

ARTICLE ORIGINAL**VOLVULUS SUR MÉSENTÈRE COMMUN : PIÈGES DIAGNOSTIQUES****SMALL BOWEL VOLVULUS DUE TO MIDGUT MALROTATION
IN CHILDREN: DIAGNOSTIC TRAPS****SAGNA A*, LY A*, FALL I******Service de Chirurgie Pédiatrique - Hôpital d'Enfant Albert ROYER****Service de Radiopédiatrie - Hôpital d'Enfant Albert ROYER**Auteur correspondant : Dr Aloïse SAGNA Hôpital d'Enfants Albert ROYER**Tel : 77.701.72.41 B.P. : 25755 Dakar-Fann - Email : alosagna@hotmail.com***Résumé**

Le volvulus du grêle représente une des complications majeures des anomalies de rotation de l'anse intestinale primitive. Il peut se manifester dans la période anténatale, périnatale (50 à 75% avant l'âge d'un mois) ou chez l'enfant plus grand. Compte tenu du risque de nécrose intestinale, le diagnostic doit en être évoqué devant toute occlusion néonatale. Le but de l'étude est de montrer les difficultés diagnostiques dans notre pratique quotidienne. Nous avons analysé rétrospectivement de janvier 2009 à juin 2011 neuf observations d'occlusion par malrotation isolée opérée au Service de Chirurgie de l'hôpital d'enfants Albert ROYER. Les malrotations entrant dans le cadre d'un syndrome malformatif (Laparoshisis, omphalocèle, hernie diaphragmatique) sont exclues de l'étude. Neuf patients sont inclus dont deux nouveau-nés âgés de 17 jours et ayant présenté des vomissements bilieux respectivement à J2 et J4 de vie ainsi que sept nourrissons âgés de 2,4,6,7,8,16 et 29 mois qui, dès les premiers jours de vie, ont présenté des vomissements bilieux, parfois résolutifs et qui ont fait l'objet de plusieurs consultations et hospitalisations en pédiatrie. Le TOGD a montré des images d'obstacle duodéno-jéjunal dans 7 cas et une occlusion par malrotation confirmée à l'échographie dans 2 cas. La laparotomie pratiquée chez tous les patients a permis de découvrir un volvulus sur méésentère commun avec des brides péritonéales. Les gestes réalisés ont consisté en une détorsion des anses intestinales avec libération des brides, appendicectomie et mise en place des anses en situation de méésentère commun non occlusif (Intervention de LADD). Les suites opératoires ont été simples avec un recul moyen de quinze mois (extrême 1 et 28mois) pour 7 patients. Un patient est décédé par obstruction bronchique et arrêt respiratoire dès le lendemain de l'intervention, un autre décès est enregistré au décours d'une infection postopératoire néonatale. La gravité de cette affection nécessite une prise en charge chirurgicale précoce basée sur la clinique, l'échodoppler et le transit œsogastroduodénal, mais aussi une surveillance régulière quand on connaît le risque de récurrence (2 à 7%).

Mots clés : *volvulus du grêle, méésentère commun, intervention de LADD.*

Summary

Small bowel volvulus represents one of the major complications of midgut congenital malrotation. It can show itself during antenatal period, perinatal period (50 to 75% before age one month) or in grown-up children. Considering the risk of intestinal necrosis the diagnosis should be called to mind in front of any neonatal intestinal obstruction. this study is to show the purpose diagnostic of difficulties in our ordinary clinical practice. Records of children who had an operation for intestinal obstruction due to malrotation in the department of pediatric surgery of Albert Royer's hospital were identified from January 2009 to June 2011. The exclusion criteria were the association of predisposing factors (omphalocele, gastroschisis, diaphragmatic hernia). Nine children were included in the study. Two 17- days - old newborn presented bilious vomiting from day 2 and day 4 of birth, Seven nursling (ages: 2; 4; 6; 7; 8; 16 and 29 months) presented, from the first days of birth, intermittent bilious vomiting which justified several consultations and admissions in pediatrics. The upper gastrointestinal radiological investigations established duodenal or jejunal obstruction (7 cases) and the diagnosis of intestinal malrotation confirmed by ultrasonography (2 cases). All the patients underwent a Ladd procedure for small bowel volvulus due to midgut malrotation. The post-operative follow-up was good in 7 cases. A patient died of Mendelson syndrome and a second one of infection. The gravity of this anomaly needs surgical treatment after performing early diagnosis based on Doppler ultrasound and the upper gastrointestinal radiological investigations. Follow-up care to prevent recurrence is also necessary.

