

## ARTICLE ORIGINAL

## LE NŒUD ILEO-SIGMOÏDIEN EN CÔTE D'IVOIRE: ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE ET DES RESULTATS

## ILEOSIGMOID KNOT IN CÔTE D'IVOIRE: ANALYSIS OF THE SURGICAL MANAGEMENT AND RESULTS

KG SORO<sup>1</sup>, A COULIBALY<sup>1</sup>, R LEBEAU<sup>2</sup>, GM KOFFI<sup>1</sup>, KT ASSOHOUN<sup>1</sup>, KI ANZOUA<sup>2</sup>, B KOUAKOU<sup>2</sup>,  
B DIANE<sup>2</sup>, SF EHUA<sup>1</sup>, MJB KANGA<sup>1</sup>

1- Service de Chirurgie Générale et Digestive CHU de Yopougon / Abidjan  
2- Service de Chirurgie Générale et Digestive CHU de Bouaké

## RÉSUMÉ

**But :** Décrire les aspects thérapeutiques et analyser les résultats aux regards de la littérature.

**Patients et méthode :** L'étude était rétrospective descriptive et analytique. Elle a été réalisée dans les CHU de Bouaké et de Yopougon sur une période de sept ans sept mois allant de Janvier 2006 à Juillet 2014. Au total 32 dossiers ont été étudiés. Ils se répartissaient en 23 hommes et 9 femmes avec un âge moyen de 49 ans (extrêmes 31 ans et 88 ans).

**Résultats :** Plus de la moitié des patients (68,7% : n=22) avaient été admise aux urgences chirurgicales dans les 24 heures suivant le début de la symptomatologie. Le météorisme était modéré et une irritation péritonéale était présente dans 59,4% (n=19) des cas et un état de choc dans 46,8% (n=15). En per opératoire il s'agissait d'une nécrose du grêle et du sigmoïde chez 24 patients (75%), du sigmoïde seul dans 1 cas (3,1%) et du grêle seul dans 7 cas (21,9%). La résection du côlon sigmoïde a été systématique chez tous les patients associée dans 31 cas (96,9%) à la résection simultanée du grêle volvulé et nécrosé. Le rétablissement était immédiat par la confection d'une double anastomose iléo-iléale et colo-colique chez 21 patients (65,6%) et différé par la réalisation d'une stomie temporaire chez 11 patients (34,4%). Il s'agissait dans 6 cas (18,7%) d'une stomie tubulaire du grêle et dans les 5 autres cas (15,6%) d'une colostomie unitubulaire selon Hartmann. Les suites opératoires étaient marquées par la suppuration (31,2% : n=10), l'éviscération (15,6% : n=5), la fistule digestive (15,6% : n=5) et la péritonite post-opératoire (3,1% : n=1). Aucun décès n'était enregistré.

**Conclusion :** Le NIS est rare et son diagnostic repose sur un tableau d'occlusion mixte haute et basse associée à une irritation péritonéale. La double résection anastomose peut être réalisée tout en minimisant la morbi-mortalité. Cependant le rétablissement de la continuité doit être différé en cas de choc non ou mal corrigé ou en cas de présence de selles ou de pus dans la cavité abdominale.

**Mots clés :** Occlusion, nœud iléo-sigmoïdien, résection anastomose, stomie, fistule, mortalité

## SUMMARY

**Purpose:** to describe the therapeutic aspects and analyse the results of ileosigmoid knot management.

**Patients and methods:** it was a retrospective descriptive and analytic study conducted in two Ivorian teaching hospital (Bouaké and Yopougon teaching hospital) over a period of seven years and seven months (January 2006 to July 2014). Thirty two patients (23 males and 9 females) with an average age of 49 years (range 31 years and 88 years) were included.

