/kg/j, l'aminoside à la posologie de 3,5 à 5 mg/kg/j pendant 7 jours et le métronidazole à la posologie de 40 mg/kg/j. Le traitement médical a été fait sur 3 à 6 heures avant la laparotomie exploratrice.

La réanimation hydroélectrolytique, nutritionnelle et l'antibiothérapie ont été instaurées jusqu'à la reprise totale du transit, relayée par une alimentation entérale avec une mono-antibio-

thérapie par une céphalosporine de 3^e génération à la dose de 50 mg/kg par jour pendant 8 à 10 jours en moyenne.

Le traitement chirurgical a consisté en une laparotomie exploratrice faite 3 à 6 heures après le début du traitement médical. Les lésions observées en per-opératoires ont été notées.

Trois types de gestes chirurgicaux ont été réalisés pour traiter les lésions intestinales: iléostomie, excision-suture ou résection cunéiforme avec anastomose termino-terminale et résection segmentaire du grêle avec anastomose termino-terminale. La toilette péritonéale et le drainage ont été faits dans tous les cas.

Les complications pariétales post-opératoires ont été traitées par une alimentation parentérale partielle associée à une alimentation entérale.

Résultats

La ou les perforations iléales siégeaient de 5,5 à 53 centimètres de la jonction iléo-coecale.

Les perforations étaient uniques dans 39 cas (81 %) et multiples dans 9 cas (19 %).

L'hypertrophie des plaques de Peyer était associée aux perforations intestinales dans 40 cas (83 %)

Tableau III.

Gestes chirurgicaux pratiqués.
Surgical practices.

lésions intestinales (nb)	gestes chirurgicaux pratiqués (nb)	%
perforations multiples (9)	iléostomie (3)	6
	résection du grêle avec anastomose (6)	13
perforations uniques (39)	excision-suture ou résection cunéiforme (39)	81

La résection cunéiforme ou l'excision-suture consistait en une résection du bord antimésentérique du grêle respectant le mésentère avec anastomose termino-terminale en cas de perforation unique.

La résection du grêle avec anastomose consistait en une résection du bord mésentérique et antimésentérique avec anastomose termino-terminale.

La longueur de la résection segmentaire du grêle variait de 3 à 20 centimètres avec une moyenne de 5 centimètres.

Tableau IV.

Evolution post-opératoire.
Evolution following surgery.

évolution	nb	%
décès	3	6
suppuration pariétale	8	17
fistules digestives	6	12
éventration	5	10
occlusion précoce sur bride	2	4
cholécystite intercurrente	1	2

Les 3 décès sont survenus dans 2 cas avec un tableau clinique de péritonite associée à une rectorragie. Les perforations étaient uniques avec une importante "septicité" péritonéale traitée par des excisions-sutures. L'un des décès a été dû à une septicémie à *Salmonella enterica* serovar Typhi, isolé à l'hémoculture. La coproculture était positive avec des cocci gram positif. Le deuxième décès est survenu dans un tableau de collapsus cardio-vasculaire post - opératoire immédiat. Le troisième décès est survenu sur cholécystite nécrosée évolutive avec cholépéritoine.

La disparition de la fièvre est apparue entre le 3^e et le 6^e jour (quatre jours en moyenne).

Le délai de reprise du transit a été observé entre les 3 et 15^e jours avec une moyenne de 7 jours.

Cinq complications ont été observés chez 22 patients. Les fistules digestives se sont produites chez un malade en iléostomie, chez un malade après excision-suture et chez deux malades après résection anastomose termino-terminale. Elles ont évolué favorablement sous nutrition entérale. Les éviscérations sont survenues chez les patients ayant présenté d'importantes suppurations pariétales; elles ont été traitées par suture secondaire après soins locaux. L'occlusion précoce sur bride a été traitée par adhésiolyse. La cholécystite nécrosée a été découverte chez un enfant lors de la reprise chirurgicale pour une occlusion post-opératoire tardive.

Discussion

La perforation typhique de l'iléum est une complication grave de la fièvre typhoïde, survenant chez un patient débilité souffrant déjà d'une maladie systémique. La fièvre typhoïde réalise en effet une maladie généralisée avec une réaction du tissu lymphoïde de l'intestin à cette septicémie (8).

Cette perforation du grêle donne un tableau de péritonite généralisée, l'origine typhique de cette perforation n'est pas toujours évidente à établir, les examens paracliniques spécifiques n'étant pas toujours positifs.

Dans notre série, le tableau clinique et les lésions observées en peropérateurs ont constitué les principaux éléments du diagnostic. L'hémoculture et la coproculture pratiquées systématiquement chez tous les malades ont donné des résultats biologiques peu contributifs. L'interrogatoire doit rechercher le tableau clinique du premier septennaire connu sous le sigle de Civet (céphalée, insomnie, vertige, épistaxis, température). Cette symptomatologie fonctionnelle qui précède une péritonite asthénique fébrile en milieu tropical évoque, en premier lieu, une fièvre typhoïde.

