

N° I - janvier 2026

E-ISSN : 3088-8573

ISSN : 3088-8565

Algerian Annals of Visceral Surgery



www.aavs-dz.com

LE JOURNAL OFFICIEL DE LA SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE DE CHIRURGIE

SAC | SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE DE CHIRURGIE
Viscérale & Digestive

N° I - janvier 2026

Algerian Annals of Visceral Surgery

LE JOURNAL OFFICIEL DE LA SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE DE CHIRURGIE

SAC | SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE DE CHIRURGIE
Viscérale & Digestive

Sommaire

P.04 Éditorial

Renaissance & Horizon : Algerian Annals of Visceral Surgery, Héritage et Ambition
R. Dahdouh

Articles originaux

P.06 L'anastomose gastrojéjunale après une Near-Total Gastrectomy avec lymphadénectomie pour cancer gastrique réduit-elle les fistules anastomotiques ? Essai randomisé
N. Seridj

P.11 Retard diagnostique et morbidité périopératoire dans le cancer colorectal révélé par l'anémie ferriprive.
L. Khelifi

P.14 Antibiotics in prevention of fistula following surgical treatment of simple anal abscess:
A retrospective study.
M. Oualid

P.17 Place de la Chirurgie Radicale dans la Prise en Charge des lésions Ano-périnéales Sévères Sur Maladie de Crohn : l'expérience d'un centre
MF. Guerni

P.19 Apport de l'IRM dans l'exploration des fistules ano-périnéales au cours de la maladie de Crohn, étude rétrospective descriptive.
SA. Arezki

P.24 Chirurgie ambulatoire : notre première expérience
M. Bouzida

Mises au point

P.28 Prise en charge chirurgicale de la maladie de Crohn : actualités, stratégies et résultats
N. Sid Idris

Techniques chirurgicales

P.33 Pancréatectomie gauche par laparoscopie avec résection des vaisseaux spléniques et conservation de la rate (avec vidéo)
R. Dahdouh

P.37 Le Pont de la Petite Courbure : Technique de la Gastro-jéjunostomie avec Partition Gastrique (GJ-PG)
N. Lallout

Cas cliniques

P.39 Métastase gastrique d'un carcinome rénal à cellules claires : À propos d'un cas
M. Habarek

P.42 Rétention d'une sonde de Dormia : quand l'endoscopie échoue et que la chirurgie s'impose
T. Bouzeffrane

Editorial

RENAISSANCE & HORIZON :

THE ALGERIAN ANNALS OF VISCERAL SURGERY, HÉRITAGE ET AMBITION

Chers collègues, confrères et consœurs en chirurgie,

C'est avec un honneur empreint de responsabilité que nous vous présentons le premier numéro de *The Algerian Annals of Visceral Surgery*. Cette parution ne marque pas seulement un retour après deux ans de silence ; elle scelle la renaissance d'un héritage prestigieux — celui des Annales Algériennes de Chirurgie — et son évolution vers un nouvel horizon scientifique.

Désormais organe officiel de la *Société Algérienne de Chirurgie*, cette revue incarne une double mission : être le gardien d'une exigence académique éprouvée et le catalyseur de l'ambition collective de notre communauté. Notre engagement fondamental est la *continuité* : maintenir les piliers intangibles qui ont fait la force de notre prédécesseur — une évaluation par les pairs rigoureuse, une pertinence clinique affirmée et une éthique irréprochable.

Cette renaissance s'accompagne d'une *vision transformatrice*. L'objectif stratégique de notre équipe éditoriale est clair : *conduire la revue vers l'indexation dans les bases de données internationales*. Cette feuille de route guidera chacune de nos actions, de l'exigence du processus de relecture à la régularité des publications, afin d'offrir à la recherche chirurgicale algérienne, le rayonnement qu'elle mérite.

À vous, acteurs de cette aventure : cette revue est votre tribune.

Sa vitalité et sa crédibilité naîtront de vos contributions. Qu'il s'agisse d'une innovation technique, d'une série de cas éclairante, d'une étude comparative ou d'une réflexion éthique, chaque expérience issue de votre pratique enrichit notre discipline. Bien qu'axée sur la chirurgie viscérale, cette revue reste ouverte aux dialogues interdisciplinaires et aux contributions des autres spécialités chirurgicales et médicales qui partagent nos défis communs.

Nous vous lançons donc un appel solennel : faites de The Algerian Annals of Visceral Surgery le débouché privilégié de votre travail scientifique. Publier ici, c'est :

1. *Contribuer* à l'avancement de la chirurgie sur les scènes nationale et internationale.
2. *Former* et inspirer les futures générations de chirurgiens algériens.
3. *Affirmer* la vitalité et l'excellence de notre école chirurgicale.
4. *Construire*, ensemble, un référentiel scientifique de premier plan.
5. *Servir* directement notre société savante en alimentant ses recommandations.

En tant qu'organe officiel, cette revue sera le vecteur privilégié des communications de la Société, le reflet de ses congrès et l'écho de ses positions consensuelles.

Une page se tourne. Une nouvelle histoire s'écrit, portée par la mémoire d'un héritage et la force d'une ambition collective. Rejoignez-nous sans réserve dans cet élan fondateur.

Soumettez, lisez, contribuez. Ensemble, faisons de cette revue le standard d'excellence de la chirurgie algérienne de demain.

Bien scientifiquement,

Rafik Dahdouh

Rédacteur en Chef

Algerian Annals of Visceral Surgery

Pour l'Équipe Éditoriale

Organe Officiel de la Société Algérienne de Chirurgie

AAVS

ALGERIEN ANNALS OF
VISCERAL SURGERY

N° I - janvier 2026

LE JOURNAL OFFICIEL DE LA SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE DE CHIRURGIE
SAC | SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE DE CHIRURGIE
Viscérale & Digestive

L'anastomose gastrojéjunale après une Near-Total Gastrectomy avec lymphadénectomie pour cancer gastrique réduit-elle les fistules anastomotiques ? Essai randomisé

Does Gastro-jejunal anastomosis after Near-Total Gastrectomy with lymphadenectomy for gastric cancer reduce anastomosis fistulas? Randomized trial.

N. SERIDJ¹, M. BOUZIDA², D. HAMOUDI¹, H. RABEHI¹

1-Service de chirurgie générale et transplantation EHS TOT Blida, université Saad DAHLEB Blida1.

2-Service de chirurgie générale CHU Blida, université Saad DAHLEB Blida1.

Email : dr.seridj.n@gmail.com

RÉSUMÉ

Les fistules anastomotiques œsojéjunales ont longtemps constitué, et constituent encore, la principale pierre d'achoppement de la gastrectomie totale. Dans l'objectif de réduire leur incidence tout en respectant les principes carcinologiques, il est apparu nécessaire de proposer une alternative à la gastrectomie totale avec anastomose œsojéjunale.

L'objectif principal de cette étude était de démontrer la supériorité de l'anastomose gastrojéjunale après NTG avec lymphadénectomie adéquate, par rapport à l'anastomose œsojéjunale après gastrectomie totale, en termes de fistules anastomotiques, à travers un essai randomisé. Les objectifs secondaires étaient l'évaluation des critères de résection carcinologique ainsi que de la qualité de vie. Il s'agissait d'un essai randomisé comparant la NTG avec anastomose gastrojéjunale à la gastrectomie totale avec anastomose œsojéjunale chez des patients atteints de cancer gastrique. La randomisation était réalisée à ventre ouvert. La survenue d'une fistule anastomotique était recherchée systématiquement à partir du cinquième jour postopératoire. Le diagnostic reposait sur un scanner abdominal injecté et opacifié, permettant de classer les fuites anastomotiques en fuites radiologiques de grade A et cliniques de grade B ou C.

Notre étude a montré une réduction significative du taux de fistules anastomotiques dans le groupe NTG comparativement au groupe gastrectomie totale (0% versus 11.6%) $p=0.02$, démontrant ainsi la supériorité de la NTG en matière de prévention des fistules anastomotiques.

La NTG apparaît comme une technique efficace, reproductible et fiable, constituant une alternative pertinente à la gastrectomie totale dans la prise en charge des cancers gastriques médiogastriques et distaux, tout en réduisant significativement le risque de fistules anastomotiques.

Mots clés: Fistules anastomotiques œsojéjunales, Near Total gastrectomy, anastomose gastrojéjunale.

SUMMARY

Esophagojejunal anastomotic fistulas have long been, and still are, the main obstacle to total gastrectomy. To reduce their incidence while respecting oncological principles, it became necessary to offer an alternative to total gastrectomy with esophagojejunal anastomosis. The primary objective of this study was to demonstrate the superiority of gastrojejunal anastomosis after total gastrectomy with appropriate lymphadenectomy, compared to esophagojejunal anastomosis after total gastrectomy, in terms of anastomotic fistulas, through a randomized trial. Secondary objectives were the evaluation of oncological resection criteria and quality of life. This was a randomized trial comparing total gastrectomy with gastrojejunal anastomosis to total gastrectomy with esophagojejunal anastomosis in patients with gastric cancer. Randomization was performed via open abdomen. The occurrence of an anastomotic fistula was systematically monitored from the fifth postoperative day. Diagnosis was based on a contrast-enhanced abdominal CT scan, allowing classification of anastomotic leaks as grade A radiological leaks and grade B or C clinical leaks. Our study

showed a significant reduction in the rate of anastomotic fistulas in the NTG group compared to the total gastrectomy group (0% versus 11.6%), $p=0.02$, thus demonstrating the superiority of NTG in preventing anastomotic fistulas. NTG appears to be an effective, reproducible, and reliable technique, constituting a relevant alternative to total gastrectomy in the management of mid-gastric and distal gastric cancers, while significantly reducing the risk of anastomotic fistulas.

Key words : Esophageal and jejunal anastomotic fistulas, Near Total gastrectomy, gastrojejunal anastomosis.

INTRODUCTION

La fistule œsojéjunale après gastrectomie totale est souvent associée à un taux de mortalité opératoire plus élevé (entre 50 à 60 %) avec une incidence entre 7 et 17%¹.

Plusieurs facteurs prédictifs ont été incriminés dans l'incidence de la fistule œsojéjunale. Ces facteurs peuvent être liés aux malades eux-mêmes, tels que le sexe, l'état nutritionnel et les éventuelles comorbidités associées. Le stade tumoral, le type histologique sont incriminés dans l'évolutivité tumorale locale. Les caractéristiques propres à l'intervention chirurgicale, telles que la durée opératoire, la transfusion, le type de l'anastomose, l'extension du curage ganglionnaire ont aussi une part de responsabilité dans la survenue de ces fistules². Pendant longtemps la vascularisation, précaire et d'emprunt, de l'œsophage abdominal a été relayée à un second palier³. Dans l'optique de réduire cette morbidité post-opératoire, sans impacter les principes carcinologiques, plusieurs chirurgiens Japonais se sont attelés à développer la gastrectomie subtotal, soit la gastrectomie des 95%, la Near-Total Gastrectomy⁴. La première NTG a été réalisée au siècle dernier, 1954, par Wangenstein pour principal objectif de réduire la morbidité liée à l'anastomose œsojéjunale. C'est une résection antrofundique complète avec conservation d'un petit moignon gastrique, sous cardial, d'environ 2cm de longueur, irrigué par l'épargne de la vascularisation locale, tant riche que fragile. Cette vascularisation est assurée par l'intermédiaire des vaisseaux œsophagiens sous-séreux métamériques⁵.

La principale artère d'irrigation de la jonction œsogastrique étant l'artère de Belsey, une structure vasculaire très peu connue et insuffisamment décrite dans les ouvrages classiques d'anatomie. Elle correspond à une anastomose entre l'artère diaphragmatique inférieure et la branche ascendante de l'artère gastrique gauche. Additionnellement, il existe un phénoménal réseau artériel anastomotique entre l'artère splénique, l'artère gastrique gauche et les artères diaphragmatiques. Ce riche réseau anastomotique confère une vascularisation abondante et fonctionnellement efficace à la région œsogastrique, assurant un apport sanguin optimal aux berges anastomotiques⁶. Cette perfusion adéquate constitue un déterminant majeur des mécanismes physiologiques de la cicatrisation. Elle pourrait expliquer la réduction du risque de fistule anastomotique observée au niveau de cette région.

Dans la perspective de réduire le taux de fistule anastomotique, tout en respectant les principes carcinologiques, il fallait trouver une alternative à la gastrectomie totale avec AOJ.

C'est dans ce contexte que J. S. Azagra 2015-2018 a introduit le concept de la NTG avec anastomose gastrojéjunale. Dans une série de 67 patients atteints de cancer gastrique, il a rapporté un taux nul de fistules anastomotiques, suggérant ainsi une résolution potentielle de cette problématique. En tenant compte des bases anatomiques de la région cœsogastrique, notamment la vascularisation d'emprunt du bas œsophage, ainsi que des mécanismes physiopathologiques et physiologiques de la cicatrisation⁵.

La question se pose de savoir si l'anastomose gastrojéjunale pourrait constituer une alternative fiable à l'anastomose œsôjéjunale après GT, c'est dans cette optique que s'inscrit le fondement de notre travail. Le but de notre étude est de montrer que l'AGJ après NTG, avec lymphadénectomie adéquate, pour le cancer gastrique est supérieure à l'AOJ après gastrectomie totale en matière de fistules anastomotiques. L'absence d'essais randomisés comparatifs dans la littérature internationale confère à ce travail un caractère original et exploratoire.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude prospective, comparative, randomisée et monocentrique, menée au sein du service de chirurgie générale de l'Établissement Hospitalier Spécialisé de Transplantation d'Organes et de Tissus de Blida, entre le 1^{er} décembre 2019 et le 30 novembre 2022. L'étude comparait la Near-total gastrectomie (NTG) avec anastomose gastrojéjunale à la gastrectomie totale avec anastomose œsôjéjunale dans la prise en charge du cancer gastrique. Les patients inclus présentaient un adénocarcinome gastrique histologiquement confirmé par endoscopie œsogastro-duodénale avec biopsies. Tous bénéficiaient d'un examen clinique complet, d'un bilan d'extension par tomодensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne, ainsi que d'un bilan préopératoire biologique et morphologique incluant le dosage de l'antigène carcino-embryonnaire. Chaque dossier était discuté en réunion de concertation pluridisciplinaire afin de définir la stratégie thérapeutique optimale. Celle-ci reposait soit sur une chimiothérapie périopératoire, soit, en cas de situation symptomatique, sur une prise en charge chirurgicale première. Une consultation préanesthésique, une prise en charge nutritionnelle adaptée et une préparation préopératoire immédiate étaient systématiquement réalisées. La randomisation était effectuée à l'aide d'enveloppes cachetées numérotées, selon une séquence établie par table de nombres aléatoires, répartissant les patients en deux groupes : NTG avec anastomose gastrojéjunale ou gastrectomie totale avec anastomose œsôjéjunale. La taille de l'échantillon a été déterminée par Open Epi version 3.01 actualisé 2013, selon les paramètres suivants : Un risque d'erreur α de 05% avec une puissance à 80 % (<https://www.OpenEpi.com/actualisé/2013/04/06/>). L'objectif principal était de comparer le taux de fistule anastomotique gastrojéjunale inférieur à 5% dans le groupe GT.

Étaient inclus les patients âgés de 18 à 85 ans, classés ASA I à III, avec un score OMS ≤ 2 , porteurs d'un adénocarcinome gastrique non métastatique selon la classification TNM 2017 (8^e édition). Les cancers gastriques proximaux (cardia et sous-cardia) et les formes métastatiques étaient exclus.

Technique de la NTG avec curage type D2

Le patient est installé en décubitus dorsal, le bras droit est mis le long du corps et le bras gauche sur un appui bras. En laparotomie, l'incision cutanéoponévrotique dépend de la physiologie du malade et de sa fonction respiratoire. La laparotomie transversale bi-sous-costale facilite l'exposition de l'étage sus-mésocolique pour les patients avec un angle costo-sternal ouvert, alors qu'une laparotomie médiane pour les patients ayant un angle costosternal fermé suffit largement.

Mise en place d'un écarteur pariétal siliconé, type Alexis size L, assure une bonne exposition de la cavité abdominale ainsi qu'une parfaite protection de la paroi abdominale.

L'exploration de l'abdomen permet de s'assurer de l'absence de métastases millimétriques qu'elles soient hépatiques, péritonéales ou au niveau des zones peu visibles spontanément, telle la bourse omentale, le ligament falciforme hépatique, les coupes diaphragmatiques. L'exploration du pelvis est systématique à la recherche des nodules de carcinose au niveau du cul-de-sac de Douglas, des tumeurs ovariennes métastatiques de Krukenberg.

La randomisation est faite à ventre ouvert, après la précision du siège de la tumeur. Cette randomisation ne s'effectue que si le patient est candidat à une

gastrectomie totale en fonction du siège et du type histologique de la tumeur. Décollement colo-épiplœique large, la bourse omentale est ouverte. D'abord à gauche, la corne omentale gauche est libérée de la rate. On réalise une section vers le haut du ligament gastrosplénique afin de pouvoir disséquer puis ligaturer et sectionner l'artère gastro-épiplœique gauche à son origine, et la veine gastro-épiplœique gauche au niveau de son abouchement sur la veine splénique. Cette dissection permet de faire le curage des relais N° 4d, 4sb, 4sa. À droite, la dissection des adhérences pancréatico-gastriques de la bourse omentale est poursuivie jusqu'à la région sous pylorique sur la face antérieure de la tête du pancréas. Le tronc veineux gastrocolique de Henlé est mis à nu, la veine gastro-épiplœique droite est ligaturée puis sectionnée.

À cet endroit tout tissu lymphatique du bord antérieur du pancréas est séparé et enlevé avec la pièce de gastrectomie. L'artère gastro-épiplœique droite est identifiée, ligaturée et sectionnée en emportant tout le tissu cellulo-lymphatique du bord inféro-droit du pylore. Cette dissection permet le curage du groupe ganglionnaire infra-pylorique N° 6 ainsi d'exposer la face postérieure du pylore et d'obtenir le tunnel rétro-duodénal. La pars flaccida du petit omentum est sectionnée à l'origine du ligament d'Arantius, en partant de la partie gauche du pédicule hépatique jusqu'au pilier droit du diaphragme, cette manœuvre permet de prélever les adénopathies de la petite courbure N°3.

À la partie inférieure du pédicule hépatique, l'artère gastrique droite est disséquée, ligaturée puis sectionnée à son origine sur l'artère hépatique propre. Les fins vaisseaux supra-pyloriques à destinée duodénale sont conservés afin de limiter l'ischémie duodénale. Le tissu cellulo-lymphatique supra-pylorique du groupe N° 5 est disséqué pour être emporté avec la pièce opératoire. La jonction entre la pars condensée et la pars flaccida du ligament hépato-duodénal est ouverte et la dissection rétro-duodénale est rejointe.

Le bulbe duodénal est complètement libéré puis sectionné à 2 cm en aval du pylore avec une agrafeuse linéaire et à défaut traité manuellement. La dissection des éléments du tronc coélique permet de réaliser la lymphadénectomie coélique N° 9, puis de l'artère hépatique commune relais N° 8a et 8p, se termine au niveau du hile hépatique par le curage du relais N° 12a. Le curage ramène aussi le tissu cellulo-lymphatique de l'artère splénique proximale. La ligature et section de l'artère gastrique gauche à son origine et la veine gastrique gauche au niveau de son abouchement sur le tronc porte réalise le curage du relais N°7. Le moignon gastrique est déconnecté complètement de tous les vaisseaux courts, leur section se fait à la pince bipolaire ou à la pince Harmonic. À la différence de la gastrectomie totale, la membrane phrénico-œsophagienne de Leimer n'est pas ouverte et l'œsophage distal n'est pas disséqué. La vascularisation de la région cœsogastrique est toute préservée.

La sonde nasogastrique est retirée en aspiration douce avant la section gastrique.

La section gastrique est en deux manœuvres : – section transversale de droite vers la gauche, à 02 cm au-dessous du cardia à l'aide d'une agrafeuse linéaire (Fig1). – section longitudinale, parallèle à la petite courbure (Fig2), dessinant une petite poche gastrique d'environ 2 cm de haut sur 3 cm de large (Fig3). L'examen histologique extemporané de la marge proximale gastrique de la pièce opératoire est systématiquement réalisé pour toutes les NTG. La continuité digestive est rétablie par la confection d'une anastomose gastrojéjunale. Elle peut être latéro-latérale sur la face antérieure du moignon

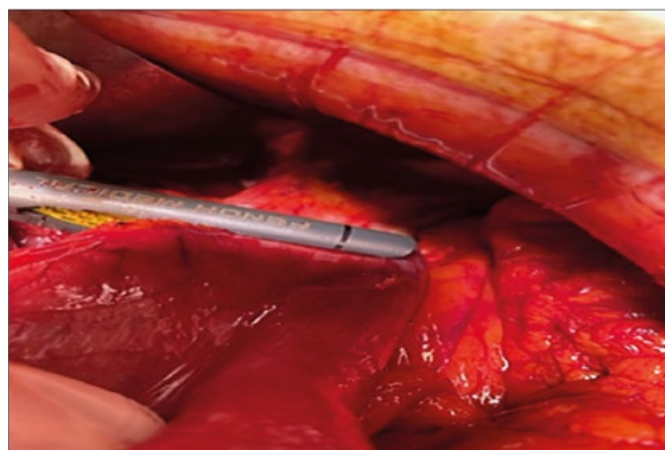


Figure 1 Section gastrique transversale

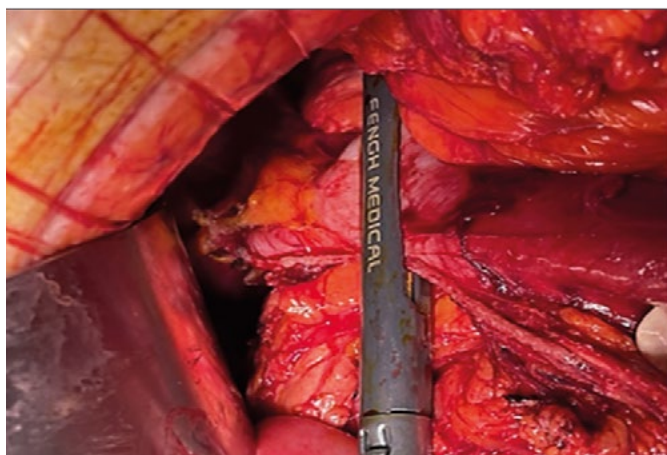


Figure 2 Section gastrique longitudinale



Figure 3 Moignon gastrique

gastrique ou termino-latérale, trans-méso-colique, en Y à la Roux manuellement par des points séparés, extra-muqueux sur les deux segments (gastrique, jéjunale) au fil Vicryl 3/0.