**Results:** more than half patients (68,7% : n=22) were admitted in the surgical emergencies within 24 hours from the onset of the symptomatology. Abdominal meteorism was moderate in all patients, abdominal irritation and hemodynamic shock were present in respectively 59,4% (n=19) and 46,8% (n=15) of the patients. Operative findings were necrosis of both small bowel and the sigmoid colon in 24 patients (75%), necrosis of the sigmoid colon alone in one patient (3,1%) and necrosis of the small bowel alone in seven patients (21,9%). We performed resection of the sigmoid colon in all patient together with resection of the small bowel in 31 patients (96,9%). Twenty one patients (65,6%) underwent immediate end to end anastomosis both on the small bowel and the colon, six patients (18,7%) underwent stoma on the small bowel and five patients (15,6%) underwent Hartmann procedure. In the post operative period, parietal suppuration (31,2% : n=10), evisceration (15,6% : n=5), digestive fistula (15,6% : n=5) and post-operative peritonitis (3,1% : n=1) occurred. Mortality was nil in this series.

**Conclusion:** Clinical diagnostic of Ileosigmoid knot is possible in front of signs of small bowel and colon occlusion together with abdominal peritonitis. Resection of the small bowel and the sigmoid colon can be performed with a low rate of morbimortality. Immediate end to end anastomosis must be avoided in case of hemodynamic shock not or badly corrected or in presence of pus in the abdominal cavity.

**Keywords:** Bowel occlusion, ileosigmoid knot, end to end anastomosis, stoma, digestive fistula, mortality

## Tirés à part

Soro Kountélé Gona

Email : kountelegona@hotmail.com

## INTRODUCTION

Le nœud iléo-sigmoïdien (NIS) encore appelé volvulus double du grêle et du sigmoïde est une occlusion par strangulation mixte du grêle et du colon. C'est une variété de volvulus du côlon sigmoïde causée par la strangulation de l'anse sigmoïde par une anse grêle réalisant un véritable nœud impliquant le sigmoïde et le grêle. Cette implication du grêle dans le volvulus du sigmoïde en rajouterait probablement aux problèmes posés par le volvulus isolé du sigmoïde. En effet, pour certains auteurs, après résection du sigmoïde pour volvulus, le rétablissement de la continuité digestive doit être différé [1,2]. D'autres auteurs, en se basant sur les résultats de leurs séries, recommandent la colectomie idéale [3,4]. La difficulté particulière due à l'association d'un volvulus du grêle n'a jusque là pas encore été prise en compte dans ce débat. Le but de cette étude est, aux regards des résultats découlant de notre stratégie de prise en charge et à la lumière de la littérature, de proposer une attitude chirurgicale.

## PATIENTS ET METHODES

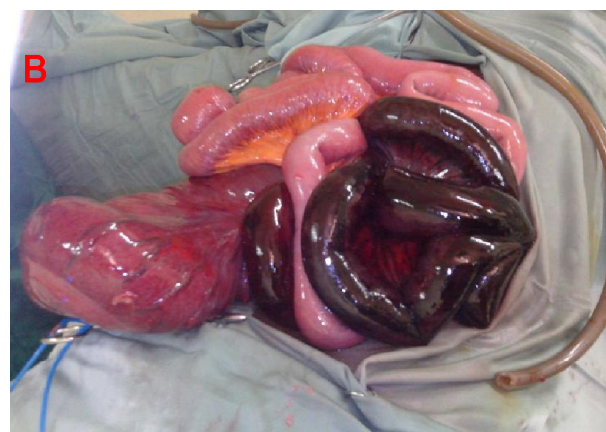
Cette étude a colligé rétrospectivement, de Janvier 2006 à Juillet 2014, les dossiers de tous les patients suivis et opérés pour volvulus du colon. Étaient retenus, les dossiers des patients chez qui un nœud iléo-sigmoïdien avait été découvert en per-opératoire. Nous avons exclu de cette étude les dossiers des patients chez qui le volvulus était associé à une tumeur. Les aspects thérapeutiques et les résultats ont été analysés.