La fièvre typhoïde est en effet la première cause de perforation du grêle et représente 30 % des péritonites de l'enfant. Le sérodiagnostic de WIDAL et FÉLIX (tableau II) apparaît, dans notre étude, comme le seul examen biologique susceptible d'apporter la preuve biologique d'une infection due à *Salmonella* Typhi, l'hémoculture étant rarement positive au stade de péritonite. L'hémoculture, lorsqu'elle est positive, n'isole pas toujours le *Salmonella enterica* serovar Typhi ou bacille d'Eberth. Nous avons noté en effet une hémoculture positive à *Pseudomonas aeruginosa* avec sérodiagnostic de WIDAL et FÉLIX positif, probablement germe de surinfection après altération du système immunitaire par l'infection par *Salmonella* Typhi. Nous avons également noté que l'hémoculture pouvait être positive avec un sérodiagnostic de WIDAL et FÉLIX négatif.

Dans notre étude, le taux de mortalité à 6% est relativement faible par rapport aux taux observés dans d'autres pays africains: 9 % au Nigeria et 20 % en Tanzanie (6). Il s'agit de séries plus importantes que la nôtre, mais les retards diagnostiques et surtout les résistances aux antibiotiques expliquent cette mortalité relativement élevée (2, 3, 7, 14). En dehors de l'Afrique, le taux de mortalité par perforations typhiques du grêle reste élevé en Inde et en Turquie.

La cause fréquente et principale de la mortalité par la fièvre typhoïde reste la perforation de l'iléum terminal. Cette mortalité selon certains auteurs est influencée par de nombreux facteurs, entre autres les perforations multiples et prolongées, la durée de la douleur abdominale, le taux d'urée à l'admission du malade (1, 9, 11).

Les trois enfants décédés étaient respectivement âgés de 7, 8 et 11 ans. Deux des enfants avaient en commun un tableau infectieux sévère avec rectorragie. Nous pensons que la rectorragie est un élément péjoratif lorsqu'il est associé au tableau clinique. L'hémorragie traduirait la virulence de l'agent et l'importance de la toxo-infection.

Le troisième décès est survenu sur une cholécystite nécrosée évolutive avec cholépéritoine dans les suites opératoires de la reprise chirurgicale pour occlusion postopératoire aiguë. Dans les trois décès, la numération globulaire avait révélé une importante leucocytose et une anémie sévère. L'hyperleucocytose observée chez les patients décédés est la traduction biologique de la surinfection et de la durée de la perforation, la leucopénie étant classique dans la fièvre typhoïde non compliquée.

Nous pensons que la réanimation hydroélectrolytique préopératoire et la tri-antibiothérapie participent à l'amélioration du taux de survie dans le traitement chirurgical des perforations typhiques de l'enfant. Une étude récente de KULBERG, en Suède confirme cette hypothèse (7).

Selon une étude faite en Inde, la sensibilité aux céphalosporines de 3^e génération et aux fluoroquinolones est de 100 % (4). Dans le traitement médical que nous proposons, l'association de métronidazole et d'aminoside aux céphalosporines permet une large couverture des bactéries de surinfection lors de la perforation du grêle. Par ailleurs, les céphalosporines de 3^e génération ont une CMI très faible et un spectre très élargi, notamment sur les bactéries à Gram négatif qui constituent les bactéries les plus souvent rencontrées en cas de péritonites (16).

Le protocole de nutrition parentérale périphérique que nous proposons assure un besoin énergétique qui compense en partie le catabolisme pendant l'exclusion digestive. Ce protocole de nutrition périphérique peu onéreux peut être utilisé dans de nombreux pays en Afrique.

Au plan technique, nous privilégions la résection cunéiforme anastomose termino-terminale respectant le mésentère. Cette technique permet de réduire les risques de fistules digestives en évitant une suture du grêle déjà fragilisé en regard d'une suture mésentérique (4).

Les iléostomies ont été effectuées dans des cas de perforations multiples sur des malades ayant une importante altération de l'état général et une importante "septicité" péritonéale. L'intubation iléocolique dans les péritonites généralisées proposée par l'équipe de Dakar nous paraît aléatoire dans les conditions de travail qui sont les nôtres, car nous n'avons pas la possibilité d'une thérapeutique nutritionnelle centrale adéquate en cas d'exclusion digestive prolongée. Il s'agit, selon les auteurs, d'une technique simple et rapide qui permet de réduire la durée du séjour hospitalier dans les péritonites généralisées. Les auteurs reconnaissent que la morbidité, avec cette technique, diminue selon l'expérience du chirurgien (13).

Nous pensons que l'intubation iléocolique par ouverture de la bandelette colique antérieure pour une anastomose iléocolique continue est une lourde intervention sur un grêle déjà fragilisé et peut exposer le malade à un risque important de retard de reprise du transit et de fistule digestive.