En postopératoire, l'étanchéité de l'anastomose œsojéjunale ou gastrojéjunale est systématiquement vérifiée au 5^{ème} jour postopératoire. A cet effet, une TDM – TAP injectée puis opacifiée est pratiquée. Les patients ingèrent une solution d'opacification (Telebrix gastro 300mg/ml) par voie orale. Un flacon dilué dans 500 à 1000cc d'eau, 3 à 4 verres à boire selon leur tolérance à ce produit de contraste. La TDM – TAP est réalisée par des coupes des phases particulières. Le premier examen est celui des coupes sans injection de produit de contraste. Le 2^{ème} examen, celui du temps artériel entre 25 et 30 secondes, pour rechercher une éventuelle ischémie anastomotique. Le 3^{ème} temps est celui portal, entre 70 et 75 secondes, pour évaluer les muqueuses et le foie.

La fistule œsojéjunale ou gastrojéjunale est définie comme :

Fuite radiologique ou infra clinique de grade A : extravasation du produit de contraste dans la région péri-anastomotique, qui reste sans conséquence clinique (grade A : infra clinique).

La fuite clinique de grade B : fistule extériorisée par un drain, ou non extériorisée mais avec manifestations cliniques (sous forme de fièvre, douleurs abdominales, diarrhées...), biologiques (hyperleucocytose, augmentation de la CRP entre J2 à J5), scannographique (désunion anastomotique, collections localisées, abcès sous phrénique).

La fuite clinique de grade C : Lorsque la fistule œsojéjunale ou gastrojéjunale (extériorisée ou non extériorisée) s'accompagne d'un retentissement systémique nécessitant une prise en charge multidisciplinaire endoscopique, radiologique, réanimation, voire une reprise chirurgicale urgente. La morbi-mortalité postopératoire liée à la fistule anastomotique œsojéjunale ou - gastrojéjunale, le séjour hospitalier postopératoire ainsi que le temps opératoire sont les principaux critères de jugement de notre travail.

RÉSULTATS

Un total de 86 patients a été inclus dans l'étude, comprenant 63 hommes (73,3 %) et 23 femmes (26,7 %). La répartition selon le sexe était homogène

entre les deux groupes. L'âge médian de la population était de $56,0 \pm 13,4$ ans, avec une moyenne de $57,8 \pm 11,9$ ans dans le groupe NTG et de $54,2 \pm 14,6$ ans dans le groupe GT ($p = 0,22$). L'indice de masse corporelle (IMC) moyen de l'ensemble de la cohorte était de $20,1 \pm 3,5$ kg/m². Dans le groupe NTG, l'IMC moyen était de $20,4 \pm 4,4$ kg/m², contre $19,9 \pm 2,1$ kg/m² dans le groupe GT ($p = 0,54$). Selon la classification ASA, 40 patients (46,5 %) étaient classés ASA I et 42 patients (53,5 %) ASA II.

Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les deux groupes pour l'âge, le sexe ou l'IMC, indiquant une répartition homogène des caractéristiques démographiques et cliniques au départ.

Variable	Total (n=86)	groupe NTG	groupe GT.	Valeur p
Sexe, n(%)				0.47
Homme	63(73.3)	33(76.7)	30(69.8)	
Femmes	23(26.7)	10(23.3)	13(30.2)	
Age (ans)	$56,0 \pm 13,4$	$57,8 \pm 11,9$	$54,2 \pm 14,6$	0.22
IMC(Kg/m2)	$20,1 \pm 3,5$	$20,4 \pm 4,4$	$19,9 \pm 2,1$	0.54
Classification ASA, n(%)				0.97
ASA I	40(46,5 %)	19(44.2)	21(48.8)	
ASA II	42(53,5 %)	22(51.2)	20(46.5)	
ASA III	4(4.7%)	2(4.7)	2(4.7)	

Tableau 1 Caractéristiques démographiques et cliniques des patients

La population étudiée était composée de patients présentant un adénocarcinome gastrique, de topographie antropylorique dans 56 % des cas et médio-gastrique dans 35 %, justifiant la réalisation d'une GT ou d'une NTG en fonction de la localisation tumorale et du type histologique. Sur le plan histologique, l'ensemble des patients présentait un adénocarcinome, réparti comme suit : 24 patients (27,9 %) avec une tumeur indifférenciée, 22 (25,6 %) peu différenciée, 20 (23,3 %) moyennement différenciée et 20 (23,3 %) bien différenciée.

Concernant le stade tumoral initial, 84 % des patients étaient classés cT3, tandis que 86 % présentaient un envahissement ganglionnaire clinique (cN+). Sept patients étaient classés cT4a. Dans la population globale, 54 patients (60,5 %) présentaient une taille tumorale inférieure à 50 mm. La taille tumorale moyenne mesurée à la tomodensitométrie (TDM) était de $43,9 \pm 17,3$ mm ($15-102$ mm) dans le groupe NTG et de $45,6 \pm 16,0$ mm ($25-80$ mm) dans le groupe GT, sans différence statistiquement significative entre les deux groupes ($p = 0,64$).

Au total, 59 patients (68,6 %) ont reçu une chimiothérapie périopératoire, administrée dans différents services d'oncologie sur le territoire national. Dans le groupe NTG, 32 patients (74,4 %) ont bénéficié d'une chimiothérapie préopératoire, contre 27 patients (62,8 %) dans le groupe GT, sans différence statistiquement significative entre les deux groupes ($p = 0,25$).

L'abord chirurgical était une laparotomie chez 84 patients (97,7 %), tandis que deux patients (2,3 %) ont été opérés par voie laparoscopique ; ces deux patients ont tous bénéficié d'une NTG. La durée opératoire moyenne était de $205,6 \pm 29,4$ minutes (extrêmes : 176–234). Elle était de 193,6 minutes dans le groupe NTG et de 217,7 minutes dans le groupe GT, avec une différence hautement significative entre les deux techniques ($p < 0,001$). La perte sanguine peropératoire moyenne était de $106,2 \pm 36,2$ ml (extrêmes : 50–200), sans différence statistiquement significative entre les groupes ($p = 0,25$).

Variable	Total		Technique A		Technique A		Technique B		
			(NTG)		(NTG)		(GT)		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Oui									
Non	5	5.8	0	0	0	0	5	11.6	0.02
Total	81	94.2	43	100	43	100	38	88.4	
	86	100	43	100	43	100	43	100	-

Tableau 2 Taux de fistule de AOJ vs AGJ

Le taux global de fistule de l'anastomose proximale était de 5,8 % (5 patients). Toutes les fistules sont survenues dans le groupe GT. Aucune fistule de l'anastomose gastrojéjunale n'a été observée dans le groupe NTG, tandis que le taux de fistule de l'anastomose œsojéjunale dans le groupe GT était de 11,6 % (5

patients). Cette différence entre les deux groupes était statistiquement significative ($p = 0,02$).

Selon la classification de Clavien & Dindo, les complications postopératoires étaient réparties comme suit : 10 patients (11,6 %) de grade I, 3 patients (13 %) de grade II, 4 patients (17,4 %) de grade IIIb et 6 patients (26,1 %) de grade V dans la population globale.

Dans le groupe NTG, 2 patients (28,6 %) présentaient un grade I, 1 patient (14,2 %) un grade II, 2 patients (28,6 %) un grade IIIb et 2 patients (28,6 %) un grade V. Dans le groupe GT, 8 patients (50 %) avaient un grade I, 2 patients (12,5 %) un grade II, 2 patients (12,5 %) un grade IIIb et 4 patients (25 %) un grade V.

Le taux global de morbidité postopératoire était de 12,8 % (11 patients), avec 4 patients (9,3 %) dans le groupe NTG et 7 patients (16,2 %) dans le groupe GT.

Les complications spécifiques observées étaient :

- Pancréatite postopératoire avec évolution fatale chez 3 patients,
- Péritonite liée à une fistule œsojéjunale chez 1 patient,
- Médiastinite liée à une fistule œsojéjunale chez 1 patient,
- Abscessus sous-phrénique secondaire à fistule œsojéjunale chez 3 patients, dont 1 décès,
- Fistule duodénale à bas débit avec évolution favorable,
- Occlusion intestinale postopératoire (J6) due à un volvulus des anses grêles, résolue après réintervention,
- Embolie pulmonaire chez 1 patient.

Le taux global de mortalité postopératoire précoce était de 6,9 % (6 décès), comprenant 4 décès (9,3 %) dans le groupe GT et 2 décès (4,7 %) dans le groupe NTG. La mortalité liée à la fistule anastomotique œsojéjunale représentait 50 % de la mortalité globale.

DISCUSSION

Notre étude démontre que la Near-Total Gastrectomy présente un avantage significatif par rapport à la gastrectomie totale en termes de fistule de l'anastomose proximale, avec un taux nul dans le groupe NTG versus 11,6 % dans le groupe GT ($p = 0,02$). Les fistules œsojéjunales ont concerné cinq patients, dont quatre étaient classés grade B et un grade C selon Clavien & Dindo. Parmi ces cinq patients, trois sont décédés en postopératoire (60 %), soulignant la gravité des conséquences de la déhiscence anastomotique. Ces résultats sont en accord avec les données publiées dans la littérature.

Concernant la transfusion peropératoire, 54 patients (62,8 %) ont nécessité au moins une transfusion, répartis équitablement entre les deux groupes (26 patients dans le groupe NTG et 28 dans le groupe GT), sans différence significative quant au nombre de culots transfusés ($p = 0,057$). Bien que plusieurs études aient identifié la transfusion peropératoire comme facteur de risque de fistule anastomotique. En 2003, dans une étude rétrospective sur 74 patients opérés d'un cancer gastrique, Cengishan yigitler 9 a constaté que chez les 23 patients transfusés en per opératoire 17 patients avaient développé des complications postopératoires, notamment la fistule anastomotique. Dans notre série, aucun patient du groupe NTG transfusé n'a développé de fistule proximale, suggérant que la transfusion n'était pas un facteur direct de fistulisation dans notre expérience. Les pertes sanguines moyennes étaient de $106,2 \pm 36,2$ mL (extrêmes : 50–200 mL), estimées à partir du liquide d'aspiration. L'utilisation de la pince bipolaire avancée et de la pince de coagulation-coupe Ultracision a permis un contrôle efficace des pertes sanguines, sans différence significative entre les groupes ($p = 0,25$).

S'agissant du curage ganglionnaire D2 il a été conventionnel pour chaque cas selon la localisation de la tumeur. Les résections élargies, en monobloc à la gastrectomie, ont été pratiquées de nécessité carcinologique chez 17 patients. Dans le groupe NTG, nous avons 04 gestes élargis de la gastrectomie : deux splénectomies, une colectomie segmentaire transverse et une résection pancréatique atypique. Cette dernière a évolué vers une pancréatite aiguë. Dans le groupe GT, nous avons réalisé 13 résections associées à la gastrectomie : quatre Spléno pancréatectomie caudale sept splénectomies et deux colectomies segmentaires de la transverse.

Dans la littérature l'exérèse élargie à la gastrectomie a été toujours considéré comme un facteur de risque d'un lâchage anastomotique. Maruyama, dans une étude prospective, ayant inclus 280 patients subissant une gastrectomie totale pour un cancer gastrique, le taux de mortalité opératoire essentiellement lié à la FOJ était de 33,3% en cas de gastrectomie élargie. Lors que ce taux a été de 3,9% sans geste associé à la gastrectomie totale. Brady, dans une étude rétrospective chez 392 patients ayant bénéficié d'une gastrectomie totale pour adénocarcinome gastrique, a enregistré 33% de morbidité opératoire lié au lâchage anastomotique œsojéjunale¹⁰.

La durée opératoire moyenne dans notre série était de $205,6 \pm 29,4$ minutes (extrêmes : 140–290, avec une différence significative entre les groupes NTG

(193,6 minutes) et GT (217,7 minutes, $p < 0,001$). Le séjour postopératoire moyen était de $8,1 \pm 5,1$ jours (5-32), sans différence significative entre NTG (7 jours) et GT (9 jours, $p = 0,10$). Chez les patients sans complication, le séjour moyen était de 6 jours⁵⁻⁹.

La mortalité globale de notre étude était de 6 patients, 6,9%. 4 appartenant au groupe GT et 2 au groupe NTG, sans différence significative ($p=0.4$). La mortalité opératoire liée à la fistule anastomotique proximale n'a été enregistrée que dans l'anastomose œsojéjunale. Elle a représenté 50% de la mortalité postopératoire (3 décès par fistule œsojéjunale. Rapportée directement au nombre de fistules œsojéjunales, au nombre de 5, cette mortalité monte à 60%, 3 cas. La littérature rapporte un taux de mortalité lié à la FOJ qui varie entre 20 et 60%, soit un décès sur trois patients en cas de fistule¹¹⁻¹⁷. Dans le groupe NTG, la mortalité (2 cas) était en rapport avec les suites sévères d'une pancréatite postopératoire.

Le taux global de morbidité postopératoire était de 12,7 % (11 patients), sans différence significative entre NTG (9,3 %) et GT (16,2 %, $p = 0,14$). Dans le groupe NTG, les complications majeures comprenaient deux cas de pancréatite aiguë (dont un après résection pancréatique atypique), une fistule duodénale à bas débit évoluant favorablement et un cas d'occlusion intestinale au 6^e jour postopératoire, secondaire à un volvulus des anses grêles, résolu chirurgicalement. Ces résultats sont comparables à ceux d'Azagra et coll., qui ont rapporté une morbidité globale de 8,9 % chez 67 patients, principalement de grade Clavien & Dindo IIIa et < IIIa (occlusion intestinale, hémorragie digestive traitée endoscopiquement, sepsis pariétal et infections respiratoires)⁶. Dans le groupe GT, la morbidité s'est manifestée cliniquement sous forme de péritonite généralisée chez un patient, d'une médiastinite chez un autre patient, d'une collection sous phrénique chez trois patients, un cas de pancréatite postopératoire et un cas d'embolie pulmonaire.

Dans notre série, selon la classification de Clavien & Dindo, deux patients du groupe NTG (4,6 %) ont présenté des complications de grade V, toutes liées à une pancréatite postopératoire d'évolution fatale, tandis qu'Azagra et coll. n'ont rapporté aucun décès postopératoire dans leur série⁶. Dans le groupe GT, quatre patients ont été classés grade V, dont trois décès étaient secondaires aux séquelles de la fistule œsojéjunale (FOJ), ce qui concorde avec les données publiées dans la littérature.

Nous avons enregistré cinq FOJ, dont quatre (80 %) étaient de grade B et une (20 %) de grade C. Aucune fistule infra-clinique n'a été observée. Ces résultats s'inscrivent dans les plages rapportées par la littérature : Saib et al. ont observé une incidence de 8,3 %, toutes de grade B22, tandis que Csendes et al. ont signalé une incidence de 16,6 %, avec une répartition de grade A chez 20 patients (8,7 %) et grade B chez 18 patients (7,8 %)¹⁶⁻²². De même, Giorgi et al. ont rapporté un taux de FOJ de 9,2 %, réparti en grade A chez 7 patients (7 %) et grade B chez 6 patients (6 %)²⁷.

Dans notre série, toutes les FOJ après GT se sont développées sur le bord postérieur droit de l'anastomose œsojéjunale, identifiées sur l'opacification scanographique, et sont survenues entre le 5^e et le 17^e jour postopératoire.

Plusieurs auteurs ont étudié l'influence de la technique anastomotique sur l'incidence de la FOJ. L'agrafage mécanique circulaire (EEA) est souvent proposé comme alternative sûre à l'anastomose œsojéjunale manuelle, avec certains résultats favorables²⁰. La technique manuelle fait l'objet de débats persistants parmi les chirurgiens. Urschel, dans une revue de la littérature, a montré que des facteurs tels que le surjet ou les points séparés, le plan unique ou double, ainsi que le positionnement des fils (à l'intérieur ou à l'extérieur de la lumière digestive), peuvent influencer la cicatrisation et donc la solidité de l'anastomose²¹.

L'avènement et la standardisation de la voie laparoscopique en chirurgie digestive carcinologique ont contribué à améliorer le séjour postopératoire et la récupération fonctionnelle rapide. La première gastrectomie subtotale laparoscopique pour cancer gastrique précoce a été rapportée par Kitano en 1994²⁸. Plusieurs travaux randomisés ont été conduits depuis les années 2000 comparant la gastrectomie totale carcinologique par voie laparoscopique à la chirurgie conventionnelle. Ces travaux ont démontré la faisabilité et la fiabilité de cette voie d'abord, mais sans différence significative en termes de morbi-mortalité opératoire. En 2012, dans une méta-analyse, des auteurs ont conclu que la gastrectomie totale laparoscopique est associée à une réduction significative des complications postopératoires, du séjour postopératoire par rapport à la gastrectomie totale conventionnelle. Les taux de FOJ étaient (2,1% versus 3,6%) avec une différence non significative $p=0.4325-26$.

Saib (2008), dans une étude randomisée comparant sutures mécaniques et manuelles pour l'anastomose œsojéjunale, a rapporté une différence significative en faveur de la suture mécanique (0 % vs 17 %), tous les cas de FOJ étant dans le groupe suture manuelle²². Cependant, d'autres études n'ont pas observé de différence significative. Seufert et al. (1990), dans une étude pros-

pective randomisée portant sur 80 patients, n'ont pas montré de supériorité des sutures mécaniques par rapport aux sutures manuelles après GT²³. De même, Isozaki (2001) et d'autres séries rétrospectives n'ont constaté aucune différence significative concernant la FOJ entre les deux techniques²⁴. Nous avons examiné exhaustivement l'ensemble des facteurs de risque de fistule anastomotique rapportés dans la littérature. Conformément aux observations précédentes. Cependant, aucun d'entre eux n'a montré d'effet significatif sur la survenue des fistules anastomotiques. En revanche, notre analyse a mis en évidence que la déterminante principale de la fistule réside dans la technique chirurgicale employée. Plus précisément, la vascularisation robuste de l'anastomose gastrojéjunale semble conférer une protection supérieure comparativement à l'anastomose œsojéjunale, suggérant que le choix de la technique, et non les facteurs de risque classiques, constitue le principal levier pour réduire l'incidence des fistules post-gastrectomie. Ces résultats apportent un éclairage nouveau sur la prévention des complications anastomotiques et soulignent l'importance cruciale de la vascularisation dans la conception des anastomoses.

En l'absence d'étude comparatives publiées, randomisées ou observationnelles, évaluant ces deux techniques (NTG, GT), notre travail s'inscrit comme une contribution originale. Cette limitation méthodologique a conduit à une analyse individuelle de chaque approche chirurgicale, sans comparaison directe. De plus, Notre travail présente plusieurs limites. Il s'agit d'une série monocentrique, ce qui limite la généralisation des résultats et souligne la nécessité d'un échantillon plus large pour confirmer nos observations. La non-disponibilité d'instruments de mesure peropératoires avancés, tels que la caméra à fluorescence à l'indocyanine verte, nous a empêchés d'évaluer la viabilité du petit réservoir gastrique immédiatement après la suture anastomotique. Ces contraintes constituent des limites importantes de notre étude et devront être adressées dans les futures investigations, idéalement dans le cadre d'essais randomisés multicentriques.

CONCLUSION

A travers les résultats de notre travail pour pallier aux problèmes de la fistule anastomotique œsojéjunale, la Near-Total-Gastrectomy est une alternative à la gastrectomie totale dans les tumeurs gastriques distales ou médiogastrique. C'est une technique bien acceptée par rapport à ses résultats postopératoires et anatomopathologiques. La qualité de la résection gastrique, l'étendu du curage ganglionnaire est similaire à ceux de la gastrectomie totale.