## RÉSULTATS

Nous avons colligé 32 dossiers de patients ayant présenté un nœud iléo-sigmoïdien dont 23 hommes et 9 femmes (sex ratio = 2,5). L'âge moyen était de 49 ans (extrêmes 31 et 88 ans). Vingt deux (68,7%) patients ont consulté dans les 24 heures suivant l'apparition de la douleur. Ils ont tous été admis aux urgences dans un tableau d'occlusion aiguë basse bruyante mais avec des vomissements précoces dans 29 cas (90,6%). A leur admission, 6 patients (18,7%) avaient une température supérieure à 38°C. Le météorisme était modéré, asymétrique dans 11 cas, symétrique dans 8 cas et non précisé dans les 13 autres cas. Un tableau de choc était présent chez 15 patients (46,8%). Dans 19 cas (59,4%) une défense abdominale était mise en évidence. Le tableau I décrit les caractéristiques des patients. Tous les patients ont été opérés dans le cadre des urgences. En per opératoire il s'agissait d'une nécrose du grêle et du sigmoïde chez 24 patients (75%), du sigmoïde seul dans 1 cas (3,1%) et du grêle seul dans 7 cas (21,9%) (figure 1 A et B).

**Tableau I** : Caractéristiques cliniques, thérapeutiques et évolutives des patients

	Descriptif	Effectifs/Pourcentage
<b>Sexe</b>	m / f	23(71,9%) / 9(28,1%)
<b>Age</b>	moyenne (extrêmes)	49 (31 – 88)
<b>Délai de consultation</b>	= 24 h / > 24 h	22(68,7%)/10 (31,25%)
<b>Température</b>	= 38°C / > 38°C	26(81,2%) / 6(18,7%)
<b>Douleur abdominale</b>	brutale et vive	100 (100%)
<b>Vomissements</b>	précoces / tardifs	29(90,6) / 3(9,4%)
<b>Arrêt des matières et gaz</b>	précoces / tardifs	32(100%) / 0(00%)
<b>Météorisme (symétrie précisée dans 19 cas)</b>	symétrique/asymétrique	8(42,1%) / 11(57,9%)
<b>Choc hémodynamique</b>	TA = 90m mHg	15(46,9%)
<b>Péritonite</b>	Défense ou contracture	19(59,4%)



**Figure 1** : Photo per opératoire d'un nœud iléo-sigmoïdien  
A – Le nœud iléo-sigmoïdien  
B - Nécrose de l'anse grêle sans nécrose du sigmoïde

La résection du côlon sigmoïde a été systématique chez tous les patients associée dans 31 cas (96,9%) à la résection simultanée du grêle volvulé et nécrosé. Le patient chez qui le grêle volvulé était jugé en souffrance mais viable, n'a pas subi de résection de l'anse grélique. Le rétablissement était immédiat dans le même temps opératoire chez 21 patients (65,6%) et différé, par la réalisation d'une stomie temporaire, chez 11 patients (34,4%). Il s'agissait dans 6 cas (18,7%) d'une stomie bitubulaire du grêle et dans les 5 autres cas (15,6%) d'une colostomie unitubulaire selon Hartmann.

Les 21 patients chez qui le rétablissement a été effectué dans le même temps opératoire, ont eu des suites simples dans 15 cas (71,4%). Chez les 6 autres patients de ce groupe une suppuration pariétale était notée chez 5 patients associée à une fistule digestive dans 2 cas. Dans l'un des cas il s'agissait d'une fistule grélique dirigée avec conservation du transit sans irritation péritonéale. Cette fistule du grêle a tarit au bout de 8 jours. Dans le deuxième cas la fistule était colique dans un tableau de péritonite aiguë généralisée qui a nécessité une reprise opératoire à j+5 post opératoire

pour la réalisation d'une colostomie temporaire selon Hartmann. Les suites de cette reprise ont été compliquées d'une suppuration pariétale abondante avec éviscération. Chez le dernier patient de ce groupe avec complication, on notait une fistule dirigée du colon. Le transit était conservé sans irritation péritonéale. Dans ce cas la fistule était résolutive à J+13 sous traitement médical.