Les complications post-opératoires, surtout pariétales, observées dans notre étude, sont celles décrites par de nombreux auteurs (6, 9, 12). Cependant, en Turquie, sur une grande série, d'autres complications post-opératoires peu fréquentes ont été relevées: perforations intestinales, hémorragies digestives et abcès spléniques. Ces complications intercurrentes se

seraient développées sans signes cliniques et biologiques prédictifs et ont grevé lourdement la mortalité post-opératoire. Elles ont entraîné l'augmentation du taux de mortalité de 1,78 à 25 %. Il s'agit de complications évolutives avec atteinte polyviscérale rencontrée en cas de résistance des salmonelles au traitement médical. Cette résistance est d'au moins 45 % en cas de monothérapie avec le chloramphénicol ou le cotrimoxazole (13). Cette résistance au chloramphénicol expliquerait le décès du troisième patient dans notre série, cet enfant a fait une perforation du grêle sous chloramphénicol et développé une cholécystite nécrosée sous chloramphénicol.

Conclusion

La perforation typhique du grêle, complication évolutive de la fièvre typhoïde constitue une véritable urgence thérapeutique. Son diagnostic doit être évoqué de première intention devant toute péritonite asthénique de l'enfant dans les régions endémo-épidémiques de fièvre typhoïde.

Lorsque le tableau classique de péritonite asthénique est associé à une rectorragie avec leucocytose, le traitement médical et la réanimation doivent être bien codifiés avec une triantibiothérapie et une restauration de l'équilibre hématologique et hydroélectrolytique.

Il convient d'exclure toute monothérapie par le chloramphénicol et par le cotrimoxazol.

La technique opératoire doit être moins agressive en privilégiant l'excision-suture et il faut instituer une nutrition parentérale exclusive avec les solutés disponibles à partir de la 48^e heure postopératoire.

Cependant la réduction de cette mortalité passe par la prévention, par des conseils hygiéno-diététiques tels que se laver les mains avant de manger, boire de l'eau propre, améliorer les conditions sanitaires et environnementales, ainsi que la couverture vaccinale des enfants.

Références bibliographiques

1. AKOH AJ - Prognostic factors in typhoid perforation. *East Afr Med J*, 1993, **70**, 18-21.
2. BJORKMAN A & MOSHI EE SHOLD - Children with typhoid peritonitis be operated on. *Trop Doct*, 1991, **21**, 88.
3. GUPTA V, GUPTA SK, SHUKA VK & GUPTA S - Perforated typhoid enteritis in children. *Postgrad Med J*, 1994, **70**, 19-32.
4. IHEKWABA FN & SHITTU AB - Perforated typhoid enteritis. The Problem of intestinal fistula. *Trop Geogr Med*, 1991, **43**, 370-374.
5. KIZILCAM F, TANYEL FC, BRYUKPAMUKCU N & HICSONMEZ A - Complications of typhoid fever requiring laparotomy during childhood. *J Pediatric Surg*, 1993, **28**, 1490-1493.
6. KOUAME B, OUATTARA O, DICK R & ROUX C - Résultats du traitements des perforations typhiques de l'enfant à Abidjan: Côte d'Ivoire. *Méd Afr Noire*, 2000, **47**, 508-511.
7. KULBERG G & FRISK B - Factors reducing mortality in typhoid ileal perforation. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 1991, **85**, 793-795.
8. LIZZALDE E - Typhoid perforation of ileum in children. *J Ped Surg*, 1981, **16**, 1012-1015.
9. MEIER DE & TAMPLEY JL - Typhoid intestinal perforations in Nigerian children. *World J Surg*, 1998, **22**, 319-323.
10. NGUYEN VS - Typhus perforation in the tropics. A propos of 83 cases. *J Chir (Paris)*, 1994, **131**, 90-95.
11. PAL DK - Evaluation of best surgical procedures in typhoid perforation- an experience of 60 cases. *Trop Doct*, 1998, **28**, 16-18.
12. RAJAJEE S, ANANDI TB, SUBHA S & VATSALA BR - Patterns of resistant salmonella typhi infection in infants. *J Trop Pediatr*, 1995, **41**, 52-54.
13. RIBAUT 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. *Chirurgie*, 1990, **116**, 216-228.
14. SANTILLANA M - Surgical complication of typhoid fever, enteric perforation. *World J Surg*, 1991, **15**, 170-175.
15. SITARAM V, MOSES BV, FENN AS & KHANDURI P - Typhoid ileal perforations: a retrospective study. *Ann R Coll Surg Engl*, 1990, **72**, 347-349.
16. TRÉMOLIÈRES F - Les céphalosporines de première génération, que les perspectives en l'an 2000? *La lettre de l'infectiologue*, **XV**, n°5, 198-200.