RÉFÉRENCES

1. Ben Maamer A, Zaafouri H, Noomene R. Les facteurs prédictifs du lâchage de l'anastomose œsojéjunale après gastrectomie totale. Journal de la société tunisienne des sciences médicales-2013.
2. Montravers P, EL Housseini L, Rekkik R. Les péritonites postopératoires : Diagnostic et indications des réintervention. Réanimation 2004; 13: 431-435.
3. Papachristou D N, Fortner J G. Anastomotic failure complicating total gastrectomy and oesophago-gastrectomy for cancer of the stomach. Am J Surg 1979; 138:399-402.
4. Parolini A, Tosato F, Mauro C, Carlo D M. Total gastrectomy in the treatment of adenocarcinoma of cardia. Review of results in 73 resected patients. Am J Surg 1986; 151:238-243.
5. Octonne J P, Clévy J P. Physiologie de la cicatrisation cutanée. La revue du praticien 1994 ; 44 :1733-1737.
6. Aingeru Sarriugarte Azagra JS. Resultados a corto plazo de la gastrectomia casi total 95% laparoscopia 2018 ; 96(10), 634-639
7. Azagra JS, L Aruu, M Goergen, GG Orlando. La gastrectomie à 95 % totalement laparoscopique : mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2015, (4) : 014-020.
8. Kim HS, Kim BS, Lee IS, Lee S, Yook JH, Kim BS, 2013. Intracorporel laparoscopic Roux en Y gastrojejunostomy after 95% gastrectomy for early gastric cancer, 21 cases. J Laproendosc Adv surg Tech A23(3) :250-257.
9. Yigitler C, Gulec B, Ygit T, Yesiltas A. Risk factors for early complication following total gastrectomy for gastric cancer. Gulhane tip Dergisi 2003; 45:182-188.
10. Brady M S, Rogatklo A, Dent L L, Shiu M H. Effect of splenectomy on morbidity and survival following curative gastrectomy for carcinoma. Arch Surg 1991; 126: 359-362.
11. Maillard J N, Launois B, De Lagausie P. Causes of leakage at the site of anastomosis after esophago-gastric resection for carcinoma. Surg Gynecol Obstet 1969; 129:1014-1018.
12. Gunnlaugsson G H, Wichulis A R, Roland C. Analysis of the records of 1657 patients with carcinoma of esophagus and cardia of the stomach. Surg Gynecol Obstet 1970; 997-1005.
13. Papachristou D N, Fortner J G. Anastomotic failure complicating total gastrectomy and esophago-gastrectomy for cancer of stomach. Am J Surg 1979; 138:399-402.
14. Saario I, Schroeder T, Tolppanen E M, Iemminen M. Total gastrectomy with esophagojejunostomy. Analysis of 100 consecutive patients. Am J Surg 1986; 151:244-246.
15. Visite A, Trond H, Eid E G, Soreide O. Postoperative complications and mortality after surgery of gastric cancer. Ann Surg 1988; 277:7-13.
16. Csendes A, Diaz J C, Burdiles P, Braghetto I. Classification and treatment of anastomotic leakage after extended total gastrectomy in gastric carcinoma. Hepatogastroenterol 1990; 37: 174-177.
17. Reid I. Management of early gastric cancer in Japan. Jpn J Clin Oncol 1997; 27:119.
18. Saario - MD, Jarmo Salo - MD. Helsinki, Finland. Total and Near-Total Gastrectomy for gastric cancer in patients over 70 years of Age.1987.
19. Jarmo A. Salo - MD, Iuka Saario - MD, Helsinki. Finland. Near-Total Gastrectomy for gastric cancer. 1988.
20. Nomura S, Sasako M, Katai H, Sano T, Maruyama K. Decreasing complications rates with stapled esophagojejunostomy following a learning curve. Gastric cancer 2000; 29:97-101.
21. Urchel J D. Esophagogastric anastomotic leaks complicating esophagectomy: A review. Am J Surg1995; 169: 634-640.
22. Saib T, Thèse : L'anastomose œsojéjunale après gastrectomie totale pour cancer. Novembre 2008. CHU Bab EL-Oued, Alger, Algérie.
23. Seufert R M, Schmidt A, Beyer A. Total gastrectomy and esophagojejunostomy: A prospective randomized trial of hand and sutured versus mechanical stapled anastomoses. Br J Surg 1990; 77:55-52.
24. Isozaki H, Okajima K, Ishinona T. Risk factors esophagojejunol anastomosis leakage after total gastrectomy for gastric cancer. Hepatogastroenterol 1997, 44: 1509-1512.
25. Haverkamp L, Weijs TJ, Vander Sluis PC, and al. Laparoscopic total gastrectomy versus open total gastrectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis. Surg Endosc. 2013; 27: 1509-1520.
26. Huscher CG, Mingoli A, Sgarzini G, and al. Laparoscopic versus open subtotal gastrectomy for distal gastric cancer: five-year results of a randomized prospective trial. Ann Surg. 2005; 241: 232-237.
27. Giorgi, Fabiana Katrin. Fistules anastomotiques après gastrectomie totale pour cancer. Doctoral Thesis, 2005. doi: 10.13097/archive-ouverte/unige:353
28. Kitano S, Iso Y, Moriyama M, Sugimachi K. Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy. Surgical Laproscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques. 1994; 4(2):146-148.

Retard diagnostique et morbidité périopératoire dans le cancer colorectal révélé par l'anémie ferriprive

L. KHELIFI, K. BOUGHEZALA, M.F GUERNI, H. BELGUENDOZ, M. MOKHBI, H. CHATTER, F. EL METENNANI, N. SID IDRIS

EPH Djlali Belkhenchir ,service de chirurgie générale
Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene USTHB . Alger

RÉSUMÉ

Introduction : L'anémie ferriprive est un mode de révélation fréquent du cancer colorectal (CCR) et constitue une source majeure de retard diagnostique, particulièrement dans les pays sans programme de dépistage organisé. Cette étude évalue l'impact de l'anémie ferriprive sur le délai diagnostique, les caractéristiques tumorales, le recours à la transfusion et les issues périopératoires.

Méthodes : Une cohorte rétrospective de 238 patients opérés pour CCR entre 2022 et 2024 a été analysée selon la présence ou non d'anémie ferriprive. Les variables cliniques, tumorales et postopératoires ont été comparées, avec analyses multivariées.

Résultats : L'anémie ferriprive était présente chez 70,1 % des patients et associée à un délai significativement prolongé avant la coloscopie (7 vs 4 mois), à une prédominance des tumeurs coliques droites, à une taille tumorale plus importante et à un recours accru à la transfusion. L'anémie ferriprive était un facteur indépendant de retard diagnostique, d'augmentation de la taille tumorale et de séjour hospitalier prolongé. La morbidité postopératoire était similaire entre les groupes.

Conclusion : L'anémie ferriprive constitue un marqueur indépendant de retard diagnostique et de progression tumorale dans le CCR. La reconnaissance précoce de l'anémie ferriprive, la réalisation systématique d'une coloscopie avant toute Anémie ferriprive inexpliquée, ainsi que le renforcement des programmes de dépistage du CCR, sont essentiels pour réduire les retards diagnostiques et améliorer les résultats chirurgicaux.

Mots clés : Anémie ferriprive, cancer colorectal, délais diagnostiques, dépistage

ABSTRACT

Background: Iron-deficiency anemia (IDA) is a frequent presenting sign of colorectal cancer (CRC) and may contribute to delayed diagnosis, especially in settings without organized screening. This study assessed whether IDA is associated with diagnostic delay, adverse tumor characteristics, and perioperative outcomes.

Methods : A retrospective cohort of 238 patients undergoing elective CRC surgery (2022–2024) was analyzed. Patients were classified according to the presence of IDA. Clinical, tumor-related, and postoperative variables were compared, and multivariate analyses identified independent predictors.

Results : IDA was present in 70.1% of patients and was associated with a longer delay to colonoscopy (7 vs 4 months; $p < 0.0001$), more frequent right-sided tumors, larger tumor size, and increased transfusion needs. IDA independently predicted prolonged hospitalization, diagnostic delay, larger tumors, and preoperative transfusion. Postoperative morbidity was similar between groups.

Conclusion : IDA is an independent marker of delayed diagnosis and tumor progression in CRC. Early recognition of IDA, systematic completion of diagnostic colonoscopy, and implementation of effective CRC screening strategies may reduce diagnostic delays and improve surgical outcomes.

Keywords : Iron-deficiency anemia, Colorectal cancer, Diagnostic delay, Screening

INTRODUCTION

Le cancer colorectal (CCR) demeure l'un des cancers les plus fréquents dans le monde, se classant troisième par incidence et deuxième cause de mortalité liée au cancer [1]. Malgré l'amélioration des programmes de dépistage, l'accès croissant à la coloscopie et la diffusion des stratégies de prise en charge multidisciplinaire, une proportion importante de patients continue d'être diagnostiquée à un stade avancé [2]. Cette situation reflète notamment la persistance d'un défaut dans l'identification précoce des signaux d'alarme, parmi lesquels l'anémie ferriprive (Iron Deficiency Anemia, IDA) occupe une place centrale. L'anémie ferriprive constitue l'une des principales causes d'anémie dans le monde et doit toujours faire suspecter une perte sanguine chronique [3]. Chez

l'adulte, en particulier chez l'homme et chez la femme ménopausée, les recommandations de l'American Gastroenterological Association (AGA) et de la British Society of Gastroenterology (BSG) insistent sur la nécessité d'une exploration digestive systématique, incluant une coloscopie, devant toute IDA inexpliquée [4,5]. Cependant, de nombreuses études montrent que ce principe n'est pas toujours appliqué, entraînant des retards diagnostiques parfois majeurs [6,7].

Sur le plan physiopathologique, les tumeurs coliques, particulièrement celles du côlon droit, saignent souvent de manière occulte, entraînant une déplétion progressive des réserves martiales sans symptômes digestifs évidents [8]. L'absence de rectorragies perceptibles contribue à banaliser la présentation clinique, expliquant pourquoi l'IDA peut précéder le diagnostic de CCR de plusieurs mois, voire plus d'un an [9]. Ce retard diagnostique est associé à une augmentation de la taille tumorale, à une avancée du stade pTNM, à une probabilité accrue d'envahissement ganglionnaire et à des complications chirurgicales plus fréquentes [10].

Par ailleurs, l'anémie préopératoire constitue un facteur de risque bien documenté de morbi-mortalité en chirurgie oncologique. La grande étude de Musallam et al., portant sur plus de 227 000 patients, a montré que l'anémie préopératoire est un facteur indépendant de mortalité postopératoire toutes chirurgies confondues [11]. Dans le domaine colorectal, plusieurs travaux confirment que les patients anémiques présentent un risque accru de transfusion, un taux plus élevé d'infections postopératoires, des séjours hospitaliers prolongés [12-13], et parfois un impact négatif sur les résultats oncologiques à long terme [14-15].

Les recommandations modernes en chirurgie digestive insistent sur l'importance du Patient Blood Management (PBM), visant à optimiser l'hémoglobine préopératoire pour réduire les transfusions et améliorer les résultats postopératoires [16]. L'administration de fer intraveineux a démontré son efficacité pour corriger rapidement l'IDA et réduire le recours à la transfusion [17].

Dans ce contexte, nous avons mené cette étude afin d'évaluer, si l'anémie ferriprive comme mode de révélation du cancer colorectal, est associée à un retard diagnostique, et à une morbidité périopératoire.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective de 238 patients pris en charge à l'EPH Djilali Belkhenchir (Ex Birtraria) pour cancer colorectal, durant la période allant du 1^{er} janvier 2022 au 31 Décembre 2024.

Les patients adultes (>18 ans) ayant eu une chirurgie carcinologique pour cancer colorectal, avec des données complètes sur l'hémoglobine préopératoire et le suivi postopératoire ont été inclus. Les patients présentant un cancer colorectal métastatique, la chirurgie réalisée en urgence ainsi que les dossiers incomplets concernant l'anémie ou les complications péri opératoires, n'ont pas été inclus.

L'anémie ferriprive préopératoire a été définie selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé : hémoglobine <13 g/dL chez l'homme et <12 g/dL chez la femme, associée à un taux de Ferritine sérique < 30 ng/mL. Les patients ont été répartis en deux groupes :

- **Groupe A :** patients anémiques
- **Groupe B :** patients non anémiques

Les variables étudiées incluaient l'âge, le sexe, les comorbidités évaluées par le score ASA, le taux d'hémoglobine et le recours éventuel à une transfusion préopératoire. Le délai diagnostique était défini comme l'intervalle, exprimé en mois, entre la mise en évidence d'une anémie ferriprive et la réalisation de la coloscopie. La topographie, les dimensions tumorales ainsi que le stade histopathologique ont également été consignés.

Les résultats postopératoires analysés incluaient la morbidité globale et sévère selon la classification de Clavien-Dindo, ainsi que la durée d'hospitalisation. La collecte des données a été réalisée de manière systématique à partir des dossiers médicaux des patients et codées dans une base standardisée, garan-

tissant la rigueur et la reproductibilité de l'étude.

Analyse statistique : Les variables continues ont été exprimées en moyenne $\pm$ écart-type ou en médiane [IQR], et les variables catégorielles en effectifs et pourcentages. Les comparaisons entre groupes ont été réalisées par test t de Student, Mann-Whitney, χ^2 ou test exact de Fisher selon le type de variable et la taille des effectifs. Une analyse multivariée par régression logistique a identifié les facteurs indépendants associés au retard diagnostique et à la morbidité périopératoire, avec $p < 0,05$ considéré comme significatif (IC 95 %).

RÉSULTATS

Variables	Total (n=238)	G1 Anémie (n=169, 70,1%)	G2 Sans anémie (n=69, 29,9%)	p-value
Âge (med $\pm$ SD)	62 $\pm$ 14	61.6 $\pm$ 14.8	62 $\pm$ 11.7	0.97
Sexe (H/F)	238	77/78	29/37	0.38
ASA I/II/III	238	18 / 45 / 3	48 / 89 / 18	0.34
Hb (g/dL)	238	9.7 $\pm$ 1.6	13.5 $\pm$ 1.2	0.06
Localisation tumorale	238			
– Droite	106 (44,53%)	72 (67,92%)	34 (32,07%)	<0.001
– Gauche	98 (41,17%)	51 (52,04%)	47 (47,95%)	–
– Rectale	34 (14,28%)	20 (58,82%)	14 (41,17%)	–
Transfusion pré-op	43 (18,4%)	43 (25,4%)	0 (0%)	<0.001
Séjour hospitalier (jours)	238	10.3 $\pm$ 5.4	8.3 $\pm$ 9.9	0.041
Délai Anémie / coloscopie (Moyenne mois)	238	7 (1–32)	4 (1–14) 4.81 (3–13)	<0.0001 0.008
Taille tumorale moyenne (cm)	238	5.11 (3–18)		
Stade tumoral:	238			
I	13 (5,5%)	5 (38,46%)	8 (61,53%)	–
II	103 (43,3%)	72 (70%)	31 (30%)	–
III	108 (45,4%)	79 (64,75%)	29 (35,25%)	0.048

Tableau 1 Caractéristiques cliniques, tumorales et diagnostiques des patients opérés pour cancer colorectal selon la présence d'anémie ferriprive

Au total, 238 patients ont été inclus dans l'étude, répartis en 169 patients anémiques (G1, 70,1 %) et 69 non anémiques (G2, 29,9 %). L'âge médian de la cohorte était de 62 ans (ET : 14), sans différence significative entre les deux groupes ($p = \text{NS}$). La distribution selon le sexe était comparable, avec 47,9 % d'hommes et 52,1 % de femmes ($p = 0,38$). De même, la répartition des scores ASA ne différait pas entre G1 et G2 ($p = 0,34$). La concentration préopératoire moyenne d'hémoglobine dans la cohorte atteignait $10,9 \pm 2,2$ g/dL. Concernant le parcours diagnostique, le délai entre la découverte d'une anémie ferriprive et la réalisation de la coloscopie était significativement prolongé chez les patients de G1, avec une médiane de 7 mois (1–32), contre 4 mois (1–14) dans G2 ($p = 0,0001$).

Les caractéristiques tumorales objectivaient une localisation colique droite chez 106 patients (44,53 %), significativement plus fréquente dans G1 (67,9 %) que dans G2 (32,1 %) ($p < 0,001$). La taille tumorale moyenne était supérieure dans G1 (5,11 cm, 3–18) comparativement à G2 (4,81 cm, 3–13) ($p = 0,008$). Par ailleurs, le stade III était plus souvent observé chez les patients anémiques (64,8 %) que chez les patients non anémiques (35,3 %) ($p = 0,048$).

Sur le plan thérapeutique, une transfusion préopératoire a été nécessaire chez 43 patients (18,4 %), tous appartenant à G1 ($p < 0,001$).

Enfin, la durée moyenne d'hospitalisation postopératoire était de $9,0 \pm 7,0$ jours dans la cohorte globale. Elle était significativement plus longue chez les patients anémiques ($10,3 \pm 5,4$ jours) que chez les non anémiques ($8,3 \pm 9,9$ jours) ($p = 0,041$).

La morbidité postopératoire à 30 jours atteignait 23 % dans la cohorte, soit 56 patients. Parmi eux, 34 complications étaient observées dans G1 (60,7 %) et 22 dans G2 (39,3 %), cette différence n'atteignait pas la significativité statistique ($p = 0,064$).

Les complications mineures (Clavien–Dindo $\leq$ II) représentaient 73 % de l'ensemble des événements rapportés. Elles survenaient dans 53,6 % des cas chez les patients anémiques et dans 32,1 % des cas chez les patients non anémiques, sans distinction significative entre les groupes ($p = 0,38$).

Les complications majeures (Clavien–Dindo $\geq$ III) constituaient 27 % des complications totales et leur incidence était comparable : 13,5 % dans G1 contre 13,5 % dans G2 ($p = 0,22$).

L'analyse multivariée a mis en évidence que l'anémie préopératoire constitue

un facteur indépendant associé à une prolongation significative de la durée d'hospitalisation (OR ajusté = 2,1 ; IC95 % : 1,1–3,9 ; $p = 0,03$). Elle s'accompagne d'un retard diagnostique, d'une taille tumorale plus importante et d'un recours accru à la transfusion préopératoire (OR = 3,4 ; IC95 % : 1,8–6,2 ; $p = 0,001$ pour le retard diagnostique ; OR = 2,7 ; IC95 % : 1,4–5,1 ; $p = 0,004$ pour la taille tumorale ; OR = 4,6 ; IC95 % : 2,2–9,8 ; $p < 0,001$ pour la transfusion préopératoire).

DISCUSSION

Variables	Total	G1	G2	p-value
Morbidité totale (30j)	23% (n=56)	60,71% (n=34)	39,28% (n=22)	0,064
Complications mineures (Clavien $\leq$ II)	73%	53,57%	32,14%	0.38
Complications majeures (Clavien $\geq$ III)	27%	13,5%	13,5%	0.22

Tableau 2 Morbidité post opératoire en fonction de l'IDA

	OR ajusté	IC 95 %	p
Durée d'hospitalisation	2,1	[1,1–3,9]	0,03
Retard diagnostique	3,4	[1,8–6,2]	0,001
Taille tumorale	2,7	[1,4–5,1]	0,004
Transfusion préopératoire	4,6	[2,2–9,8]	< 0,001

Tableau 3 Rôle indépendant de l'anémie ferriprive comme marqueurs de gravité clinique et tumorale

Dans notre cohorte, 70,1 % des patients présentaient une anémie préopératoire, confirmant que l'IDA est souvent la première manifestation du cancer colorectal. Le délai diagnostique, défini comme l'intervalle entre la détection de l'anémie et la réalisation de la coloscopie, était significativement plus long chez les patients anémiques (médiane 7 mois) par rapport aux patients normo-anémiques (4 mois), en accord avec les observations de Högberg et al. et Berkovitch et al. [6,7].

Le lien physiopathologique entre l'anémie ferriprive et le cancer colorectal, notamment pour les tumeurs droites, repose sur des saignements occultes prolongés entraînant une déplétion progressive des réserves en fer, souvent sans symptômes digestifs perceptibles [8,9]. Ce mécanisme explique, en accord avec nos résultats, la prédominance des localisations droites, la taille tumorale plus importante et l'association avec un stade tumoral avancé observées chez les patients anémiques [10].

L'anémie préopératoire impacte également la morbidité postopératoire. Nos résultats montrent que l'anémie était associée à une durée d'hospitalisation prolongée et à un recours plus fréquent aux transfusions, ce qui corrobore les données publiées [11–15]. L'analyse multivariée indique que l'anémie constitue le principal facteur indépendant associé à l'allongement du séjour hospitalier, reflétant indirectement un retard diagnostique, une taille tumorale plus importante et un recours accru à la transfusion.

Par ailleurs, l'anémie préexistante peut contribuer à la morbidité peropératoire par le biais d'un besoin transfusionnel accru, lequel est lui-même associé à un risque plus élevé de complications infectieuses et thromboemboliques [2]. Ces observations renforcent la nécessité de stratégies de gestion optimisée du sang, incluant la correction préopératoire de l'IDA et une transfusion raisonnée.

L'étude souligne l'importance des stratégies de Patient Blood Management (PBM) en chirurgie colorectale, visant à corriger l'anémie préopératoire, réduire le recours aux transfusions et améliorer les résultats postopératoires [16]. L'administration préopératoire de fer intraveineux constitue une option efficace pour corriger rapidement l'IDA, diminuer le besoin transfusionnel et potentiellement optimiser les issues chirurgicales [17].

CONCLUSION

L'anémie ferriprive constitue une manifestation fréquente du cancer colorectal et se révèle étroitement associée à un retard diagnostique, à une taille tumorale accrue et à un recours plus fréquent à la transfusion préopératoire. Elle prolonge également la durée d'hospitalisation, confirmant son rôle de facteur de risque clinique majeur dans la prise en charge des patients opérés pour cancer colorectal.

Nos résultats mettent en évidence la gravité de cette situation dans le contexte algérien. En l'absence d'un programme national de dépistage organisé, le cancer colorectal est souvent détecté à un stade avancé, retardant la prise

en charge et augmentant la nécessité de transfusions ainsi que le risque de complications périopératoires. L'identification précoce de l'anémie ferriprive, en tant que signal d'alerte clinique, apparaît donc cruciale pour améliorer le pronostic et optimiser les résultats chirurgicaux.

Cette étude souligne l'urgence d'instaurer une stratégie nationale intégrée de dépistage et de suivi systématique de l'anémie ferriprive, associée à une prise en charge préopératoire optimisée. Celle-ci devrait inclure la réalisation systématique d'une colonoscopie complète devant toute anémie ferriprive inexpliquée et la correction de l'état martial par fer intraveineux lorsque nécessaire. La mise en œuvre de telles mesures permettrait de réduire le retard diagnostique, limiter la progression tumorale, diminuer le recours aux transfusions et améliorer globalement les résultats cliniques des patients atteints de cancer colorectal en Algérie.