Key words : *Small bowel volvulus, midgut malrotation, Ladd procedure.*

INTRODUCTION

Le volvulus représente une des complications majeures des anomalies de rotation de l'anse intestinale primitive lors du développement embryonnaire. Il se traduit par une occlusion par torsion autour de l'axe mésentérique. L'intestin primitif réintègre la cavité abdominale entre la 5^e et la 10^e semaine de vie embryonnaire en effectuant une rotation de 270° dans le sens antihoraire autour de l'axe mésentérique supérieur. [1]

L'interruption de ce processus physiologique conduit à une anomalie du positionnement ou de l'accolement définitif de l'intestin grêle et du côlon droit. La forme la plus fréquente est celle d'un intestin à méso commun libre dans l'abdomen avec un risque important d'occlusion par volvulus. [2,3]

Le diagnostic doit être évoqué devant tout tableau de vomissements bilieux aigus ou chroniques du Nouveau-né. Le but de notre étude est d'analyser neuf nourrissons opérés en deux ans avec une symptomatologie simulant à s'y méprendre une atrésie duodénale dans sept cas.

MALADES ET METHODE

Tableau I : Résumé des différentes observations

	Signes fonctionnels	Etat général	Paraclinique	Indication opératoire	Gestes
Obs. 1 et 2 Nouveau-nés de 17 jours	Vomissements à J2 de vie	Poids stationnaire	ASP Echo TOGD+++	Atrésie duodénale	Intervention de LADD
Obs. 3 A. B 4 mois	Vomissements bilieux à J7 de vie	Dénutrition Déshydratation	ASP Echo TOGD+++	Atrésie duodénale	Intervention de LADD
Obs. 4 EL. M. D 6 mois	Vomissements bilieux à J4 de vie	Poids stationnaire	ASP Echo TOGD+++	Volvulus chronique	Intervention de LADD
Obs. 5 M. Mb 8 mois	Vomissements bilieux à J1 de vie	Poids stationnaire	ASP Echo TOGD+++	Atrésie jéjunale	Intervention de LADD
Obs. 6 S. L 29 mois	Vomissements bilieux à J3 de vie	Dénutrition Déshydratation	ASP Echo TOGD+++	Volvulus chronique	Intervention de LADD
Obs. 7 A. Nd 2 mois	Vomissements bilieux à J1 de vie	Dénutrition Déshydratation	ASP Echo TOGD+++	Volvulus chronique	Intervention de LADD
Obs. 8 S. S 16 mois	Vomissements bilieux à J3 de vie	Dénutrition Déshydratation	ASP Echo TOGD+++	Atrésie duodénale	Intervention de LADD
Obs. 9 N. F 1 mois	Vomissement bilieux à J1 de vie	Dénutrition Déshydratation	ASP Echo TOGD+++	Atrésie duodénale	Intervention de LADD

Il s'agit d'une étude rétrospective de Janvier 2009 à Juin 2011 portant sur tous les patients opérés au service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital d'Enfants Albert Royer pour volvulus du grêle sur mésentère commun.

Les méthodes diagnostiques sont basées sur l'examen clinique et un bilan radiologique en collaboration avec l'unité de radiopédiatrie qui comportait systématiquement une échographie Doppler et un Transit œsogastroduodéal (TOGD). Les malrotations intestinales associées à une anomalie de la paroi abdominale, à types de hernie diaphragmatique, omphalocèle ou laparoschisis, ont été exclues de l'étude.