Chez les 11 autres patients chez qui l'une des anastomoses était différée, les suites ont été simples chez 1 des 5 patients avec colostomie type Hartmann et compliquées chez les 4 autres d'une suppuration pariétale avec éviscération dans 3 cas. Mais chez les 6 patients avec iléostomie bitubulaire, 2 cas de fistules coliques étaient enregistrés. Il s'agissait de fistules à bas débit, dirigées et extériorisées par l'orifice de contre incision de drainage. Aucune irritation péritonéale n'était notée. Elles étaient toutes deux résolutive à J+9 et J+12 sous traitement médical. Un autre patient de ce groupe a développé une suppuration pariétale avec éviscération couverte. Le tableau II décrit les résultats post opératoires des patients.

Tableau II : Méthodes chirurgicales et résultats

	n(%)	Suppuration (%)	Eviscération	Fistule digestive post opératoire	Péritonite post opératoire
<b>Double anastomose iléale et colique</b>	21(65,6)	5	1	3	1
<b>Iléostomie+anastomose colo-rectale</b>	6(18,7)	1	1	2	0
<b>Colostomie+ anastomose iléo-iléale</b>	5(15,6)	4	3	0	1

**DISCUSSION**

Le nœud iléo-sigmoïdien est une variante rare du volvulus du sigmoïde [5,6,7,8,9]. Sa rareté est démontrée par la prédominance des « case report » [8-14]. Dans la majorité des cas, son diagnostic est une surprise opératoire [15-17]. Les patients sont vus tôt dans la grande majorité des cas, dans les 24 heures suivant l'apparition de la douleur (48,5%, 71,4%, 75%, et 68,7%, respectivement dans les séries de Alver [17], de Raveenthiran [7], de Shepherd [18] et dans notre étude). Nous pensons comme Shepherd [18] et Alver [17] que la brièveté du délai de consultation témoigne de la bruyance de la symptomatologie. De même, Machado et al. [8] rapportent une nécrose du grêle chez 90,9% des patients qui ont consulté dans les 24h

suivant le début de la douleur alors que la nécrose n'était observée que chez seulement 57% des patients qui ont consulté plus de 24 heures après le début de la douleur. Cette différence paradoxale s'explique par le fait de l'importance de la strangulation et de l'ischémie qui s'installe vite avec évolution vers la nécrose. La douleur atroce oblige le patient à consulter rapidement. A contrario, lorsque la striction n'est pas suffisamment serrée, l'ischémie et la nécrose sont tardives et la douleur modérée est longtemps supportée. Pour nous, le diagnostic de nœud iléo-sigmoïdien doit être évoqué devant un tableau d'occlusion mixte associant des signes d'une occlusion haute et basse mais également une irritation péritonéale. De nombreux auteurs [9,13,15-17] ont

relevé la présence fréquente d'une défense abdominale voire d'une contracture. Le scanner abdominal est d'un grand apport dans le diagnostic pré opératoire [11, 12,14]. La fréquence du choc hémodynamique rapporté dans plusieurs études [7,9,16,17,19] est aussi l'expression de la gravité du nœud iléo-sigmoïdien. Du fait de l'urgence mais surtout de la fréquence des tableaux de choc, la chirurgie était encadrée et accompagnée d'une réanimation intense. Cette attitude est partagée par tous auteurs [6,8,13,15,18,19]. L'attitude chirurgicale est la résection de l'anse sigmoïde si elle est nécrosée [18, 19]. Par contre, il n'y a pas de consensus concernant la résection du sigmoïde lorsqu'il n'est pas nécrosé. Certains chirurgiens le résèquent systématiquement [5,8] alors que d'autres pratiquent un traitement conservateur soit par détorsion simple soit par colopexie après détorsion [19]. Concernant le grêle, la résection était pratiquée seulement en cas de nécrose dans notre étude comme dans la littérature [6,8,18]. L'attitude actuelle est de réséquer systématiquement le côlon sigmoïde volvulé [3,5,8] comme ce fut le cas dans notre étude. Cependant, l'attitude n'est pas univoque concernant l'ordre et le moment du rétablissement de la continuité digestive. En effet, certains chirurgiens optent systématiquement pour un rétablissement différé de la continuité en confectionnant soit une iléostomie associée à un rétablissement colique immédiat [8], soit une colostomie associée à une anastomose iléo-iléale immédiate [9,13,15,17]. A notre avis, l'iléostomie d'amont présente plusieurs avantages car elle pourrait réduire la durée et le débit d'une éventuelle fistule de l'anastomose colo-colique mais également faciliter le rétablissement ultérieur de la continuité qui pourrait se faire par voie élective. Dans notre étude, les deux cas de fistule colique observée chez les patients ayant subi une iléostomie en amont de l'anastomose colo-colique étaient de bas débit et ont été résolutive sous traitement médical au bout de 10 jours. Cependant l'iléostomie fait courir le risque d'une accélération du transit et d'un syndrome du grêle court si elle est jéjunale ou proche du jéjunum [20]. Le haut risque potentiel de fistule colique justifie l'option d'une colostomie selon Hartmann associée à une anastomose iléo-iléale. En revanche le risque de fistule stercorale persiste par lâchage potentiel du moignon rectal distal. De même, le rétablissement ultérieur de cette continuité digestive colo-rectale imposera un abord médian et sera aussi à risque élevé de fistule [21]. Certains chirurgiens proposent la réalisation d'une double stomie iléale et colique [10]. La tendance dans la grande majorité des études, à l'instar de la nôtre, est au rétablissement immédiat de la continuité digestive [6-8,12]. Pour nous le véritable problème à prendre en compte dans le choix du moment des anastomoses