RÉFÉRENCE

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71:209-249.
2. Siegel RL, Miller KD, Goding Sauer A, et al. Colorectal cancer statistics, 2023. *CA Cancer J Clin.* 2023;73:233-254.
3. WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva: World Health Organization; 2011.
4. Ko CW, Gawron AJ, et al. Evaluation and management of iron deficiency anemia: ACG Clinical Guideline. *Gastroenterology.* 2020;159:2140-2160.
5. Goddard AF, James MW, McIntyre AS, et al. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut.* 2011;60:1309-1316.
6. Höglberg C, Milsom I, et al. Delay in diagnosis of colorectal cancer in primary care: A population based study. *Scand J Prim Health Care.* 2017;35:70-77.
7. Berkovitch S, et al. Barriers to timely diagnosis of colorectal cancer in adults with iron deficiency anemia. *J Clin Gastroenterol.* 2019;53:610-617.
8. Falch C, Søreide K, et al. Occult bleeding and right sided colon cancer: Clinical implications. *Int J Colorectal Dis.* 2020;35:123-130.
9. Mitchell E, et al. Iron deficiency anemia as a presenting feature of colorectal cancer: A retrospective study. *Br J Cancer.* 2008;99:772-776.
10. Sun Z, et al. Impact of anemia on surgical outcomes in colorectal cancer patients. *Ann Surg Oncol.* 2017;24:3311-3319.
11. Musallam KM, Richards T, et al. Preoperative anaemia and perioperative outcomes in non cardiac surgery: A retrospective cohort study. *Lancet.* 2011;378:1396-1407.
12. Keeler BD, Simpson JA, et al. Preoperative anemia and surgical outcomes in colorectal cancer. *Br J Surg.* 2017;104:1460-1468.
13. Zhang W, et al. Effect of preoperative anemia on postoperative complications and long term survival in colorectal cancer. *BJS Open.* 2023;7:789-798.
14. Valverde-López F, et al. Preoperative anemia as a predictor of complications after colorectal surgery. *Int J Colorectal Dis.* 2024;39:1025-1033.
15. Yamada T, et al. Anemia and outcomes in colorectal cancer surgery: A multicenter analysis. *Ann Gastroenterol Surg.* 2024;8:410-420.
16. Padmanabhan H, et al. Patient blood management strategies in colorectal surgery. *Oncotarget.* 2018;9:23456-23465.
17. Iolascon A, et al. Intravenous iron therapy for preoperative anemia in colorectal cancer. *Clin Pract.* 2024;14:102-115.

Antibiotics in prevention of fistula following surgical treatment of simple anal abscess: A retrospective study

M. OUALID¹, HE. FRARMA¹, A. GHORAB¹, H. CHATTER¹, N. SID IDRIS²

1: Faculty of medicine, University of Amar Telidji of Laghouat, Department of general surgery, Colonel Lotfi Hospital.

2: Department of general surgery, Djilali Belkhenchir Hospital, Faculty of medicine, University of health sciences.

Email : m.oualid@lagh-univ.dz

ABSTRACT

Anorectal abscesses are commonly managed through prompt surgical drainage, yet progression to fistula-in-ano remains a significant postoperative complication. Current guidelines discourage routine antibiotic use in simple anal abscesses, although emerging data challenge this practice. This retrospective study evaluated the effectiveness of prophylactic ciprofloxacin and metronidazole in preventing fistula formation following surgical treatment of simple anal abscesses at Colonel Lotfi Hospital from January 2022 to December 2024. Fifty-eight patients were included and stratified into two groups: those receiving postoperative antibiotics (n = 30) and those treated with drainage alone (n = 28). Fistula formation occurred in 34.5 percent of cases overall, with a higher incidence observed in the antibiotic group versus the no-antibiotic group (40 percent vs. 28.6 percent, p = 0.39). Antibiotic administration did not demonstrate a statistically significant protective effect. Logistic regression identified symptom duration greater than two days and wound healing time exceeding twenty-one days as independent predictors of fistula development (p < 0.05). These findings support existing recommendations against routine antibiotic prophylaxis in uncomplicated anal abscess drainage and highlight the importance of timely intervention and optimal wound healing. Larger prospective studies are needed to better define high-risk patient subsets that may benefit from targeted antibiotic therapy.

Keywords : Anal abscess, Fistula-in-ano, Antibiotic prophylaxis

INTRODUCTION

Anorectal abscesses, characterized by perianal skin redness, swelling, and pain, stem from infections of the anal glands, whereas fistulas result from chronic inflammation and epithelialization that connect the infected anal gland to the perianal skin, typically presenting with persistent drainage^[1]. The American Society of Colon and Rectal Surgeons recommends against the routine use of antibiotics following simple anal abscess drainage, except in cases of cellulitis, systemic infection signs, or immunosuppression^[2]. Prompt incision and complete drainage remain the cornerstone of treatment, relieving pain and preventing complications such as recurrence and fistula formation^[3].

Despite these guidelines, emerging data suggest that antibiotics may reduce the risk of fistula formation following abscess drainage. This question remains especially relevant in our local context, where resource limitations and differences in patient profiles warrant reevaluation of international protocols^[4].

This study aims to evaluate the efficacy of prophylactic antibiotics—specifically ciprofloxacin and metronidazole—in preventing fistula formation following surgical drainage of simple anal abscesses in patients treated at Colonel Lotfi Hospital between January 2022 and December 2024.

As a secondary objective, the study also seeks to identify potential risk factors associated with the development of fistula-in-ano following abscess treatment.

METHODOLOGY

This retrospective study encompassed 58 patients who underwent drainage for simple anal abscesses at Colonel Lotfi Hospital between January 2022 and December 2024. Exclusion criteria were implemented to ensure a homogeneous study population, specifically excluding patients with cellulitis, systemic signs of infection, underlying immunosuppression, previous anorectal surgery, inflammatory bowel disease, or the presence of an internal fistula opening. The study population was divided into two groups: one group of 28 patients did not receive antibiotics following abscess drainage, while the other group of 30 patients received a combination of ciprofloxacin and metronidazole during hospitalization and for 10 days post-surgery. Data collected included patient demographics such as age and gender, duration of symptoms, abscess type (perianal, intersphincteric, ischiorectal), length of hospitalization, rehospitali-

zation rate, duration of skin healing, and the development of fistula. The decision to administer or withhold antibiotics was based on the surgeon's clinical judgment, reflecting real-world practice variations. Univariate and multivariate analyses were performed to identify risk factors for fistula formation, considering variables such as age, gender, symptom duration, abscess type, antibiotic use, and length of hospitalization. Our data collection methods were designed to capture all relevant variables affecting fistula development, enhancing the reliability of our results. Statistical analysis was performed using SPSS software, with p-values < 0.05 considered statistically significant.

RESULTS

The study population included 58 patients, comprising 43 males (74.1%) and 15 females (25.9%), with a mean age was 33.72 ± 10.6 years. The average duration of symptoms before seeking medical care was 2.4 ± 1.2 days. Perianal abscesses were the most frequently encountered type (n = 49, 84.5%), followed by intersphincteric (n = 7, 12.1%) and ischiorectal abscesses (n = 2, 3.4%), in line with previous epidemiological patterns (Table 1).

The mean hospital stay was 1.70 ± 0.9 days, and two patients (3.4%) required rehospitalization due to cellulitis. The mean time to complete skin healing was 23 ± 5.7 days. Fistula formation occurred in 20 patients (34.5%) during follow-up.

Variable	Total (n = 58)	Antibiotic Group (n = 30)	No-Antibiotic Group (n = 28)	p-value
Age (mean $\pm$ SD, years)	33.72 ± 10.6	34.33 ± 11.2	33.12 ± 9.7	0.71
Sex (M/F)	43 / 15	24 / 6	19 / 9	0.34
Symptom duration (days)	2.4 ± 1.2	2.66 ± 1.3	2.14 ± 0.9	0.12
Abscess type:				
Perianal	49 (84.5%)	27 (90%)	22 (78.6%)	0.21
Intersphincteric	7 (12.1%)	2 (6.7%)	5 (17.9%)	
Ischiorectal	2 (3.4%)	1 (3.3%)	1 (3.6%)	

Tableau 1 Demographic and clinical characteristics of the study population

To assess the potential role of antibiotics, patients were divided into two subgroups. In the antibiotic group (n = 30), the mean age was 34.33 ± 11.2 years and 80% were male, while in the no-antibiotic group (n = 28), the mean age was 33.12 ± 9.7 years with 67.9% male patients. There was no statistically significant difference in demographic characteristics between the groups. The duration of symptoms before treatment was slightly longer in the antibiotic group (2.66 ± 1.3 days vs. 2.14 ± 0.9 days, p = 0.12). Hospitalization duration was marginally shorter in the antibiotic group (1.6 ± 0.8 vs. 1.8 ± 1.0 days), though not statistically significant (p = 0.34). However, skin healing occurred more rapidly in the antibiotic group (21 ± 4.9 vs. 24 ± 5.6 days, p = 0.045). Notably, fistula formation was more frequent in the antibiotic group (40%) than in the no-antibiotic group (28.6%), though this difference did not reach statistical significance (p = 0.39) (Table 2).

Outcome	Antibiotic Group (n = 30)	No-Antibiotic Group (n = 28)	p-value
Hospital stay (mean $\pm$ SD, days)	1.6 ± 0.8	1.8 ± 1.0	0.34
Skin healing time (mean $\pm$ SD, days)	21 ± 4.9	24 ± 5.6	0.045
Rehospitalization (n, %)	1 (3.3%)	1 (3.6%)	0.96
Fistula formation (n, %)	12 (40%)	8 (28.6%)	0.39

Tableau 2 Outcomes according to antibiotic use

To identify potential predictors of fistula formation, univariate and multivariate logistic regression analyses were performed (Table 3). In the univariate analysis, two variables showed significant associations: symptom duration > 2 days (OR: 3.30; 95% CI: 1.06–10.28; $p = 0.039$) and healing time > 21 days (OR: 3.15; 95% CI: 1.05–9.44; $p = 0.041$). These associations remained significant in multivariate analysis, where symptom duration > 2 days (aOR: 3.04; 95% CI: 1.01–9.15; $p = 0.048$) and healing time > 21 days (aOR: 2.98; 95% CI: 1.00–8.89; $p = 0.049$) were independently associated with an increased risk of fistula formation. Other factors such as age, sex, abscess type, and antibiotic use were not found to be independent predictors.

Variable	Fistula (n=20)	No Fistula (n=38)	Univariate OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
Age > 35 years	9 (45%)	12 (31.6%)	1.76 (0.61-5.07)	0.29	1.45 (0.48-4.34)	0.51
Male sex	16 (80%)	27 (71%)	1.60 (0.43-5.89)	0.48	1.74 (0.43-7.07)	0.44
Symptom duration > 2 days	15 (75%)	18 (47.4%)	3.30 (1.06-10.28)	0.039	3.04 (1.01-9.15)	0.04
Perianal abscess	17 (85%)	32 (84.2%)	1.05 (0.24-4.60)	0.95	1.91 (0.64-5.66)	0.24
Antibiotic use	12 (60%)	18 (47.4%)	1.65 (0.58-4.69)	0.35	2.98 (1.00-8.89)	0.04
Healing time > 21 days	14 (70%)	16 (42.1%)	3.15 (1.05-9.44)	0.041		

Tableau 3 Univariate and multivariate logistic regression

DISCUSSION

Our study investigated the role of prophylactic antibiotics in preventing fistula formation following surgical drainage of simple anal abscesses. Contrary to some previous studies, our results indicated a higher incidence of fistula formation in the antibiotic group compared to the no-antibiotic group. This observation raises questions about the efficacy of routine antibiotic use in such cases, especially considering potential adverse effects and the rise of antibiotic resistance. While some studies suggest a protective role for antibiotics against fistula formation, our findings align with those indicating that antibiotic usage did not decrease the rate of fistula formation; the rate of fistula formation was significantly higher with antibiotics than with placebo^[4]. The American Society of Colon and Rectal Surgeons recommends against routine antibiotic use after drainage of simple anal abscesses, a guideline supported by our data, which suggests that antibiotics may not provide a significant benefit in preventing fistula development and could potentially increase the risk^[5]. Our study's design, while retrospective, reflects real-world clinical practice, where antibiotic decisions are often based on individual surgeon's judgment. This approach enhances the applicability of our findings to similar healthcare settings. The observed difference in fistula rates between the two groups may be attributed to several factors. First, the type of abscess, with ischiorectal and intersphincteric abscesses showing a higher risk of fistula formation, as supported by existing literature^[4]. Second, the use of antibiotics may disrupt the natural microbial balance, potentially creating an environment conducive to fistula development^[6]. Furthermore, the polymicrobial nature of perianal abscesses, with "Escherichia coli" and "Bacteroides" spp. being the most common organisms, may not be effectively targeted by the chosen antibiotic regimen, as culture results have not been preventing fistula development and could potentially increase surgical site infection^[7], which may increase the risk of surgical site infections^[8]. The role of non-steroidal anti-inflammatory drugs should be considered, as they can significantly increase the risk for anastomotic complications among patients undergoing non-elective colorectal resection^[9]. The overuse of antibiotics is a growing concern, as it promotes the emergence of antibiotic-resistant bacteria^[10], contributing to increased morbidity and mortality^[11]. Therefore, a more judicious approach to antibiotic use, based on patient-specific factors and a thorough assessment of the risk-benefit ratio, is warranted^[12,13]. Future research should focus on identifying high-risk subgroups that may benefit from targeted antibiotic therapy, as well as exploring alternative strategies, such as improved surgical techniques and enhanced wound care protocols, to reduce the incidence of post-operative fistulas^[11]. Our findings underscore the importance of judicious antibiotic use following anorectal abscess drainage, advocating for adherence to established guidelines that discourage routine antibiotic administration in uncomplicated cases.

The potential for innovative treatments during the early healing phase of surgical interventions, such as those addressing gap formation in the healing tissue, should be considered^[14]. The pathogenesis of complicated cases. The potential for innovative treatments during the early healing phase of surgical interventions, such as those addressing gap formation in the healing tissue, should be considered^[14]. The pathogenesis of fistula formation is complex and multifactorial, involving both infectious and non-infectious etiologies. Further prospective, randomized controlled trials are needed to validate our results and to identify optimal strategies for preventing fistula formation after anorectal abscess drainage. The study's focus on a specific patient population within a single institution may limit the generalizability of the findings. Despite the ASCRS guidelines advocating against routine antibiotic use for simple anal abscesses, the debate continues due to conflicting evidence^[15]. The potential of antibiotics to disrupt the intestinal barrier and promote bacterial translocation, which leads to systemic inflammation, is a crucial consideration when deciding whether to administer antibiotics postoperatively^[16]. This systemic inflammation can negatively impact wound healing and increase the risk of complications, including fistula formation. This highlights the need for tailored approaches that consider individual patient risk factors and the specific characteristics of the abscess. The potential long-term consequences of short-term antibiotic use, including the disruption of the gut microbiome, raise concerns about the development of dysbiosis and its associated health implications^[17]. Additionally, factors such as the method of abscess drainage and the extent of tissue involvement may influence the likelihood of fistula formation. The role of meticulous surgical technique and thorough wound debridement in preventing fistula formation should also be emphasized. The study's retrospective nature introduces the potential for selection bias and confounding variables, which may limit the ability to draw definitive conclusions about the causal relationship between antibiotic use and fistula formation. The choice between antibiotics and no antibiotics for simple anal abscesses remains complex. While the ASCRS recommends against routine antibiotic use, other guidelines, such as those from the Italian Society of Colorectal Surgery, suggest that antibiotics may decrease fistula formation^[11]. These differences highlight the ongoing debate and the need for more robust evidence to guide clinical practice. The variations in practice patterns among surgeons and the influence of local factors, such as antibiotic resistance rates, should be taken into account when interpreting the study's findings.

CONCLUSION

Our study, conducted at Colonel Lotfi Hospital, provides valuable insights into the role of antibiotics in the prevention of fistula formation following surgical treatment of simple anal abscesses. While our results suggest that routine antibiotic use may not significantly reduce the incidence of post-operative fistulas, further research is needed to identify specific patient subgroups that may benefit from targeted antibiotic therapy. Clinicians should carefully weigh the potential benefits and risks of antibiotic administration on a case-by-case basis, considering factors such as patient comorbidities, abscess characteristics, and local antibiotic resistance patterns, while emphasizing surgical precision and diligent wound care as cornerstones of post-operative management^[18]. Adherence to established guidelines, such as those from the ASCRS, is recommended, with a focus on minimizing unnecessary antibiotic exposure to mitigate the development of antibiotic resistance and other potential adverse effects. Furthermore, the study underscores the critical need for ongoing research and the development of evidence-based protocols to optimize the management of simple anal abscesses and minimize the risk of post-operative complications, fostering improved patient outcomes and enhanced quality of life.

RÉFÉRENCE

1. Poggio JL. Current Techniques in Evaluating Fistula-in-Ano and Perianal Sepsis: Endorectal Ultrasound Technique and Comparison in Accuracy With Surgery and Magnetic Resonance Imaging. *Semin Colon Rectal Surg.* 1 déc 2010;21(4):215-21.
2. JBrook I. Microbiology of polymicrobial abscesses and implications for therapy. *J Antimicrob Chemother.* 2002;50(6):805-10.
3. Tohzu M, Takazawa H, Furukawa S, Komeno Y. Anorectal Abscess in a Patient with Neutropenia and Refractory Acute Myeloid Leukemia: To Operate or not to Operate? *Am J Case Rep.* 2021;22:e931589-1.
4. Sözen U, Gedik E, Aslar AK, Ergun H, Elhan AH, Memikoglu O, et al. Does adjuvant antibiotic treatment after drainage of anorectal abscess prevent development of anal fistulas? A randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter study. *Dis Colon Rectum.* 2011;54(8):923-9.
5. Brar MS, Remzi F, Warusavitarne J, Datta I. Does antibiotic therapy prevent fistula in-ano after incision and drainage of simple perianal abscess? *Can J Surg.* 2020;63(4):E362.
6. Oliveira L, Galindo GFHR, Silva-Velazco JD. Benign Anorectal Disorder Management in Low-Resource Settings. *Clin Colon Rectal Surg.* sept
7. Sandhiya P, Sureshkumar S, Vijayakumar C, Palanivel C. Role of intraoperative wound irrigation with

- antibiotics in reducing surgical site infection in patients undergoing contaminated and dirty midline laparotomy surgical wound: a pilot study. *Int Surg J.* 2018;5(7):2595.
8. Purba AK, Setiawan D, Bathoorn E, Postma MJ, Dik JWH, Friedrich AW. Prevention of surgical site infections: a systematic review of cost analyses in the use of prophylactic antibiotics. *Front Pharmacol.* 2018;9:776.
 9. Hakkarainen TW, Steele SR, Bastaworous A, Dellinger EP, Farrokhi E, Farjah F, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the risk for anastomotic failure: a report from Washington State's Surgical Care and Outcomes Assessment Program (SCOAP). *JAMA Surg.* 2015;150(3):223-8.
 10. se ASGCAPLHFHSSK kenneth smedh@ltv. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *J Br Surg.* 2012;99(4):532-9.
 11. Kata A, Abelson JS. Anorectal Abscess. *Clin Colon Rectal Surg.* nov 2024;37(06):368-75.
 12. Peitsidis P. Clinical Microbiology: Open Access. [cité 24 juill 2025]; Disponible sur: <https://www.academia.edu/download/75683603/antibiotic-prophylaxis-in-gynecology-oncology-and-surgical-procedures-a-brief-up-to-date-2327-5073.1000e110.pdf>
 13. Prokusi L, Clyburn TA, Evans RP, Moucha CS. Prophylactic antibiotics in orthopaedic surgery. *Instr Course Lect.* 2011;60:545-55.
 14. Reischl S, Wilhelm D, Friess H, Neumann PA. Innovative approaches for induction of gastrointestinal anastomotic healing: an update on experimental and clinical aspects. *Langenbecks Arch Surg.* juin 2021;406(4):971-80.
 15. Wolfgang B. Gaertner, M.D., Pamela L. Burgess, M.D.2 Jennifer S. Davids, M.D.3 • Amy L. Lightner, M.D.4 • Benjamin D. Shogan, M.D.5 Mark Y. Sun, M.D.1 • Scott R. Steele, M.D., M.B.A.4 • Ian M. Paquette, M.D.6 Daniel L. Feingold, M.D.7. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Anorectal Abscess, Fistula-in-Ano, and Rectovaginal Fistula. *Dis Colon Rectum.* 2022;65(8).
 16. Matzarakis R, Anagnostou N, Nikopoulou A, Tsiakas I, Christaki E. The role of probiotics in inflammation associated with major surgery: a narrative review. *Nutrients.* 2023;15(6):1331.
 17. Văcărean-Trandafir IC, Amărândi RM, Ivanov IC, Iacob Ș, Mușină AM, Bărgăoanu ER, et al. The impact of cefuroxime prophylaxis on human intestinal microbiota in surgical oncological patients. *Front Microbiomes.* 2023;1:1092771.
 18. Morgan RB, Shogan BD. The science of anastomotic healing. In: *Seminars in Colon and Rectal Surgery* [Internet]. Elsevier; 2022 [cité 28 oct 2025]. p. 100879. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043148922000203>

Place de la Chirurgie Radicale dans la Prise en Charge des lésions Anopérinéales Sévères Sur Maladie de Crohn : l'expérience d'un centre

M.F GUERNI, H. CHATTER, L. KHELIFI, K. BOUGHEZALA, M. MOKHBI, F. EL METENNANI, N. SID IDRIS

Hôpital Djilali Belkhenchir
Université des Sciences de la Santé

RÉSUMÉ

Introduction : Les lésions anopérinéales délabrantes sur maladie de Crohn constituent un véritable défi thérapeutique nécessitant l'intervention d'une équipe multidisciplinaire pour l'optimisation de la prise en charge chirurgicale.