RESULTATS

L'étude a inclus neuf enfants dont deux nouveau-nés de dix sept jours et sept nourrissons âgés respectivement de 1, 2, 4, 6, 8, 16 et 29 mois. (cf. Tableau)

Ces patients ont présenté dès les premiers jours de vie des vomissements bilieux parfois résolutifs faisant l'objet de plusieurs consultations et hospitalisations en pédiatrie. Le bilan radiologique a comporté dans tous les cas une échographie abdominale et un transit œsogastroduodéal. Il a permis d'établir le diagnostic de malrotation dans deux cas ; l'échographie Doppler a suspecté l'inversion des vaisseaux

mésentériques et la confirmation diagnostique est apportée par le TOGD montrant une image de spires ou en « tire bouchon ». (cf. figure 1 ; 2) Pour les sept autres patients l'hypothèse d'une atrésie duodénale est évoquée sur la base du **TOGD** relevant une dilatation du duodénum au-dessus d'un obstacle complet ou partiel.

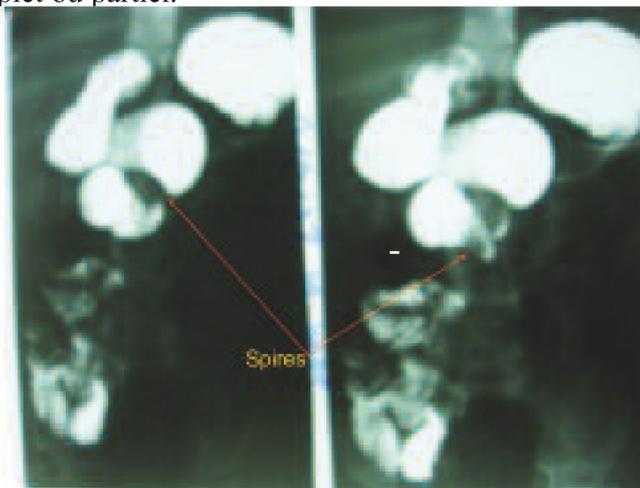


Figure 1 : Image de spires au TOGD

(a) (b) (c)

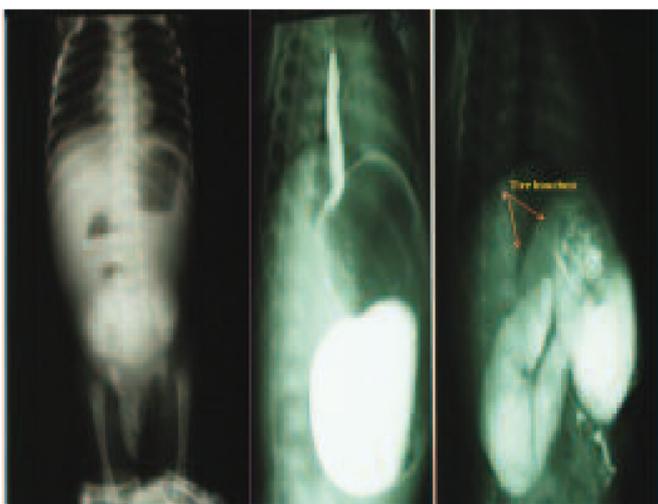


Figure 2 : (a) double niveau à l'ASP (b) estomac de stase et (c) aspect « tire bouchon » au TOGD

La laparotomie exploratrice menée par une transversale sus-ombilicale droite a retrouvé chez tous les patients un volvulus du grêle à 1, 2 ou 3 tours de spire. La malrotation a consisté en un mésentère commun incomplet à 180° dans six cas et en un défaut d'accolement du cæcum dans trois cas. Aucun cas d'ischémie ni de souffrance intestinale n'a été retrouvé. (cf. figure 3)