(immédiate ou différée) ne devrait pas être « la crainte d'une intervention trop longue » car la réalisation d'une stomie ne semble pas plus rapide qu'une anastomose, même manuelle. Cependant un bas débit induit par un choc pourrait effectivement compromettre l'avenir d'une anastomose par ischémie. De même, une cavité abdominale souillée de selles suite à la perforation d'une anse volvulée va constituer le lit d'un lâchage de l'anastomose. Les bons résultats rapportés par certains auteurs [6-8,12] après double résection anastomose chez ces patients avec un taux élevé de choc hémodynamique en pré opératoire témoignent que le choc corrigé en pré opératoire ne devrait pas être une contre indication à la résection anastomose immédiate. Seul le choc non ou mal corrigé et la présence de selles ou de pus dans la cavité abdominale devraient constituer les seules contre indications formelles à la confection immédiate des deux anastomoses iléo-iléale et colo-colique.

Le taux élevé de suppuration pariétale (21,6%) compliquée parfois d'éviscération a été également rapporté dans la littérature [15,19]. Cela s'expliquerait d'une part par le taux élevé de tableaux de péritonite liée à la translocation bactérienne et le caractère septique de la chirurgie colique. Un taux de fistule digestive de 4,3% responsable de décès a été rapporté après double résection anastomose iléo-iléale et colo-colique immédiate [5]. Il existe une divergence sur le taux de mortalité qui varie de 0 à 100% selon les études [6-8,17,19]. Cette grande variabilité de la mortalité d'un auteur à l'autre pourrait s'expliquer par la diversité des stratégies de prise en charge mais aussi par le stade ASA au moment du diagnostic. Dans sa revue de la littérature, Machado [8] évalue le taux moyen de décès à 35,5%. Cette mortalité est consécutive au choc septique parfois induit par la fistule stercorale [5,15,17,20]. Sur les 4 fistules digestives de notre étude, une seule était non dirigée et responsable d'une péritonite post opératoire avec choc septique imposant une reprise opératoire dont les suites ont été simples. Ces résultats nous encouragent à recommander la double résection anastomose immédiate lorsque les conditions hémodynamiques le permettent.

## CONCLUSION

Le NIS est rare et son diagnostic repose sur un tableau d'occlusion mixte haute et basse associée à une irritation péritonéale. L'amélioration du pronostic impose une bonne réanimation précoce pré opératoire poursuivie en per et post opératoire et une chirurgie dans l'urgence. Dans ces conditions, la double résection anastomose immédiate peut être réalisée tout en minimisant la morbi-mortalité.