Matériels et Méthodes : Étude monocentrique rétrospective menée à Djilali Belkhenchir pour les patients présentant une maladie de Crohn périnéale sévère qui ont nécessité une stomie de dérivation ou une amputation anopérinéale.

Résultats : Dix-huit patients ont été inclus dans notre analyse, avec un rétablissement de la continuité digestive possible chez 28% des patients. Une stomie de dérivation a été faite chez 14 patients et une amputation abdomino-périnéale chez 4 patients. La morbidité postopératoire a été marquée par un sepsis périméal chronique et un décès, soit 5,5 % chacun. Notre analyse comparative ainsi que l'analyse ROC ont montré que le nombre de séton était un facteur prédictif de rétablissement.

Conclusion : La chirurgie radicale conserve une place en dernier recours à l'ère des biothérapies. Une indication adaptée au bon moment et chez le bon patient, permet d'améliorer les résultats post-opératoires.

Mots clés : Maladie de Crohn, lésions anopérinéales sévères, fistules complexes, amputation abdomino-périnéales, stomie de dérivation.

INTRODUCTION

La maladie de Crohn est une affection inflammatoire chronique de l'intestin caractérisée par un polymorphisme clinique important, évoluant par poussées entrecoupées par des périodes de rémission⁽¹⁾. L'atteinte anopérinéale, présente chez environ 40 % des patients, définit une forme particulièrement sévère de la maladie^(2,3,4). Elle est associée à une morbidité élevée, une altération majeure de la qualité de vie et un fardeau socio-économique considérable^(5,6).

Les atteintes anopérinéales observées au cours de la maladie de Crohn couvrent un spectre particulièrement large. Elles peuvent se présenter sous la forme de fistules anales simples à trajet unique, mais aussi sous des formes plus sévères, telles que des sténoses anales fibreuses, des ulcérations profondes et extensives, ou encore des trajets fistuleux complexes⁽⁷⁾. Dans leurs formes les plus avancées, ces lésions peuvent aboutir à de véritables délabrements périnéaux, responsables d'un retentissement fonctionnel majeur, d'une altération importante de la qualité de vie et d'un recours fréquent à des stratégies thérapeutiques combinées et prolongées^(8,9).

Bien que l'avènement des biothérapies ait profondément modifié la prise en charge des atteintes anopérinéales de la maladie de Crohn, permettant une meilleure maîtrise de l'inflammation et une réduction du recours systématique à la chirurgie, certaines formes sévères demeurent réfractaires aux traitements médicaux⁽¹⁰⁾.

Dans ces situations complexes, la chirurgie radicale conserve une place essentielle. Le recours à une stomie de dérivation, voire à une amputation anopérinéale dans les cas les plus avancés, représente souvent l'ultime option thérapeutique pour contrôler les symptômes, éviter les complications septiques et améliorer la qualité de vie des patients⁽¹¹⁾.

Afin d'optimiser la prise en charge de cette catégorie de patients, l'approche doit impérativement être multidisciplinaire. La collaboration étroite entre un chirurgien, un gastroentérologue et un radiologue spécialisés dans les MICI permet d'orienter la décision thérapeutique vers une stratégie réellement centrée sur le patient⁽¹²⁾. Dans cette optique, l'introduction de la nouvelle classification de Geldof a constitué un progrès important. Elle offre un cadre standardisé pour décrire la sévérité des lésions anopérinéales, définir des objectifs thérapeutiques adaptés et guider le choix entre les différentes options médicales et chirurgicales⁽¹³⁾ ; Cette classification facilite ainsi l'harmonisation des pratiques et améliore la cohérence de la prise en charge au sein des équipes

multidisciplinaires⁽¹⁴⁾.

Dans cette perspective, l'objectif de notre travail est de décrire l'expérience de notre centre concernant le recours à la chirurgie radicale dans les formes anopérinéales sévères de la maladie de Crohn et d'en analyser les résultats.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique, menée au sein du service de chirurgie de l'hôpital Djilali Belkhenchir (Ex-Birtraria) sur une période de deux ans, allant de mai 2023 à mai 2025.

Ont été inclus tous les patients opérés pour une maladie de Crohn périnéale sévère, ayant nécessité soit une stomie de dérivation, soit une amputation anopérinéale.

Les données ont été extraites à partir des dossiers médicaux des patients et comprenaient les caractéristiques démographiques : âge, sexe, les caractéristiques de la maladie de Crohn : phénotype, localisation des lésions, durée d'évolution de la maladie le type de l'atteinte périnéale (fistules simples ou complexes, sténoses, ulcérations, délabrements) et le nombre de sétons présents.

L'objectif principal étant d'évaluer les résultats post-opératoires de notre centre concernant les amputations ano-périnéales et les stomies de dérivation réalisées dans le cadre de la maladie de Crohn périnéale sévère.

ANALYSE STATISTIQUE

Les données ont été saisies et analysées à l'aide de SPSS version 26. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne $\pm$ écart-type ou médiane [intervalle], et les variables qualitatives par leurs effectifs et pourcentages.

L'analyse comparative a été réalisée entre les deux groupes de patients : ceux ayant bénéficié d'un rétablissement de la continuité digestive et ceux pour lesquels celui-ci n'a pas été possible. Les variables quantitatives ont été analysées à l'aide du test non paramétrique de Mann-Whitney, tandis que les variables qualitatives ont été comparées à l'aide du test du Chi-2 ou du test exact de Fisher.

Par ailleurs, une courbe ROC a été établie afin d'évaluer la performance du nombre de sétons en tant que facteur prédictif de la non-restauration de la continuité digestive.

RÉSULTATS

L'analyse finale a inclus 18 patients présentant une maladie de Crohn anopérinéale sévère ayant nécessité une intervention chirurgicale radicale. L'âge moyen des patients était de $32,5 \pm 7,21$ ans, avec une prédominance féminine (38.9% hommes, 61.1% femmes).

La majorité des patients présentaient des fistules complexes (15 patients, 83 %), tandis que 3 patients (22 %) avaient des sténoses anales associées à des ulcérations et une fistule complexe. Sur le plan chirurgical, 14 patients (77,8 %) ont bénéficié d'une stomie de dérivation, et 4 patients (22,2 %) ont subi une amputation abdomino-périnéale. La morbidité postopératoire a été marquée par un cas de sepsis périméal chronique après amputation et un décès survenu après stomie de dérivation, représentant chacun 5,5 % de la cohorte.

Le rétablissement de la continuité digestive n'a été possible que chez 4 patients (22 %) après stomie de dérivation, alors que les 14 patients (78 %) restants ont gardé leur stomie.

L'analyse comparative des patients avec rétablissement de la continuité digestive ($n = 4$) versus les patients sans rétablissement ($n = 14$) n'a pas montré de différence significative par rapport à l'âge moyen qui était de $30,3 \pm 6,9$ ans versus $32,4 \pm 7,5$ ans ($U = 29,0$; $p = 0,945$).

En revanche, le nombre de sétons posés avant la chirurgie était significativement plus faible chez les patients ayant bénéficié d'un rétablissement de la continuité (1 contre 3 chez les non-rétablis ; $U = 8,0$; $p = 0,035$).

Par ailleurs ; on note aucune différence statistiquement significative pour le sexe (H/F : 1/3 chez les rétablis vs 10/4 chez les non-rétablis ; $\chi^2 = 2,822$; $p = 0,093$) ainsi que pour le phénotype fistulisant de la maladie (3/1 chez les rétablis vs 7/7 chez les non-rétablis ; $\chi^2 = 0,787$; $p = 0,375$). Enfin, l'atteinte rectale était absente chez tous les patients rétablis, tandis qu'elle était présente chez 7 des 14 patients non-rétablis (50 %), sans atteindre le seuil de signification statistique ($\chi^2 = 3,273$; $p = 0,070$). (voir tableau 1)

Variable	Patients rétablis (n=4)	Patients non-rétablis (n=14)	Test Statistique	p-value
Age (ans)	30.25 ± 6.90	32.43 ± 7.48	U = 29.0	0.945
Sétons (nombre)	1	3.00	U = 8.0	0.035
Sexe (H/F)	1 / 3	10 / 4	Chi² = 2.822	0.093
Atteinte rectale	0% (0/4)	50% (7/14)	Chi² = 3.273	0.070
Phénotype fistulisant	3/ 1	7 / 7	Chi² = 0.787	0.375

Tableau 1 Comparaison des caractéristiques cliniques et peropératoires entre les patients ayant bénéficié d'un rétablissement de la continuité digestive et ceux n'ayant pas pu être rétablis.

L'analyse ROC du nombre de sétons a confirmé cette observation, avec une aire sous la courbe (AUC) de 0,857 ($p = 0,035$), indiquant une bonne performance prédictive pour le rétablissement de la continuité (figure1). Le seuil optimal identifié était de 3 sétons, offrant une sensibilité de 100 % et une spécificité de 50 %.

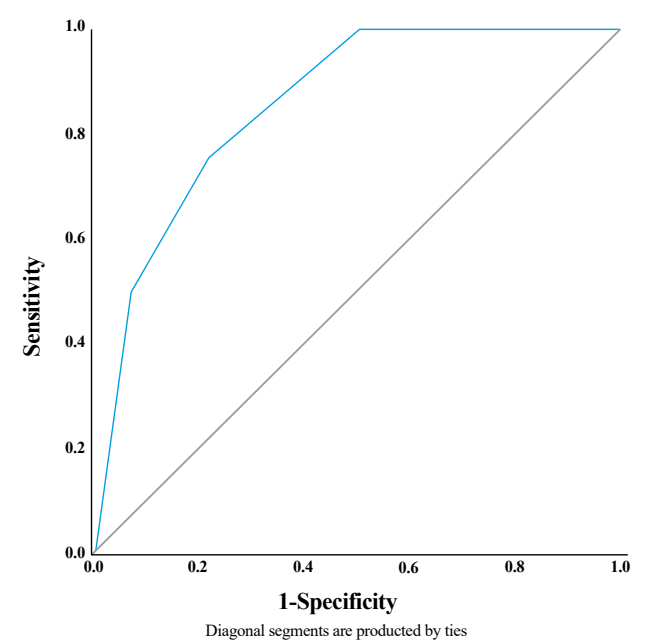


Figure 1 Courbe ROC évaluant la performance du nombre de sétons comme facteur prédictif de non-rétablissement de la continuité digestive chez les patients atteints de maladie de Crohn périnéale sévère.

DISCUSSION

Notre étude met en évidence la complexité de la prise en charge des lésions anopérinéales sévères de la maladie de Crohn. La majorité des patients de notre cohorte présentaient des fistules complexes, parfois associées à des sténoses anales, ce qui reflète un haut degré de sévérité et un faible potentiel de cicatrisation. Ces observations sont cohérentes avec la littérature, qui rapporte que les fistules complexes et les atteintes associées à des sténoses représentent des facteurs de mauvais pronostic fonctionnel (15). Dans notre série, 14 patients ont bénéficié d'une stomie de dérivation, tandis que 4 ont nécessité une amputation abdomino-périnéale. Ces résultats illustrent que, malgré les progrès thérapeutiques, la chirurgie radicale reste incontournable dans un sous-groupe de patients réfractaires au traitement médical optimal. La morbidité postopératoire, comprenant un sepsis chronique et un décès, souligne la lourdeur de ces interventions et la fragilité de cette population. Ces chiffres sont comparables à ceux rapportés dans d'autres séries de chirurgie radicale pour at-

teintes anopérinéales sévères de Crohn (16,17). Le rétablissement de la continuité digestive était possible seulement chez 4 patients ce qui confirme le faible taux de succès observé dans la littérature (18). Ce faible taux de rétablissement souligne la difficulté de cicatrisation et le rôle central de la gravité des lésions, de l'inflammation persistante et de l'atteinte rectale dans l'échec de la restauration digestive. Notre analyse comparative a identifié le nombre de sétons comme facteur prédictif significatif du succès du rétablissement de la continuité digestive. Les patients rétablis avaient un nombre de sétons significativement plus faible (1 vs 3 ; $p = 0,035$), et l'analyse ROC a confirmé la valeur prédictive de cette variable, avec une AUC de 0,857 et un seuil optimal à 3 sétons. Cela suggère que la complexité initiale des lésions, reflétée par le nombre de sétons nécessaires, influence directement le pronostic fonctionnel (19). En revanche, l'âge, le sexe, le phénotype fistulisant et l'atteinte rectale n'ont pas été statistiquement associés au rétablissement, bien que l'atteinte rectale tende vers la significativité ($p = 0,070$). Ces résultats soulignent l'importance de considérer la complexité locale des fistules et l'étendue de la maladie pour planifier le rétablissement de la continuité digestive.

CONCLUSION

Les formes délabrantes de maladie de Crohn ano-périnéale demeurent un défi thérapeutique majeur, malgré les avancées médicales et chirurgicales récentes. Notre expérience confirme que la prise en charge doit être individualisée, multidisciplinaire et orientée vers le contrôle durable de l'inflammation et des suppurations. Le recours à la dérivation fécale ou à l'amputation ano-périnéale reste fréquent dans les formes sévères, avec un rétablissement de la continuité digestive encore limité. Les facteurs tels que la complexité des lésions, l'atteinte rectale et le nombre de sétons avec un cutoff à 3, apparaissent déterminants dans la décision thérapeutique et le pronostic. Une meilleure sélection des patients, associée à une optimisation médico-chirurgicale précoce, pourrait améliorer les résultats fonctionnels et réduire le recours aux gestes mutilants. Des études prospectives multicentriques sont nécessaires pour affiner les stratégies et renforcer les recommandations de prise en charge.

RÉFÉRENCES

1. Lichtenstein GR, Loftus EV Jr, Isaacs KL, Regueiro MD, Gerson LB, Sands BE. ACG Clinical Guideline: Management of Crohn's Disease in Adults. Am J Gastroenterol. 2018;113(4):481-517. [published correction appears in Am J Gastroenterol. 2018;113(7):1101]

2. Bhatnagar P, Elhariri S, Burud IAS, Eid N. Perianal fistulizing Crohn's disease: Mechanisms and treatment options focusing on cellular therapy. World J Gastroenterol. 2025;31(9):100221. doi:10.3748/wjg.v31.i9.100221. PMID: 40061590

3. Cushing, Kelly, et Peter D. R. Higgins. « Management of Crohn Disease: A Review ». JAMA, vol. 325, no 1, janvier 2021, p. 69. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1001/jama.2020.18936.

4. Feuerstein, Joseph D., et al. « AGA Clinical Practice Guidelines on the Medical Management of Moderate to Severe Luminal and Perianal Fistulizing Crohn's Disease ». Gastroenterology, vol. 160, no 7, juin 2021, p. 2496-508. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.04.022.

5. Adegbola, Samuel O., et al. « Burden of Disease and Adaptation to Life in Patients with Crohn's Perianal Fistula: A Qualitative Exploration ». Health and Quality of Life Outcomes, vol. 18, no 1, décembre 2020, p. 370. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1186/s12955-020-01622-7.

6. Spinelli, Antonino, et al. « The Impact of Crohn's Perianal Fistula on Quality of Life: Results of an International Patient Survey ». Crohn's & Colitis 360, vol. 5, no 3, juillet 2023, p. otad036. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1093/crocol/otad036.

7. Adegbola, Samuel. « Medical and surgical management of perianal Crohn's disease ». Annals of Gastroenterology, 2018. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.20524/aog.2018.0236.

8. Marzo M, Felice D, Pugliese D, Andrisani G, Mocci G, Armuzzi A, Guidi L. Management of perianal fistulas in Crohn's disease: An up-to-date review. World J Gastroenterol 2015; 21(5): 1394-1403 [PMID: 25663759 DOI: 10.3748/wjg.v21.i5.1394]

9. Gece, Kristina B., et al. « Results of the Fifth Scientific Workshop of the ECCO (II): Clinical Aspects of Perianal Fistulising Crohn's Disease—the Unmet Needs ». Journal of Crohn's and Colitis, vol. 10, no 7, juillet 2016, p. 758-65. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjw039.

10. Jew, Michael, et al. « Temporary Faecal Diversion for Refractory Perianal and/or Distal Colonic Crohn's Disease in the Biologic Era: An Updated Systematic Review with Meta-Analysis ». Journal of Crohn's and Colitis, vol. 18, no 3, mars 2024, p. 375-91. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjad159.

11. Adamina, Michel, et al. « ECCO Guidelines on Therapeutics in Crohn's Disease: Surgical Treatment ». Journal of Crohn's and Colitis, vol. 14, no 2, février 2020, p. 155-68. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjz187.

12. Sahnani, Kapil, et al. « Perianal Abscess ». BMJ, février 2017, p. j475. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1136/bmj.j475.

13. Geldof, Jeroen, et al. « Classifying Perianal Fistulising Crohn's Disease: An Expert Consensus to Guide Decision-Making in Daily Practice and Clinical Trials ». The Lancet Gastroenterology & Hepatology, vol. 7, no 6, juin 2022, p. 576-84. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00077-3.

14. Hanna, Luke N., et al. « Perianal Fistulizing Crohn's Disease: Utilizing the TopClass Classification in Clinical Practice to Provide Targeted Individualized Care ». Clinical Gastroenterology and Hepatology, vol. 23, no 6, mai 2025, p. 914-26. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1016/j.cgh.2024.06.047.

15. Ludewig, Clara, et al. « Clinical and Surgical Factors for Successful Stoma Reversal in Patients with Crohn's Disease—Results of a Retrospective Cohort Study ». International Journal of Colorectal Disease, vol. 37, no 10, octobre 2022, p. 2237-44. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1007/s00384-022-04262-z.

16. Kuroki, Hirotsuke, et al. « Postoperative Results and Complications of Fecal Diversion for Anorectal Crohn's Disease ». Surgery Today, vol. 53, no 3, mars 2023, p. 386-92. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1007/s00595-022-02556-x.

17. Alves Martins, Bruno Augusto, et al. « Long-Term Complications of Proctectomy for Refractory Perianal Crohn's Disease: A Narrative Review ». Journal of Clinical Medicine, vol. 14, no 8, avril 2025, p. 2802. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.3390/jcm14082802.

18. Hartley, Imogen, et al. « Outcomes of Fecal Diversion in Perianal Crohn's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis ». Journal of Digestive Diseases, vol. 26, nos 5-6, mai 2025, p. 180-92. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1111/1751-2980.13354.

19. Gu, J., et al. « Factors Affecting the Fate of Faecal Diversion in Patients with Perianal Crohn's Disease ». Colorectal Disease, vol. 17, no 1, janvier 2015, p. 66-72. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.1111/codi.12796.

Apport de l'IRM dans l'exploration des fistules ano-périneales au cours de la maladie de Crohn, étude rétrospective descriptive.

Contribution of MRI in the exploration of anoperineal fistulas in Crohn's disease, descriptive retrospective study.

SA.AREZKI¹, S.YAHI¹, S.TOUAIBIA¹, A.HESNAOUI¹, FZ.AGOUNE², K.BELHOUCINE²

1 : Service de radiologie, CHU Mustapha, Alger

2 : Service de gastro-entérologie, CHU Mustapha, Alger

Email : arezkiradio@gmail.com

RÉSUMÉ

Introduction : Les manifestations anopérinéales affectent environ 50 % des patients atteints de maladie de Crohn.

L'IRM est la technique de choix pour l'évaluation pré opératoire des fistules péri anales^(8,13), en palliant aux insuffisances de l'examen clinique^(1,2), d'où l'intérêt de notre travail qui a comme objectif de montrer et d'illustrer l'apport de l'IRM dans le diagnostic topographique et des complications des fistules ano-périneales.

Matériels et méthodes : C'est une étude rétrospective descriptive sur une période allant de mars 2023 à juin 2024 ayant porté sur un échantillon de 50 patients suivis pour maladie de Crohn ayant des fistules ano-périnéales diagnostiquées cliniquement et chez qui une IRM périnéale a été indiquée et faite dans notre service de radiologie du CHU Mustapha.

Nous avons utilisé deux IRM 1.5 Tesla Siemens (SOLA et AMIRA)

Résultats : Près de la moitié des patients avaient entre 20 et 40 ans avec une prédominance masculine (sex-ratio de 2,8).

Nous avons utilisé la classification de Saint James avec les taux suivants : grade 1 (20 %), grade 2 (8 %), grade 3 (12 %), grade 4 (30 %) et grade 5 (30 %).

70 % des patients ont des fistules complexes.

Selon le score de VAN ASSCH, la majorité des patients (24/50) avaient un score élevé compris entre 15 et 22.

Conclusion : Les données de l'IRM sont incontournables pour la prise en charge des fistules ano-périnéales, notamment lorsque cette dernière est complexe et c'est souvent le cas dans la maladie de Crohn.

Pour l'interprétation et l'analyse précises à l'IRM, il est essentiel d'avoir une connaissance anatomique parfaite du canal anal et du complexe sphinctérien ainsi que la sémiologie radiologique des fistules ano-périneales.

Mots clés : IRM, Fistule, classification

For interpretation and precise analysis using MRI, it is essential to have perfect anatomical knowledge of the anal canal and the sphincter complex as well as the radiological semiology of anoperineal fistulas.

Keywords: MRI, Fistula, classification

INTRODUCTION

Les manifestations anopérinéales affectent environ 50 % des patients atteints de maladie de Crohn et leur prévalence est d'autant plus importante qu'il existe des lésions distales du tube digestif^(1,12).

Dans une étude multicentrique en Corée, 35 % des patients atteints de maladie de Crohn avaient des antécédents de fistule périnéale, tandis que 28 % avaient des fistules périnéales concomitantes au moment du diagnostic de maladie de Crohn^(24,25,26).