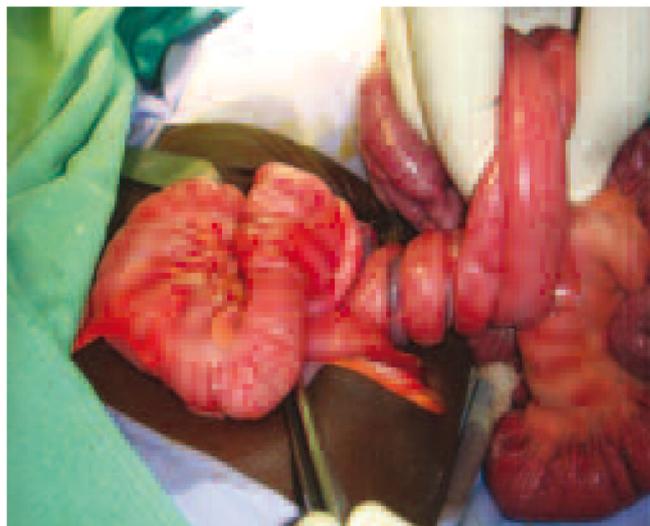


Figure 3 : Découverte opératoire

Nous avons procédé à une détorsion intestinale dans le sens horaire (5 cas) et dans le sens antihoraire (4 cas). Une large libération de brides duodéno-jéjunales et iléo-jéjunales éloignant la première anse de la dernière anse du grêle est réalisée. Nous avons enfin effectué une appendicectomie avant de mettre l'intestin en position de mésentère commun non occlusif à 90°. (cf. figure 4 ; 5)

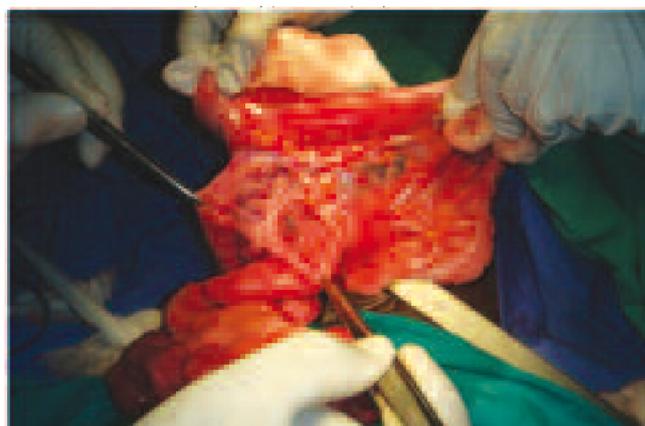


Figure 4 : Libération de brides



Figure 5 : Procédure de LADD

Les suites opératoires ont été simples dans sept cas avec une alimentation orale autorisée au quatrième jour après l'intervention et une normalisation de la courbe pondérale notée au bout d'un mois.

Deux décès sont enregistrés dans les suites opératoires immédiats, l'un par **syndrome de Mendelson** l'autre au décours d'une infection post-opératoire néonatale.

DISCUSSION

Fréquence

La prévalence du volvulus sur mésentère commun est difficile à estimer car la malrotation est souvent méconnue. Il n'existe pas une entité bien définie mais un continuum malformatif de l'accolement de l'anse intestinale primitive qui varie du mésentère commun isolé à l'anomalie de fixation du cæcum. La fréquence est estimée à 0,5% dans des études anatomiques [4].

Notre travail rapporte neuf cas sur une période de vingt six mois.

Signes cliniques

La symptomatologie varie considérablement selon l'âge de survenue de l'épisode occlusif et son caractère aigu ou chronique. Des auteurs rapportent quatre tableaux aigus dès la naissance sur dix patients. D'autres par contre notent des accès de vomissements bilieux spontanément résolutifs chez l'enfant de plus de 2 ans. [5,6]

Dans notre série, les vomissements bilieux présents depuis la naissance, sont les premiers motifs de consultation. Ils s'associent ou non à une altération de l'état général avec dénutrition et déshydratation.