## REFERENCES

- 1- Toure CT, Dieng M, Mbaye M, Sanou A, Ngom G, Ndiaye A, Dia A. Résultats de la colpectomie en urgence dans le traitement du volvulus du côlon au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Dakar. *Ann. Chir.* 2003 ; 128 : 98-101.
- 2- Sani R, Ganda OR, Harouna YD et al. Traitement du volvulus du côlon sigmoïde à l'hôpital National de Niamey-Niger: à propos de 68 cas. *J. Afr Chir Dig.* 2003; 3, p: 277-280.
- 3- Lebeau R, Soro KG, Coulibaly A, Anzoua KI, Koffi GM, Assohoun KT, Leh Bi KI, Kouame A, Ehua SF, MJB KANGA(2)Facteurs de morbidité et de mortalité du volvulus du côlon en milieu hospitalier ivoirien. *J Afr. Chir. Dig.* 2015; 15: 1809 – 1813
- 4- Ören D, Atamanalp SS, Aydinli Bülent, Yildiran İlhanBasoglu Mahmut, Polat Y, Önbas ömer. An algorithm for the management of sigmoid colon volvulus and the safety of primary resection: experience with 827 cases. *Dis Colon Rectum* 2007, 50 p: 489-497
- 5- Lebeau R, Koffi E, Diane B, Kouassi JC. Le nœud iléo-sigmoïdien : analyse d'une série de 23 cas. *Rev Afr Chir.* 2001 ; 4 : 116-120.
- 6- Atamanalp SS,. Ileosigmoid knotting. *EAJM* 2009: 41, p: 116-119.
- 7- Raveenthiran V. The ileosigmoid knot: New observations and changing trends. *Dis Colon Rectum.* 2001; 44:1196-1200
- 8- Machado NO. Ileosigmoid knot: a case report and literature review of 280 cases. *Ann Saudi Med* 2009; 29, p: 402-406.
- 9- Chakma SM, Singh RL, Parmekar MV, Singh KHG, Rudrappa S. Ileosigmoid knot-A surgeon's nightmare. *J. Clin. Diag. Research* 2013; 7, p: 2986-2987.
- 10- Bensardi F, Elhattabi K, Fadil A, Benissa N, Lefriyekh R, Khaiz D, Berrada S, Zerouali ON. Le noeud iléosigmoïdien: à propos de 2 cas. *Pan African Medical Journal* 2012; 11 :43.
- 11- Sang-Hoon Lee, Young Ha Park, Yong Sung Won. The Ileosigmoid Knot: CT Findings. *AJR.* 2000; 174:685-687.
- 12- Hirano Y, Hara T, Horichi Y, Nozawa H, et al. Ileosigmoid knot: case report and CT findings. *Abdom Imaging.* 2005 Nov-Dec;30(6):674-6.
- 13- Burrah R, Menon A, Pathan H et al. The ileosigmoid knot. *Indian J Surg.* 2010; 72:140-142
- 14- Johnson CD. An unusual volvulus - the ileosigmoid knot. *Postgraduate Medical Journal.* 1986; 62:47-49.
- 15- Atamanalp SS, Oren D, et al. Ileosigmoidal Knotting: Outcome in 63 Patients. *Dis Colon Rectum.* 2004 Jun;47(6):906-10.
- 16- Mandal A, Chandel V, Baig S. Ileosigmoid knot. *Indian J Surg* 2012; 74, p: 136-142.
- 17- Alver O, Ören D, Tireli M et al. Ileosigmoid knotting in Turkey Review of 68 cases. *Dis Colon Rectum.* 1993 Dec;36(12):1139-47.
- 18- Shepherd JJ. Ninety-Two cases of ileosigmoid knotting in Uganda. *Brit. J. Surg.* 1967; 54, p: 561-566.
- 19- Atamanalp SS. Treatment for ilepsigmoid knotting: a single-center experience of 74 patients. *Tech Coloproctol* 2014; 18, p: 233-237.
- 20- Akgun Y. Management of ileosigmoid knotting. *British Journal of Surgery.* 1997; 84, p: 672-673.
- 21- Kassi ABF, Lebeau R, Yenon KS, Katché E, Diane B, Kouassi JC. Morbidity and mortality of Hartmann's procedure for sigmoid volvulus at the University Hospital of Cocody, Abidjan. *WJBM,* 2011; 30, p: 169-172.