Les fistules anales sont connues et redoutées en raison de leur taux élevé de récurrence⁽⁹⁾, probablement en lien avec des trajets fistuleux profonds qui échappent à l'examen et donc qui ne sont pas traités^(4,3); ce qui met en péril la fonction sphinctérienne.

Les armes thérapeutiques consistent en la bio thérapie et le traitement chirurgical avec mise en place de sétons; le but étant d'assécher la fistule et la préserver la continence anale^(1,8,26).

L'IRM a révolutionné la prise en charge des fistules ano-périneales, c'est la technique de choix pour l'évaluation pré opératoire des fistules péri anales^(8,13), en palliant aux insuffisances de l'examen clinique^(1,2), d'où l'intérêt de notre travail qui a comme objectif de montrer et d'illustrer l'apport de l'IRM dans le diagnostic topographique et des complications des fistules ano-périneales, nécessaires au clinicien et au chirurgien pour une meilleure prise en charge de cette pathologie.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Type d'étude et population :

C'est une étude rétrospective descriptive sur une période allant de mars 2023 à juin 2024 ayant porté sur un échantillon de 50 patients suivis pour maladie de Crohn ayant des fistules ano-périnéales diagnostiquées cliniquement chez qui une IRM ano-périnéale a été indiquée pour confirmation et bilan lésionnel initial, réalisés à notre niveau au service d'imagerie médicale du CHU Mustapha.

Ces patients ont été adressés par le service de gastro-entérologie du CHU Mustapha.

Critères d'inclusion :

Tous les patients sont connus pour maladie de Crohn.

Examen clinique en faveur de fistules ano-périneale.

Critères d'exclusion

Patients n'ayant pas une maladie de Crohn

Patients ayant une maladie de Crohn sans fistule anale.

Patients traités (mis en place de sétons).

Matériel :

Nous avons utilisé deux IRM 1.5 Tesla Siemens (SOLA et AMIRA) avec une antenne pelvis et le produit de contraste est le « Gadovist » ou à défaut « Dotarem » Le protocole utilisé est le suivant :

Séquence FSE T2 : sagittale, axiale et coronale

Séquence FSE T2 FAT SAT : axiale et coronale

Séquence diffusion axiale.

ABSTRACT

Introduction : Anoperineal manifestations affect approximately 50% of patients with Crohn's disease.

MRI is the technique of choice for the preoperative evaluation of peri-anal fistulas^(8,13), overcoming the inadequacies of the clinical examination^(1,2), hence the interest of our work which aims to show and illustrate the contribution of MRI in the topographical diagnosis and complications of anoperineal fistulas.

Materials and methods : This is a retrospective descriptive study over a period from March 2023 to June 2024, covering a sample of 50 patients followed for Crohn's disease with clinically diagnosed anoperineal fistulas and in whom perineal MRI was indicated and done in our radiology department at Mustapha University Hospital.

We used two 1.5 Tesla Siemens MRIs (SOLA and AMIRA).

Results Almost half of the patients were between 20 and 40 years old with a male predominance (sex ratio of 2.8).

We used the Saint James classification with the following rates: grade 1 (20%), grade 2 (8%), grade 3 (12%), grade 4 (30%) and grade 5 (30%).

70% of patients have complex fistulas.

According to the VAN ASSCH score, the majority of patients (24/50) had a high score between 15 and 22.

Conclusion MRI data are essential for the management of anoperineal fistulas, particularly when the latter is complex and this is often the case in Crohn's disease.

Séquence VIBE DIXON T1 pré injection de gadolinium
Séquence VIBE DIXON T1 post injection de gadolinium.
Méthodes :
La lecture s'est faite sur console de post traitement SYNGO®.VIA par deux radiologues généralistes et un optionniste.
Les recueilles sont répartis sur des tableaux ; secteurs et histogrammes pour l'étude descriptive.
Nous avons mesuré le degré de corrélation entre deux variables (score de Van Assche) et (classification de Saint James) en utilisant le test du χ^2 à l'aide du logiciel OpenEpi version 3 et logiciel libre de calcul TwoByTwo sachant qu'un score de Van Assche élevé est défini entre 15 points et 22 points et un grade de Saint James élevé est de grade 4 et 5.

RÉSULTATS

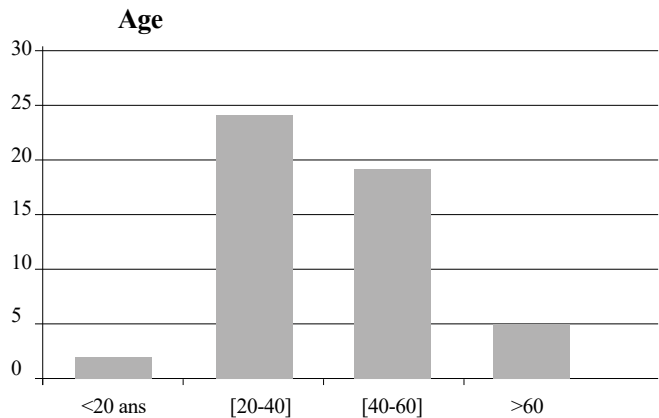


Figure 1 Histogramme de l'âge des patients

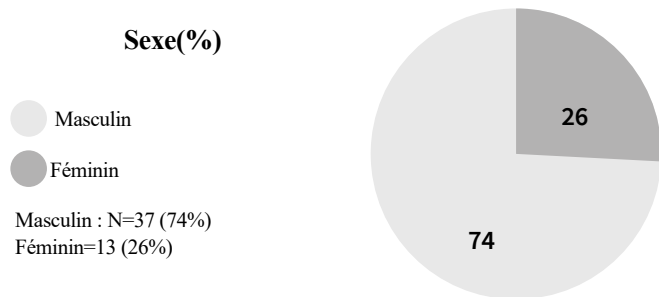


Figure 2 Représentation sectorielle du Sex -Ratio

Variable	Nombre (%)
Hyper signal T2	50 (100%)
Rehaussement parois	50 (100%)
Inter sphinctérienne	27 (54%)
Trans sphinctérienne	23(46%)
Sus levatorienne	16 (32%)
Orifice d'entrée extra sphinctérien	10 (20%)
Fistules en fer à cheval	4 (8%)
Trajets secondaires	13 (26%)
Multiples fistules	9 (18%)
Collections	22 (44%)
Extension génitale	4 (8%)
Délabrement sphinctérien	1(2%)
Rectite	14 (28%)

Tableau 1 Résultats des caractéristiques lésionnelles

Classification St James

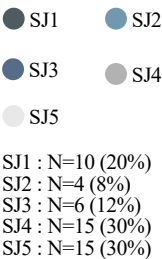


Figure 3 Répartition des patients selon la classification de Saint James

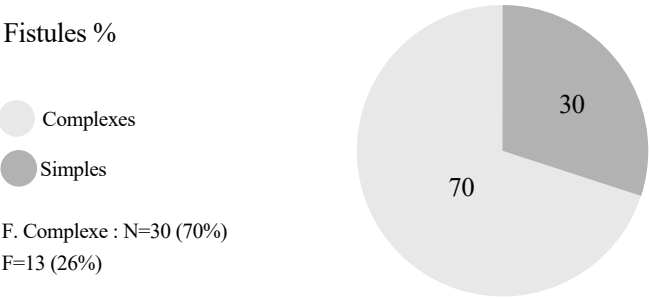


Figure 4 Répartition sectorielle selon le type de fistule

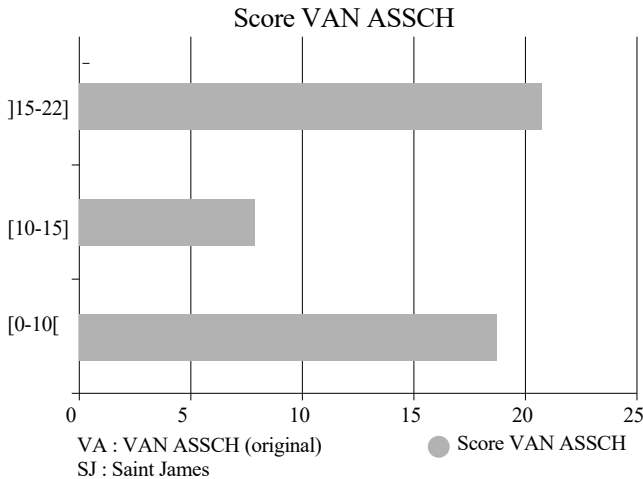


Figure 5 Représentation en histogramme du score de VAN ASSCH (Version originale)

Tableau de statistique 2x2

Analyse de tableau simple
Grade SJ élevé

	(+)	(-)
Score VA élevé (+)	22	123
Score VA élevé (-)	6	2127
	28	2250

Test du Chi carré et mesures exactes d'association

Test	Valeur	Valeur-p (unilatérale)	Valeur-p (bilatérale)
Test du Chi carré non corrigé	27.18	<0.0000001	0.000000186
Test du chi carré corrigé de Yates	24.28	0.000000417	0.000000833
Test du chi carré Mantel-Haenszel	26.64	0.000000123	0.000000246
Test de Fisher exact		<0.0000001	0.000000155
Mid-P exact		<0.0000001	<0.0000001

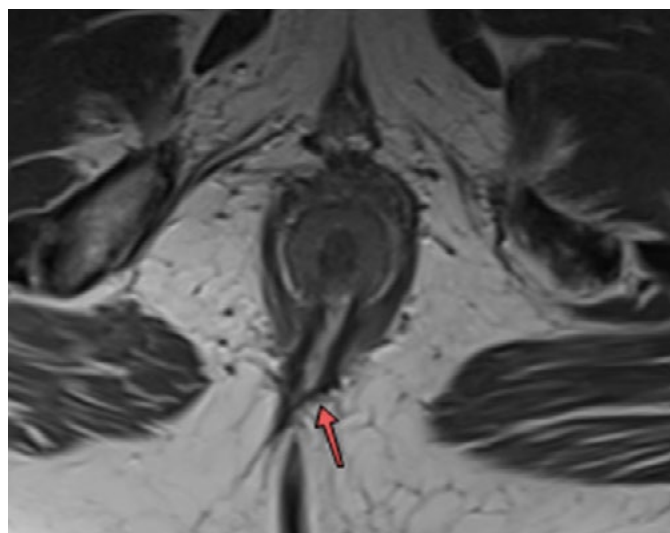


Figure 9 Homme 68 ans, séquence IRM axial T2, Fistule transsphinctérienne simple Saint James 3, (flèche)

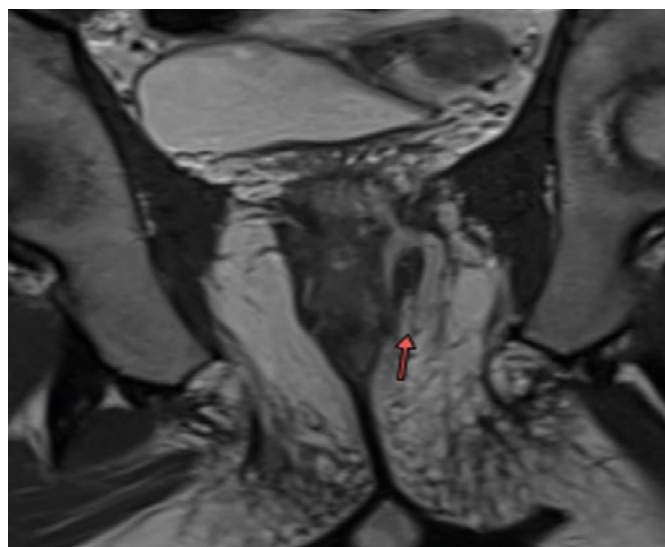


Figure 11 Séquence IRM Coronale T2, Homme 27 ans, fistule supra sphinctérienne, sus levatorienne avec orifices d'entrée sphinctérien et extra sphinctérien, Saint James 5 (flèche)

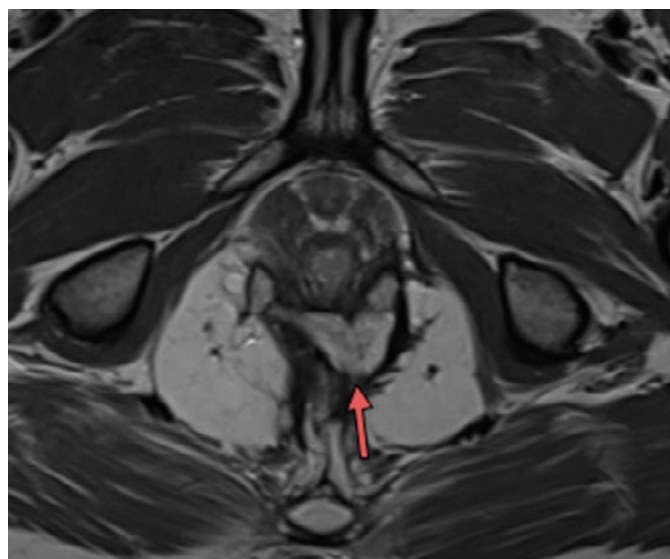


Figure 10 Homme 52 ans, Séquence IRM axiale T2 Fistule en fer à cheval trans sphinctérienne collectée Saint James 4

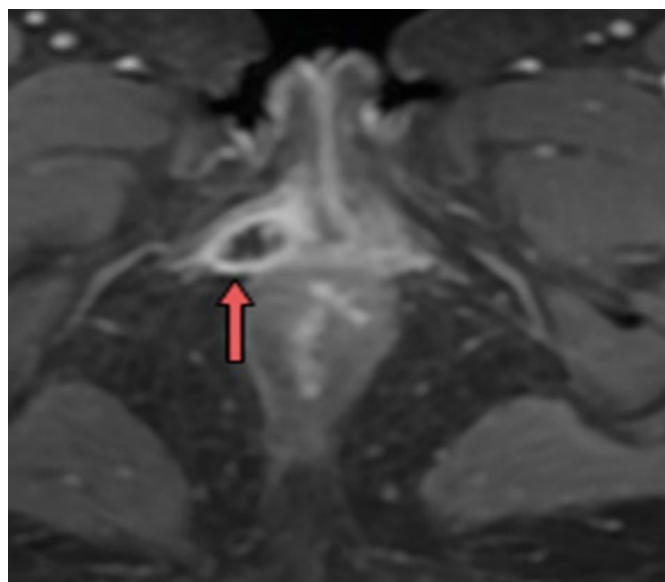


Figure 12 Séquence IRM T1 FAT SAT+Gadolinium, Femme 27 Ans 29 ans, extension génitale :abcès racine de la petite lèvre (flèche).

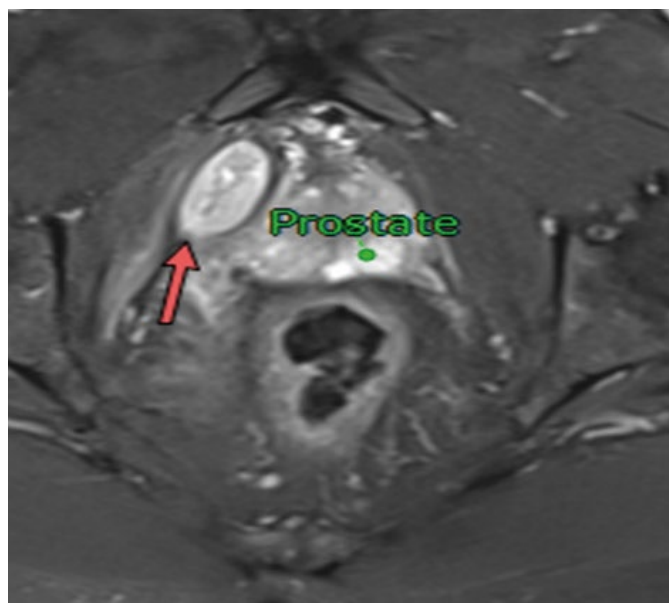


Figure 13 Homme 72 ans, Séquence IRM T2 FAT SAT, axial, Abscès para prostatique (flèche)

DISCUSSION

La fistule périnéale est définie comme une communication anormale entre le canal anal et la peau du périnée. La cause est souvent idiopathique, mais les conditions qui prédisposent à la maladie comprennent la maladie de Crohn, infection pelvienne, tuberculose, diverticulite, traumatisme à l'accouchement, les tumeurs malignes pelviennes et la radiothérapie (2,4,8).

L'intérêt de l'IRM dans la maladie de Crohn est de faire l'analyse précise des trajets fistuleux et du degré d'inflammation (3) ; c'est l'examen sur lequel est basé le choix de l'indication thérapeutique et cela suivant le type de fistule et le degré d'atteinte des structures anatomiques de voisinage, déterminés par les différentes classifications (6).

Parmi les indications de l'IRM dans les fistules liées à la maladie de Crohn sont la recherche de collections avant mise sous anti TNF, suspicion de fistules complexes en recherchant les trajets fistuleux secondaires (8,13), examen clinique impossible (sténose anale) et la surveillance sous traitement (7).

Les fistules actives et les abcès ont un signal élevé en pondération T2 et les fistules chroniques ou les cicatrices ont une faible intensité de signal sur les images pondérées en T2 (8).

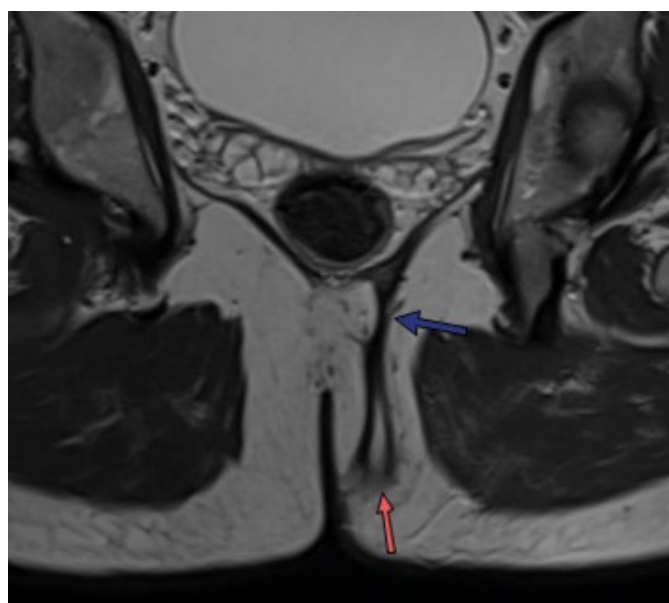


Figure 14 Homme 34 ans, Trajet fistuleux fibreux dans sa partie haute en hyposignal T2 (flèche bleu) et actif dans sa partie basse.

En IRM, l'orifice interne et la composante intersphinctérienne du trajet de la fistule sont profondes et difficiles à évaluer à l'examen clinique, alors que les voies externes, latérales au sphincter externe sont relativement faciles à évaluer cliniquement (5,15) ; voir figure ci-dessous.

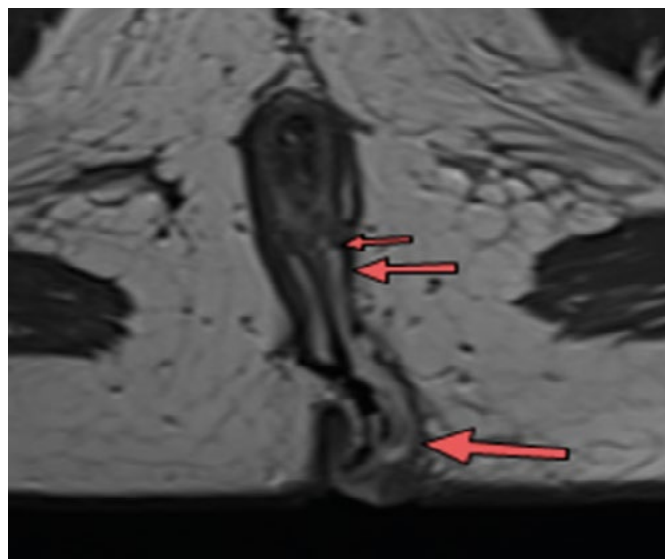


Figure 15 Homme 22 ans coupe IRM axiale T2 Petite flèche : orifice interne ; flèche moyenne : partie inter et trans sphinctérienne ; grande flèche : partie externe

La cicatrisation de l'orifice interne et de la composante intersphinctérienne de la fistule est très bien corrélée à la cicatrisation immédiate et à long terme de la fistule (5).

Les fistules périnéales sont dites complexes : lorsqu'elles sont multiples ; lorsqu'elles sont uniques mais avec de nombreuses branches ; lorsqu'elles possèdent des diverticules borgnes ou des collections de forme irrégulière ; lorsque l'orifice primaire n'est pas au niveau des cryptes et que la fistule est extra-sphinctérienne ; lorsqu'il y a un prolongement en fer à cheval (3) ; lorsque le trajet est haut (transsphinctérien haut ou supra sphinctérien) ; lorsqu'il y a une atteinte d'un organe adjacent (vagin, vulve, vessie, prostate, uretère, scrotum ...) ; lorsqu'il existe des prolongements très à distance ou supralévatoriens ; lorsqu'il existe une atteinte associée du rectum (3,9).

Ces fistules complexes sont significativement associées à la récurrence après chirurgie, notamment lorsqu'elles sont multiples, présence de trajets profonds, en fer à cheval, fistules trans-sphinctériennes hautes, orifice interne non identifié (4,8,15,24,29,30).

Les fistules dans la maladie de Crohn sont volontiers complexes, hautes, récidivantes, avec abcès (7), ce qui a été enregistré dans notre série avec un taux de patients ayant une fistule complexe à 70% et un taux de patients ayant un abcès estimé à 44%.

La spécification à l'IRM des rapports de la fistule avec le canal anal est importante pour la préservation de ce dernier (8,20,14), dans notre série le délabrement sphinctérien a été retrouvé chez un seul patient (2%).

L'atteinte rectale de la maladie de Crohn est considérée aussi comme un facteur de mauvais pronostic (27,31), donc à spécifier dans le bilan lésionnel ; dans notre série l'atteinte rectale est retrouvée chez 28% des patients.