Chez le nouveau-né un tableau aigu fait de vomissements bilieux persistants constitue la symptomatologie habituelle. Les mélaenas et rectorrhagies apparaissent secondairement et témoignent d'une Ischémie intestinale mais peuvent être inauguraux [7].

Chez le grand enfant un interrogatoire minutieux doit faire rechercher des accès de vomissements bilieux ou de pâleur spontanément résolutifs [8].

DIAGNOSTIC

La démarche diagnostique doit répondre à deux objectifs : affirmer l'existence d'un trouble de rotation intestinale et apprécier la complication majeure

inhérente à cette anomalie.

Le diagnostic de malrotation est évoqué à l'échographie devant la position anormale des vaisseaux mésentériques supérieurs, l'artère étant normalement à gauche de la veine. Une malrotation modifie ces rapports anatomiques, l'artère mésentérique est à droite de la veine dans la plupart des cas ou plus rarement au-dessus de la veine. En cas de volvulus sur mésentère commun, cette inversion des vaisseaux mésentériques s'associe à une image vasculaire en spirale évocatrice du diagnostic. [9]

Ces signes échographiques peuvent être absents ou discrets selon le degré de rotation de l'anse intestinale primitive et imposer un complément d'exploration par le **TOGD**. Ce dernier est évocateur à l'ASP s'il montre une dilatation gastroduodénale associée à une disposition anormale du grêle à droite du rachis. L'opacification digestive en phase de volvulus montre une dilatation gastroduodénale en amont d'un obstacle complet ou incomplet en « tire-bouchon » [10]

Dans notre étude le diagnostic est évoqué dans deux cas et pour les sept autres enfants l'hypothèse d'une atrésie duodénale est posée.

Devant ce pourcentage élevé d'errance diagnostique nous pensons que la réalisation du **TOGD** doit obéir à des critères rigoureux permettant d'évoquer l'anomalie de la rotation : La pratique de l'examen doit comporter un placement parfait de l'enfant grâce à des moyens de contention adaptés ainsi que la réalisation de cliché strictement de face et de profil. L'angle de **TREITZ** est situé normalement à gauche des pédicules gauches des corps vertébraux, à la même hauteur que le pylore et il est de topographie postérieure sur le cliché de profil.

En début d'examen, il est important de bien visualiser la position de l'angle de **TREITZ** dès le premier passage du produit de contraste en suivant la progression sous scopie. En effet ce repère peut ensuite être masqué par les premières anses intestinales. La position des anses jéjunales est un moins bon critère diagnostique par rapport à la position de l'angle de **TREITZ** [11].

Une série rétrospective récente de plus de deux cent cas de suspicion de malrotation intestinale, explorés en milieu radiopédiatrique, a montré une sensibilité du **TOGD** de 96%. La même équipe avait décrit en 2006 toutes les variantes de mal-rotation visibles, au **TOGD**. [12].

Les progrès du diagnostic anténatal ont permis

de décrire quelques cas de volvulus in utéro. [13].

TRAITEMENT

Le but du traitement est de réduire en urgence le volvulus et placer l'intestin dans une position telle que le début et la fin du grêle soient éloignés l'un de l'autre. Les moyens sont principalement chirurgicaux. L'intervention décrite par **LADD** a toujours été pratiquée chez tous nos malades. Elle consiste en un premier temps d'exploration complète et attentive afin de comprendre le mécanisme de la malrotation. Le point fondamental est de bien visualiser l'artère mésentérique supérieure et la jonction duodéno-jéjunale. L'évaluation de la vitalité de l'anse intestinale primitive est une étape essentielle qui guide l'attitude thérapeutique. Certains auteurs pensent qu'il est préférable en urgence d'éviter toute résection étendue de zones « douteuses » et de prévoir une vérification 24 heures plus tard. Cette attitude prévient les risques de grêle court. Après détorsion du volvulus, libération des adhérences serrées duodéno-jéjunales et appendicectomie, une mobilisation intestinale per-

met de positionner la jonction duodéno-jéjunale dans l'hypochondre droit, le grêle étant totalement à droite et le colon à gauche [14].