Les systèmes de classification ont été développés pour faciliter le traitement des fistules périnéales, avec les deux principaux systèmes étant la classification des Parks (1976) et la classification de l'Université St James (The St. James University Hospital (SJUH), 1996). Le système Parks décrit le parcours du tractus fistuleux primaire et sa relation avec le complexe du sphincter anal, tandis que le système de St James intègre les trajets secondaires visibles à l'IRM (2) et c'est la classification adoptée dans notre étude.

Selon l'étude de Schwartz DA et al en 2001 (21) prospective sur une série de 34 patients ayant une maladie de Crohn, les fistules sont souvent complexes avec une fréquence élevée de fistules extra-sphinctériennes (12%), de trajets recto vaginaux (15%) ou d'extension en fer à cheval (15%) (3,14) ; ces résultats sont proches de ceux de notre série avec un taux de fistules extra sphinctérienne estimée à 20% et fistules en fer à cheval à 8%.

Nous avons comparé nos résultats à d'autres séries notamment la série de « Miguel Criado et al 2012 » sur 188 patients en 2 ans (IRM GE 16B Signa) et la série indienne de Garg Fistula Research Institute (Garg P et al) en 2021 sur 1255 patients sur 8 ans :

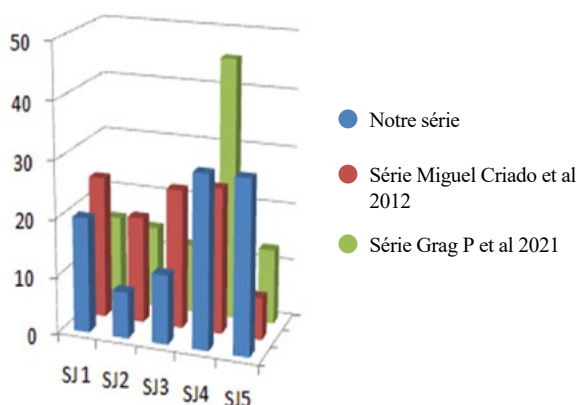


Figure 16 Histogramme comparatif de notre étude par rapport à deux autres études, répartition selon la classification de Saint James

Nous remarquons la prédominance des fistules trans-sphinctériennes complexes classées Saint James 4 pour les 3 séries ainsi que les fistules sus-lévatorienne pour notre série.

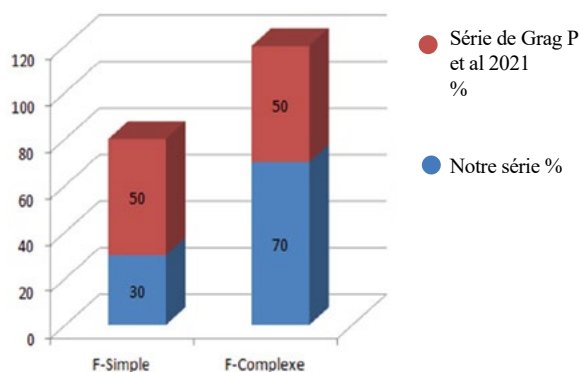


Figure 17 Répartition comparative selon le caractère simple ou complexe de la fistule

On note une prédominance des fistules complexes comparativement à la série de Garg P et al liées probablement au fait que dans notre série les fistules sont liées exclusivement à la maladie de Crohn pourvoyeuses de fistules complexes.

L'imagerie est d'autant plus contributive qu'elle est réalisée en phase active de la maladie de Crohn, les trajets fistuleux et les collections contenant alors davantage de pus ou de fongosités qu'en phase quiescente^(3,9); divers systèmes de notation basés sur l'IRM ont été développés en fonction de la gravité de la maladie⁽⁵⁾, le premier d'entre eux était le système de notation Van Assche qui est un score semi quantitatif développé en 2003 (Original Van Assche Index) coté de 0 à 22 points pour évaluer la gravité et la réponse à la maladie de Crohn avec fistulisation périanale^(9,10,11) basée essentiellement sur la séquence T2 FAT SAT; en 2017, des changements ont été réalisés sur la version originale aboutissant à l'indice Van Assche modifié coté de 0 à 19 points. Les deux systèmes restent utilisés, une étude récente n'a pas montré de différence nette entre l'indice original et l'indice modifié^(9,10,11). Cependant, ces scores n'ont été utilisés que pour la maladie de Crohn et n'ont pas été évalués dans les fistules cryptoglandulaires.

Dans notre étude, la majorité des patients avaient un score de Van Assche élevé (48%) des patients avec un score entre 15 et 22).

Une fistule plus complexe se voit attribuer des scores plus élevés selon les critères de ces systèmes de notation⁽⁵⁾ et c'est le cas de notre étude avec une corrélation très significative entre le score de Van Assche et la classification de Saint James.

CONCLUSION

Les fistules au cours de la maladie de Crohn sont volontiers complexes, l'IRM permet de faire un bilan lésionnel et cartographique précis, nécessaire à la décision et prise en charge thérapeutique.

Le score évaluant la gravité de la maladie est corrélé à la complexité de la fistule.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article

RÉFÉRENCE

1. P Atienza N Méary V de Parades I Étienney Fistules anales Encyclopédie Médico-Chirurgicale 9-086-C-10 2002 Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS.
2. Natalia Ramirez Pedraza, MD et al Perianal Fistula and Abscess: An Imaging Guide for Beginners ; RadioGraphics 2022; 42:E208-E209
3. CA cuenod 1, N siauve 1, L fournier 1, C grataloup 1, A hernigou 1, V de parades 2 ; Pourquoi et comment réaliser une IRM de fistule(s) anopérinéale(s) Journées Françaises de Radiologie 2005 – formation médicale continue n° 20
4. Juliette Garel, Emmanuel Visée, Damien Olivieri, Perrine Manchec1,3 An Tang 1 CHU Montreal JFR: présentation DIG-WS-83
5. Pankaj Garg, Baljit Kaur, Vipul D Yagnik, Sushil Dawka, Geetha R Menon. Guidelines on postoperative magnetic resonance imaging in patients operated for cryptoglandular anal fistula: Experience from 2404 scans World J Gastroenterol 2021 September 7; 27(33): 5460-547
6. P. Fernandez (1), M. Tissier (1), G. Jabot (1), C. Delavaud (1) L. Abramowitz (2), E. Schoumann-Claeys. Fistules en fer à cheval ano-périnéales Aspects IRM. CHU BICHAT CLAUDE BERNARD – APHP
7. C Hoeffel, L Azizi, M Lewin, A Belkacem, K Tran Van, L Arrivé, JM Tubiana IRM des fistules et suppurations anorectales Hôpital Saint-Antoine. Paris- France Université Paris V, Cochin-Port-Royal.
8. Jaime de Miguel Criado, MD • Laura García del Salto, MD • Patricia Fraga Rivas, MD et al MR Imaging Evaluation of Perianal Fistulas: Spectrum of Imaging Features GASTROINTESTINAL IMAGING Radiographics RSNA 2012
9. Van Assche G, Vanbeckvoort D, Bielen D et al. Magnetic Resonance Imaging of the Effects of Infliximab on Perianal Fistulizing Crohn's Disease. Am J Gastroenterol. 2003;98(2):332-9. doi:10.1111/j.1572-0241.2003.07241.x - Pubmed.
10. Van Rijn K, Lansdorp C, Tielbeek J et al. Evaluation of the Modified Van Assche Index for Assessing Response to Anti-TNF Therapy with MRI in Perianal Fistulizing Crohn's Disease. Clin Imaging. 2020;59(2):179-87. doi:10.1016/j.clinimag.2019.10.007 - Pubmed.
11. Samaan M, Puylaert C, Levesque B et al. The Development of a Magnetic Resonance Imaging Index for Fistulizing Crohn's Disease. Aliment Pharmacol Ther. 2017;46(5):516-28. doi:10.1111/apt.14190 - Pubmed.
12. Regimbeau JM, Panis Y, De Parades V, Marteau P, Valleur P. Manifestations ano-périnéales de la maladie de Crohn. Gastroentérol Clin Biol 2000 ; 24 : 36-47
13. Beets-Tan RG, Beets GL, van der Hoop AG, et al. Preoperative MR imaging of anal fistulas: does it really help the surgeon? Radiology 2001;218(1): 75-84.
14. Chapple KS, Spencer JA, Windsor AC, Wilson D, Ward J, Ambrose NS. Prognostic value of magnetic resonance imaging in the management of fistula-in-ano. Dis Colon Rectum 2000;43(4):511-51.
15. Garg P, Yagnik VD, Kaur B, Menon GR, Dawka S. Role of MRI to confirm healing in complex high cryptoglandular anal fistulas: long-term follow-up of 151 cases. Colorectal Dis 2021 [PMID: 33900011 DOI: 10.1111/codi.15695]
16. Spencer JA, Ward J, Beekingham IJ, Adams C, Ambrose NS. Dynamic contrast-enhanced MR imaging of perianal fistulas. AJR Am J Roentgenol 1996;167 (3):735-741.
17. Morris J, Spencer JA, Ambrose NS. MR imaging classification of perianal fistulas and its implications for patient management. RadioGraphics 2000;20 (3):623-635.
18. Bartram C, Buchanan G. Imaging anal fistula. Radiol Clin North Am 2003;41(2):443-457
19. Spencer JA, Ward J, Beekingham IJ, Adams C, Ambrose NS. Dynamic contrast-enhanced MR imaging of perianal fistulas. AJR Am J Roentgenol 1996;167 (3):735-741.
20. Spencer JA, Chapple K, Wilson D, Ward J, Windsor AC, Ambrose NS. Outcome after surgery for perianal fistula: predictive value of MR imaging. AJR Am J Roentgenol 1998;171(2):403-406.
21. Schwartz DA, Wiersma MJ, Dudlak KM et al. A comparison of endoscopic ultrasound, magnetic resonance imaging and exam under anesthesia for evaluation of Crohn's perianal fistulas Gastroenterology 2001 ; 121 : 1064-72.
22. Dohan A, Eveno C, Oprea R, Pautrat K, Placé V, Pocard M, Hoeffel C, Boudiaf M, Soyer P. WJG. Diffusion-weighted MR imaging for the diagnosis of abscess complicating fistula-in-ano: preliminary experience. Eur Radiol 2014; 24: 2906-2915 [PMID: 25038854 DOI: 10.1007/s00330-014-3302-y.
23. Buchanan GN, Bartram CI, Phillips RK, et al. Efficacy of fibrin sealant in the management of complex anal fistula: a prospective trial. Dis Colon Rectum 2003;46(9):1167-1174.
24. Jong Lyul Lee, Yong Sik Yoon, Chang Sik Yu Treatment Strategy for Perianal Fistulas in Crohn Disease Patients: The Surgeon's Point of View ; Annals of Coloproctology 2021;37(1):5-15 https://doi.org/10.3393/ac.2021.02.08.
25. Cheon JH, Kim YS, Ye BD, Lee KM, Kim YH, Kim JS, et al. Crohn's Disease Clinical Network and Cohort (CONNECT) Study: the first step toward nationwide multicenter research of Crohn's disease in Korea. Intest Res 2014;12:173-5.
26. Jung YS, Park DI, Ye BD, Cheon JH, Kim YS, Kim YH, et al. Long-term clinical outcomes of urban versus rural environment in Korean patients with Crohn's disease: results from the CONNECT study. J Crohns Colitis 2015;9:246-51.
27. Steinhart AH, Panaccione R, Targownik L, Bressler B, Khanna R, Marshall JK, et al. Clinical practice guideline for the medical management of perianal fistulizing Crohn's disease: the Toronto Consensus. Inflamm Bowel Dis 2019;25:1-13.
28. Crohn's disease fistula. Inflamm Bowel Dis 2014;20:2022-8. 33. Castañero-Milla C, Chaparro M, Saro C, Barreiro-de Acosta M, García-Albert AM, Bujanda L, et al. Effectiveness of adalimumab in perianal fistulas in Crohn's disease patients naive to anti-TNF therapy. J Clin Gastroenterol 2015;49:34-40.
29. Mei Z, Wang Q, Zhang Y, Liu P, Ge M, Du P, et al. Risk factors for recurrence after anal fistula surgery: a meta-analysis. Int J Surg 2019;69:153-64
30. Schulze B, Ho YH. Management of complex anorectal fistulas with seton drainage plus partial fistulotomy and subsequent ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT). Tech Coloproctol 2015;19:89-95.
31. Steinhart AH, Panaccione R, Targownik L, Bressler B, Khanna R, Marshall JK, et al. Clinical practice guideline for the medical management of perianal fistulizing Crohn's disease: the Toronto Consensus. Inflamm Bowel Dis 2019;25:1-13
32. Kotze PG, Shen B, Lightner A, Yamamoto T, Spinelli A, Ghosh S, et al. Modern management of perianal fistulas in Crohn's disease: future directions. Gut 2018;67:1181-94.
33. Yassin NA, Askari A, Warusavitarne J, Faiz OD, Athanasios T, Phillips RK, et al. Systematic review: the combined surgical and medical treatment of fistulising perianal Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 2014;40:741-9.
34. Schwartz DA, Ghazi LJ, Regueiro M, Fichera A, Zoccali M, Ong EM, et al. Guidelines for the multidisciplinary management of Crohn's perianal fistulas: summary statement. Inflamm Bowel Dis 2015;21:723-30
35. Vogel JD, Johnson EK, Morris AM, Paquette JM, Saclarides TJ, Feingold DL, et al. Clinical practice guideline for the management of anorectal abscess, fistula-in-ano, and rectovaginal fistula. Dis Colon Rectum 2016;59:1117-33.
36. Park JJ, Yang SK, Ye BD, Kim JW, Park DI, Yoon H, et al. Second Korean guidelines for the management of Crohn's disease. Korean J Gastroenterol 2017;69:29-54.
37. Panés J, Rimola J. Perianal fistulizing Crohn's disease: pathogenesis, diagnosis and therapy. Nat Rev Gastroenterol Hepatol 2017; 14:652-64.

Chirurgie ambulatoire : notre première expérience Ambulatory surgery: our first experience

M. BOUZIDA, N. SERIDJ, N. ZAH, S. GACEM, M. ZEGGANE, S. IOUTICHENE H. LEMDANI, A. MECHEROUK, N. AIT BENAMER

Centre hospitalo-universitaire de Blida, hôpital Frantz Fanon en Algérie

Email : bouzidachirurgie@gmail.com

RÉSUMÉ

Introduction : La chirurgie ambulatoire évite au patient de séjourner trop longtemps à l'hôpital et d'être ainsi plus exposé aux risques infectieux et thrombotiques postopératoires. Le but de notre étude était d'évaluer la faisabilité de la chirurgie ambulatoire au sein de notre service de chirurgie générale du centre hospitalo-universitaire de Blida, Hôpital Frantz Fanon, Algérie.

Matériel et méthodes : Nous avons mené une étude descriptive prospective, de janvier 2023 à juin 2024, sur 390 patients opérés en ambulatoire. 66 patients ont été opérés pour chirurgie endocrinienne cervicale avec 49 thyroïdectomies totales, 17 parathyroïdectomies. Quarante-cinq patients étaient opérés pour cholécystectomie, 253 patients pour cure de hernie et 26 patients pour chirurgie proctologique. L'évaluation de la faisabilité s'est faite sur le taux et les causes des hospitalisations non programmées ainsi que le taux de satisfaction des patients envers ce mode de prise en charge.

Résultats : L'âge moyen était de $49 \pm 15,5$ ans. Une prédominance masculine (244 H/146 F) a été retrouvée chez notre population. Une anesthésie générale a été pratiquée chez 28,4 % (111) de nos patients, une rachianesthésie chez 51,3 % des patients (200) et 20,2 % des patients (99) étaient opérés sous TAP block (transversus abdominis plane block). La durée moyenne d'admission pour l'ensemble des patients était de $488 \text{ mn} \pm 117$. La durée moyenne de la surveillance en unité ambulatoire était de $352 \text{ mn} \pm 96$. Le taux d'échec du concept ambulatoire était de 1,8 % (7/390), aucune réadmission n'a été observée. La majorité de nos patients (98,5 %) étaient très satisfaits de ce mode de prise en charge.

Conclusion : Nos résultats montrent la faisabilité et la sécurité de la chirurgie ambulatoire au sein de notre établissement.

Mots clés : Chirurgie ambulatoire, thyroïdectomie en ambulatoire, cholécystectomie par laparoscopie en ambulatoire, chirurgie pariétale en ambulatoire, chirurgie proctologique en ambulatoire

ABSTRACT

Introduction: Outpatient surgery is the preferred option for patients because it reduces their time in the hospital and reduces their exposure to postoperative infections and thrombotic risks. The aim of our study was to assess the feasibility of outpatient surgery in the general surgery department of Frantz Fanon Hospital in Algeria.

Methods : We conducted a prospective descriptive cohort study from January 2023 to June 2024. We studied 390 patients who underwent surgery as outpatients. Of these, 66 patients had cervical endocrine surgery, including 49 thyroidectomies and 17 parathyroidectomies. Forty-five patients had laparoscopic cholecystectomy, 253 had hernia repair, and 26 had proctological surgery. We assessed feasibility based on the rate and causes of unplanned hospitalizations, as well as patient satisfaction with this mode of management.

Results : The mean age was 49 ± 15.5 years, and our population was predominantly male (244 M/146 F). General anesthesia was used in 111 patients (28.4%). Two hundred patients (51.3%) were operated under spinal anesthesia, and 99 patients (20.2%) under transversus abdominis plane block (TAP block). The average admission time for all patients was $488 \text{ min} \pm 117$, and the mean duration of monitoring in the ambulatory unit was $352 \text{ min} \pm 96$. The outpatient concept failed in only 1.8% (7/390) of patients. No readmission was observed. The vast majority of patients (98.5%) were highly satisfied with this mode of management.

Conclusion : The results of our study demonstrate the feasibility and safety of outpatient surgery at our department.

Keywords : Ambulatory surgery, outpatient thyroidectomy, Outpatient laparoscopic cholecystectomy, Ambulatory hernia repair, Ambulatory surgery for anorectal diseases

INTRODUCTION

La chirurgie ambulatoire est en pleine expansion dans le monde entier. En Algérie elle est de plus en plus acceptée par les chirurgiens et les patients. Elle a pour objectif de diminuer le risque de complications iatrogènes, notamment les complications thromboemboliques et les infections nosocomiales. La chirurgie ambulatoire est devenue la référence pour toute cure de hernie inguinale dans les pays anglo-saxons avec 87 % des patients pris en charge selon ce mode aux États-Unis^[1] et plus de 70 % dans les pays scandinaves^[2,3]. Aux États-Unis, en 1980 plus de 90% des actes en chirurgie proctologique étaient effectués en ambulatoire^[4]. La cholécystectomie par laparoscopie est aussi pratiquée en ambulatoire aux États-Unis et en Europe^[5,6]. La chirurgie de la thyroïde et de la parathyroïde peut être compatible avec ce type de prise en charge chez des malades sélectionnés. Le risque majeur étant l'hématome compressif et l'hypocalcémie secondaire qui sont actuellement bien maîtrisés, car les circuits ambulatoires sont mieux définis et les techniques chirurgicales sont plus sûres^[7,8]. L'objectif de notre étude était d'évaluer la faisabilité de la chirurgie ambulatoire au sein de notre service de chirurgie générale de centre hospitalo-universitaire de Blida, Hôpital Frantz Fanon en Algérie.

Problématique et enjeux de la chirurgie ambulatoire en Algérie

La chirurgie ambulatoire représente un modèle organisationnel reconnu pour son efficacité, sa sécurité et son impact positif sur l'optimisation des ressources hospitalières. Malgré ces avantages, son développement en Algérie demeure limité. Plusieurs contraintes structurelles et réglementaires entravent son implantation homogène dans les établissements de santé. L'un des principaux obstacles réside dans l'absence d'un cadre législatif clairement défini encadrant la chirurgie ambulatoire. Aucun texte réglementaire ne précise les critères d'éligibilité, les normes organisationnelles, les responsabilités médico-légales. Ce vide juridique crée une incertitude pour les institutions et les professionnels, freinant ainsi la création d'unités dédiées et la standardisation des pratiques. Le développement de la chirurgie ambulatoire nécessite une organisation structurée reposant sur des circuits courts, une coordination pluridisciplinaire et des protocoles standardisés. En Algérie, ces exigences restent difficilement applicables de manière uniforme en raison de contraintes logistiques et de l'absence de référentiels nationaux. Dans ce contexte, les sociétés savantes jouent un rôle essentiel en publiant des recommandations adaptées, en formant les professionnels et en sensibilisant les autorités sanitaires à la nécessité d'un encadrement juridique. Elles constituent aujourd'hui le principal levier pour promouvoir la reconnaissance institutionnelle de la chirurgie ambulatoire et porter un plaidoyer en faveur de sa structuration.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons mené une étude descriptive prospective, mono-centrique. Cette étude avait colligé 390 patients opérés en chirurgie ambulatoire. Le travail était mené sur une période de janvier 2023 à juin 2024.

Les critères d'inclusion ont été : la pathologie de la thyroïde et l'adénome de la parathyroïde, la lithiase vésiculaire symptomatique non compliquée la chirurgie pariétale et la chirurgie proctologique, les patients classés ASA 1 ou 2, l'accès facile à l'hôpital (trajet de moins d'une heure), un accompagnant adulte disponible pendant les 48 premières heures et enfin, le consentement éclairé du patient.

Les critères de non-inclusion : n'ont pas été inclus les patients de classe ASA3 ou supérieure, les patients mis sous traitement anticoagulant et les thyroïdectomies avec curage cervical bilatéral thérapeutique.