Tout procédé de fixation intestinale est jugé inutile voire dangereux. Les complications rapportées dans la littérature sont les occlusions sur brides et les troubles du transit en relation avec une dysmotilité intestinale [15].

Notre étude retrouve un décès d'un nourrisson par inondation bronchique dans les suites opératoires immédiates et un autre d'un nouveau-né au décours d'une infection postopératoire.

CONCLUSION

Le volvulus sur mésentère commun est une complication grave des anomalies de rotation de l'intestin primitif. Il peut entraîner une morbidité chronique liée à des épisodes occlusifs spontanément résolutifs. Son aspect caractéristique en échographie couplé au Doppler couleur haute résolution ainsi que les critères rigoureux de réalisation du **TOGD** en milieu spécialisé radiopédiatrique, doivent permettre un

REFERENCES

- 1 **Ramirez A, Chaumoitre K, Michel F, Sabiani F, Merrot T.** Occlusion intestinale de l'enfant par malrotation intestinale isolée. A propos du 11 cas. Arch pediatr Paris : Masson ; 2009 ; 16 : 99 – 105
- 2 **Juskienwenski S.** Troubles de la rotation ou de la fixation de l'anse intestinale primitive. In : Pellerin D, editor techniques de chirurgie pédiatrique. Paris : Masson ; 1978 ; p. 278 -83
- 3 **Berardi RS.** Anomalie of midgut rotation in the adult. Surg Gynecol obstet 1980; 151: 113- 24.
- 4 **Andrassy R J, Mahour GH.** Malrotation of the midgut in infants and children: a 25 – year review. Arch surg 1981; 116: 158-60.
- 5 **Stewart DR, colodny AL, Daggett WC.** Malrotation of the bowel in infants and children: a 15- year review Surgery 1976; 79: 716 – 20.
- 6 **Penco JM, Musillo JC, Hernandez A, et al.** Anomalies of intestinal rotation and fixation: consequences of late diagnosis beyond 2 years of age. Pediatr surg int 2007; 23: 723-30.
- 7 **Powell DM, othersen HB, smith CD.** Intestinal Malrotation in children: the effect of age on presentation and therapy. J pediatr surg 1989; 24: 777 – 780.
- 8 **Pickharet PJ, Bahalla S.** Intestinal malrotation in adolescents and adults: spectrum of clinical and imaging features. AJR Am J Roentgenol 2002; 179: 1429 – 35.
- 9 **Chao HC, kong MS, Chen JY, et al.** Sonographic features related to volvulus in neonatal intestinal malrotation. J ultrasound Med 2000; 19: 371-6
- 10 **Oreach N, Navasro OM, langer JC.** Is ultrasonography a good screening test for intestinal malrotation? J pediatr surg 2006; 41: 1005-9
- 11 **Siremore AW, Rabbani KZ, Ladd A, et al.** Diagnostic performance of the upper gastrointestinal series in the evaluation of children with clinically suspected malrotation. Pediatr Radiol 2008; 38: 518-28.
- 12 **Applegate KE, Anderson JM, klatte EC.** Intestinal malrotation in children: a problem-solving approach to the upper gastrointestinal series. Radiographics 2006; 26: 1485-500
- 13 **Molvarec A, Babinszki A, Kovacs K, et al.** Intrauterine intestinal obstruction due to fetal midgut volvulus: a report of two cases. Fetal diagn ther 2007; 22: 38-40.
- 14 **Schey WL, Donaldson, sty JR.** Malrotation of bowel: variable patterns with different surgical consideration J.Pediatr surg 1993; 28:96-101.
- 15 **Coombs RC, Buick RG, Gornall PG, et al.** Intestinal malrotation: the role of small intestinal dysmotility in the cause of persistent symptoms. J pediatr surg 1991; 26:533-6.