Organisation de l'unité ambulatoire : c'est une unité intégrée dans le service de chirurgie générale. L'ensemble des patients inclus ont été admis vers 7 h, le matin de l'intervention. Après leur préparation préopératoire, ils ont été transférés au bloc opératoire. Le choix de la technique anesthésique dépendait du type de procédure : la thyroïdectomie, la parathyroïdectomie et la cholécystectomie étaient systématiquement réalisées sous anesthésie générale, tandis

que la chirurgie pariétale était effectuée soit sous rachianesthésie, soit sous bloc TAP. Les interventions proctologiques étaient quant à elles menées sous rachianesthésie.

À l'issue de l'acte opératoire, les patients étaient surveillés en unité ambulatoire. L'éligibilité à la sortie était évaluée selon le score modifié de Chung, reposant sur la stabilité hémodynamique, une analgésie adéquate gérée exclusivement par voie orale, une reprise de l'hydratation per os sans nausées ni vomissements, la capacité de déambulation sans vertiges et la présence d'une miction spontanée. La sortie était autorisée le jour même de l'intervention.

Paramètres analysés : l'évaluation de la faisabilité de la chirurgie ambulatoire au sein de notre service s'est faite sur le taux et les causes des hospitalisations non programmées ainsi que le taux de satisfaction des patients envers ce mode de prise en charge.

L'évaluation après la sortie de l'hôpital a été faite le 1^{er} jour postopératoire par un entretien téléphonique et au 3^{ème} jour postopératoire lors de la 1^{ère} consultation postopératoire.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences software for Windows). Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne $\pm$ écart-type alors que les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage (%).

RÉSULTATS

Trois cent quatre-vingt-dix patients étaient inclus dans notre étude. Quarante-neuf patients (12,5%) ont été opérés pour thyroïdectomie totale, 17 patients (4,3%) ont été opérés pour adénome de la parathyroïde, 45 patients (11,5%) ont eu une cholécystectomie par laparoscopie, 253 patients (64,8%) ont été opérés pour cure de hernie et 25 patients (6,7%) étaient opérés pour chirurgie proctologique.

La moyenne d'âge de nos patients était de 49 ans $\pm$ 15,5 ans. Le sex-ratio était de 1,6 pour l'ensemble de l'effectif.

Cent onze patients (28,5 %) ont été opérés sous anesthésie générale. Une rachianesthésie a été utilisée chez 160 patient (41%) et 119 patient (30,5%) ont été opérés sous TAP block (Tableau1).

La durée moyenne d'admission à l'hôpital était de 488 mn $\pm$ 117 et la durée de la surveillance en unité ambulatoire était de 352 mn $\pm$ 96.

Trois cent quatre-vingt-trois patients (98,2%) ont sortis le jour même de l'intervention. Le taux d'échec du concept ambulatoire était de 1,8% (7/390). Les causes d'annulation de la sortie étaient la survenue d'un hématome cervical une heure après la sortie du bloc chez un patient qui avait été opéré pour thyroïdectomie totale, un malaise chez un patient, la survenue d'une HTA chez deux patients et le refus de la sortie par trois patients. Aucune réadmission n'a été réalisée dans notre étude.

Parmi les 383 patients chez qui la sortie a été faite le jour même de l'intervention, 98,5 % des patients étaient très satisfaits de ce mode de prise en charge (Figure 1).

Patients	n=390
Age moyen	49 ans $\pm$ 15,5
Sex ratio	1,6
Type de chirurgie :	Type de chirurgie :
Thyroïdectomie totale	49 (12,5%)
Parathyroïdectomie pour adénome	17 (4,3%)
Cholécystectomie pour LV symptomatique	45 (11,5%)
Hernioplastie	253 (64,8%)
Chirurgie proctologique	26 (6,6%)
Type d'anesthésie:	
- Anesthésie générale	111 patients (28,4 %)
- Rachi anesthésie	200 patients (51,3%)
- TAP block	79 patients (20,2 %)

Tableau 1 Caractéristiques de la population

Organigramme de l'étude

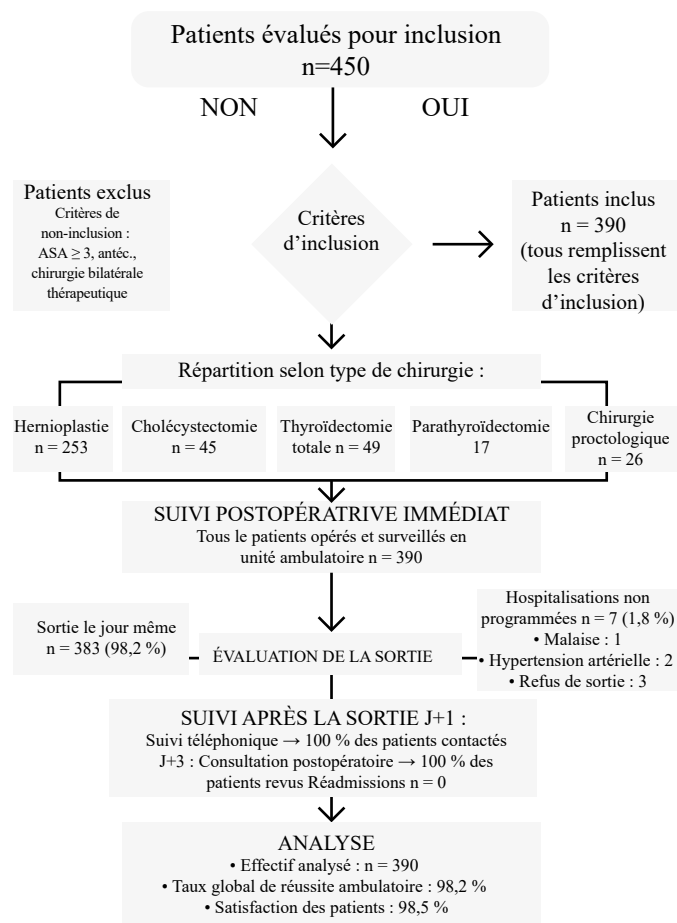


Figure 1 Résultats de la chirurgie ambulatoire durant la période allant de janvier 2023 à juin 2024

Dans le groupe thyroïdectomie (49 patients) une supplémentation vitamino-calcique a été recommandée 5 jours avant la chirurgie. L'âge moyen des patients était de 43 ans $\pm$ 16. Le Sex-Ratio était de 0,11. Une thyroïdectomie totale avec curage ganglionnaire central prophylactique a été réalisée chez 22 patients. Quinze patients avaient été opérés pour un goitre multinodulaire toxique bien équilibré sous traitement. Chez sept patients la thyroïdectomie totale était réalisée pour un goitre toxique et chez cinq patients pour un motif cosmétique (Tableau 2). La durée de la surveillance en unité ambulatoire, après thyroïdectomie était de 445 mn $\pm$ 30. Le taux d'hospitalisation imprévue était de 4% (2 patients/49) justifié par un hématome cervical chez un patient et par le refus de la sortie chez le deuxième patient. L'hématome cervical a été constaté 30 minutes après la fin de l'intervention et il a nécessité une évacuation au bloc opératoire. Aucun cas d'hypocalcémie symptomatique n'a été constaté.

Parmi les 45 patients qui étaient opérés pour thyroïdectomie totale en ambulatoire 95,7% étaient très satisfaits.

Dans notre série la parathyroïdectomie a été réalisée par une mini-cervicotomie latéralisée chez 17 patients (4,3%). La parathyroïdectomie n'a entraîné aucune hospitalisation imprévue.

Dans le groupe cholécystectomie pour lithiase vésiculaire symptomatique non compliquée le taux de réussite de la chirurgie ambulatoire était de 100%.

Dans le groupe chirurgie pariétale le taux d'hospitalisation imprévue était de 1,2% (3/253), motivé par un cas de malaise et deux cas d'hypertension artérielle.

Dans le groupe chirurgie proctologique le taux d'hospitalisation imprévue était de 7,7 (2/26), exclusivement dû à un refus de sortie.

DISCUSSION

Dans notre service nous avons lancé le projet de la chirurgie ambulatoire en décembre 2019 trois mois après, cette activité a été interrompue par la pandémie Covid 19 jusqu'au mois de février 2021. Notre série inclut une variété

Patients	n=49
Age moyen	43 ans ±16
Sex ratio	0,11
Indications:	
Carcinome papillaire avec curage central prophylactique	22 (44,8%)
GMN toxique équilibré	15 (30,6%)
Goitre suspect	7 (14,2%)
GMN avec indication cosmétique	5 (10,2%)
Cause d'hospitalisation imprévue :	
Hématome cervical	1 (2%)
Refus du patient	1 (2%)

Tableau 2 Groupe thyroïdectomie totale

de pathologies, avec notamment l'introduction progressive de la chirurgie thyroïdienne, malgré des réticences initiales principalement liées au risque d'hématome cervical compressif. Deux grandes études sur l'évaluation du risque d'hématome après thyroïdectomie montrent qu'il ne survient que dans 0,25% à 1,0% des patients et qu'environ 40% à 50% des hématomes surviennent dans les 6 heures post opératoires et qu'il est rare que les patients aient besoin d'une décompression urgente de l'hématome^[9,10]. Des données plus récentes confirment cette faible incidence. L'étude multicentrique européenne REDHOT (2020–2022), portant sur 8 839 thyroïdectomies, rapporte un taux global d'hématome de 3,15 %, dont seulement 0,79 % ont nécessité une réintervention^[11]. Par ailleurs, une revue systématique et méta-analyse récente a identifié une incidence variant de 0,43 % à 6,54 % selon les séries publiées, mettant en évidence plusieurs facteurs de risque tels que l'hypertension artérielle, l'âge avancé, le sexe masculin, la pathologie thyroïdienne volumineuse et les antécédents de chirurgie cervicale^[12]. Ces données sont essentielles pour évaluer la faisabilité et la sécurité de la thyroïdectomie en ambulatoire. Elles montrent que, bien que le risque d'hématome ne puisse être totalement éliminé, son incidence reste faible et sa survenue précoce dans la majorité des cas permet une surveillance ciblée. L'identification des patients à risque constitue ainsi une étape clé pour une sélection rigoureuse en chirurgie ambulatoire et pour réduire au maximum les complications nécessitant une prise en charge urgente.

Les autres complications sont représentées par l'hypocalcémie et la lésion du nerf récurrent représente rarement une menace vitale. La sélection des patients dans notre série répond à des critères trop stricts ce qui explique le taux de succès de la chirurgie ambulatoire de 98,2% dans la population globale et de 96% dans le groupe thyroïdectomie totale. Selon une étude réalisée aux États-Unis 1 063/1 242 thyroïdectomies (93,6 %) ont été pratiquées avec succès. Le taux de réadmission dans les 30 jours post opératoire était de 2,3% (25 patients).deux patients avaient un hématome ayant nécessité une évacuation au bloc opératoire^[13]. Une étude plus récente a montré que l'hématome postopératoire peut être géré en toute sécurité sans complications mettant en jeu le pronostic vital, ce qui suggère qu'une thyroïdectomie ambulatoire peut être réalisée en toute sécurité^[14].

Dans notre expérience, la sélection rigoureuse des patients basée sur l'exclusion des curages bilatéraux thérapeutiques, un équilibre thyroïdien optimal et supplémentation vitamino-calcique préopératoire a probablement contribué à l'absence d'hypocalcémie symptomatique et à un taux de succès élevé. Les 17 parathyroïdectomie de notre série ont été réalisées par une mini-cervicotomie latéralisée pour l'exérèse d'un adénome parathyroïdien préalablement repéré par l'association échographie Cervicale et scintigraphie à la MIBI. Une étude française sur un total de 144 patients opérés pour hyperparathyroïdie primaire, 67 patients ont été pris en charge en ambulatoire. Le taux de conversion en hospitalisation conventionnelle était de 3% en raison de complications mineures. Cette étude a montré que la chirurgie ambulatoire est faisable chez des patients soigneusement sélectionnés^[15]. Dans une série de 129 patients opérés sous anesthésie locale, l'exérèse d'adénome parathyroïdien unique a été réalisée en ambulatoire avec un taux de succès de 95 %, sans morbidité majeure, sans réhospitalisation^[16].

La cholécystectomie laparoscopique a connu une évolution similaire pour devenir une intervention ambulatoire courante. Le taux de réussite de 100 % obtenu dans le groupe cholécystectomie reflète la sélection stricte de patients présentant une lithiase vésiculaire symptomatique non compliquée. L'étude Italienne de 2013, portant sur 400 patients opérés pour cholécystectomie a

eu un taux de succès de 96,7%. Dans cette étude 95 % des patients étaient satisfaits de la chirurgie ambulatoire^[17]. Une revue systématique et méta-analyse des facteurs prédictifs d'échec Cholécystectomie laparoscopique en ambulatoire : méta-analyse de 14 études (4 194 patients) rapporte un taux moyen d'échec de 23,4 %. Les principaux facteurs associés à l'échec étaient : âge ≥ 65 ans, IMC ≥ 30, classification ASA ≥ III, pathologie biliaire compliquée, épaississement de la paroi vésiculaire, durée opératoire > 60 min, et début de chirurgie l'après-midi^[18].

La chirurgie pariétale représente la majorité (64,8 %) de notre activité ambulatoire. Le taux d'hospitalisation non programmée était faible (1,2 %), comparable aux grandes séries africaines et européennes. Le TAP block a été utilisé chez 97 patients (20,2 %). La plupart des études favorisent l'anesthésie locorégionale (blocs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique) dans l'intention d'augmenter le nombre de patients traités en ambulatoire, de diminuer la douleur post-opératoire et les effets secondaires de la rachianesthésie^[19,20,21]. Une méta-analyse comparant anesthésie locale et rachidienne pour la réparation ouverte de hernie inguinale a inclus 10 essais randomisés (1379 patients). Elle a trouvé que l'anesthésie locale était associée à moins de douleur postopératoire, un taux plus faible de rétention d'urine, une meilleure satisfaction, et pas de différence sur le temps opératoire^[22]. L'étude tunisienne de 2022 sur 1294 patients opérés pour cure de hernie en ambulatoire montre un taux de réussite de la procédure de 96,3% et un taux de réadmission de 0,7%^[23]. La chirurgie ambulatoire est adaptée à la plupart des pathologies anorectales. En 2003, les recommandations de l' « American Society of Colon and Rectal Surgeons » étaient pour une prise en charge de l'ensemble de la chirurgie proctologique dans des centres de chirurgie ambulatoire. Toutes les interventions proctologiques de notre série ont été réalisées sous rachianesthésie, ce qui a entraîné un taux d'hospitalisation imprévue de 7,7 %, essentiellement lié à un refus de sortie. Les données de la littérature montrent pourtant que l'anesthésie locale, associée ou non à une sédation légère, présente plusieurs avantages : analgésie prolongée, mobilisation facilitée, diminution de la rétention urinaire et retour plus rapide au domicile^[24]. Les recommandations actuelles mettent en avant l'utilisation du bloc périméal ou pudendal, qui améliore l'analgésie et réduit la consommation d'opioïdes^[25,26,27]. L'intégration de ces techniques pourrait améliorer encore davantage les résultats de notre série. Conclusion : nos résultats montrent la faisabilité et la sécurité de la chirurgie ambulatoire au sein de notre établissement. La prise en charge ambulatoire semble réalisable chez des patients très sélectionnés. La prise en charge ambulatoire de la chirurgie thyroïdienne et parathyroïdienne apparaît particulièrement encourageante, à condition d'être réalisée par une équipe expérimentée et dans un environnement adapté. L'amélioration future repose sur l'élargissement des techniques d'anesthésie locorégionale, la structuration encore plus poussée des circuits patients, et l'évolution indispensable du cadre réglementaire en Algérie pour soutenir le développement et la standardisation de la chirurgie ambulatoire.

RÉFÉRENCE

1. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. Surg Clin North Am 2003; 83(5):1045-51.

2. Nordin P, Haapaniemi S, van der Linden W, Nilsson E. Choice of anesthesia and risk of reoperation for recurrence in groin hernia repair. Ann Surg 2004; 240:187-92.

3. Kehlet H, Bay-Nielsen M. Nationwide quality improvement of groin hernia repair from the Danish Hernia Database of 87,840 patients from 1998 to 2005. Hernia 2008; 12:1-7.

4. Smith LE. Ambulatory surgery for anorectal diseases: an update. Southern medical journal. 1986; 79(2):163-6.

5. Reddick EJ, Olsen DO. Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy. Am J Surg 1990; 160: 485-529?

6. Prasad A, Foley RJE. Day case laparoscopic cholecystectomy: a safe and cost effective procedure. Eur J Surg 1996; 162 : 43-6.

7. F. Menegaux et al.Ambulatory thyroidectomy: recommendations from the Association francophone de chirurgie endocrinienne (AFCE). Investigating current practices J Visc Surg (2013)

8. G. Dionigi et al. Ambulatory thyroid surgery: need for stricter patient selection criteria Int J Surg (2008)

9. Burkey SH, van Heerden JA, Thompson GB, et al. Reexploration for symptomatic hematomas after cervical exploration. Surgery 2001; 130:914–920.

10. Leyre P, Desurmont T, Lacoste L, et al. Does the risk of compressive hematoma after thyroidectomy authorize 1-day surgery? Langenbecks Arch Surg 2008; 393:733–737.

11. Gian Luigi Canu1, Fabio Medas1, Federico Cappellacci, Leonardo Rossi, Benard Gjeloshi, Luca Sessa, Francesco Pennestri, Reza Djafarrian, Maria Mavromati, George Kotsovolis, Ioannis Pliakos, Giacomo Di Filippo, Giovanni Lazzari, Carla Vaccaro, Martina Izzo, Francesco Boi, Paolo Brazzarola, Francesco Feroci10, Marco Stefano Demarchi, Theodoros Papavramidis, Gabriele Materazzi, Marco Raffaelli, Pietro Giorgio Calò1 and REDHOT Study Collaborative Group Risk factors for postoperative cervical haematoma in patients undergoing thyroidectomy: a retrospective, multicenter, international analysis (REDHOT study) fsurg.2023.1278696

12. Wafy Fouad Salieb, Mohamed Abdelfattah Abou El Naga, George Magdy Khila Risk Factors for Neck Hematoma Requiring Surgical Reintervention after Thyroidectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis The Egyptian Journal of Surgery October 2025, Vol. 44, No. 4: 1177-1183

13. Samuel K Snyder, MD, FACS, Kamran S Hamid, MD, Charles R Roberson, MD, Surjit S Rai, BS, Adam C Bossen, MD, Jeffery H Luh, BS, Elizabeth P Scherer, BA, MPH, Juhee Song, PhD. Outpatient Thyroidectomy Is Safe and Reasonable: Experience with More than 1,000 Planned Outpatient Procedures, J Am Coll Surg 2010;210: 575–584.

14. Henry A. Reinhart, Samuel K. Snyder , Susan V. Stafford , Victoria E. Wagner , Camille W. Graham ,

- Michael D. Bortz , Xiaohui Wang, Ph.D. Same day discharge after thyroidectomy is safe and effective *j.surg.* 2018.06.019.
15. D. Culiéa, B. Pescetto, O. Dassonvillea, b, N. Guevaraa, D. Benisvya, b, J. Santinia Ambulatory surgery for primary hyperparathyroidism: A 67-case series *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases* 134 (2017) 299–302.
 16. A. Benhami, E. Chuffart b, N. Christou, S. Liva-Yonnet, M. Mahoney, Ambulatory surgery under local anesthesia for parathyroid adenoma: Feasibility and outcome *Journal of Visceral Surgery* Volume 155, Issue 4, September 2018, Pages 253-258
 17. Antonio Brescia, Marcello Gasparrini, Giuseppe Nigri, Umile Michele Cosenza, Anna Dall'Oglio, Alessandra Pancaldi et al. Laparoscopic cholecystectomy in day surgery: Feasibility and outcomes of the first 400 patients. *The surgeon.* 2013; 11(1):14-18.
 18. Izaskun Balciscueta, Ferran Barberà, Javier Lorenzo, Susana Martínez, Maria Sebastián, Zutoia Balciscueta Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: Systematic review and meta-analysis of predictors of failure / *j.surg.* 2020.12.029.
 19. van Veen RN, Mahabier C, Dawson I, et al. Spinal or local anesthesia in lichtenstein hernia repair: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2008; 247:428-33.
 20. Kehlet H, Bay Nielsen M. Anaesthetic practice for groin hernia repair—a nation-wide study in Denmark 1998-2003. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005; 49:143-6.
 21. Sanjay P, Woodward A. Inguinal hernia repair: local or general anaesthesia? *Ann R Coll Surg Engl* 2007; 8:497-503.
 22. Deepali Prakash, Léonie Heskin, Sally Doherty, Rose Galvin Local anaesthesia versus spinal anaesthesia in inguinal hernia repair: A systematic review and meta-analysis / *j.surge.* 2016.01.001.
 23. Mohamed Hajri, Dhafer Haddad, Haithem Zaafouri, Mouna Cherif, Alia Zouaghi, Nizar Khedhiri, Ali Mrabet, Anis Ben Maamer Ambulatory hernia repair: a study of 1294 patients in a single institution. *Pan African Medical Journal.* 2022; 42(235). 10.11604/pamj.2022.42.235.32863.
 24. Kushwaha R, Hutchings W, Davies C, Rao NG. Randomized clinical trial comparing day-care open haemorrhoidectomy under local versus general anaesthesia. *Br J Surg* 2008; 95:555-63.
 25. Thomas Poskus , Matas Jakubauskas , Karolis Čekas , Lina Jakubauskiene , Kestutis Strupas , Narimantas Evaldas Samalavičius Local Perianal Anesthetic Infiltration Is Safe and Effective for Anorectal Surgery *Front. Surg.* 2021 8:730261.
 26. Francesco Mongelli, Giorgio Treglia, Davide La Regina, Matteo Di Giuseppe, Jacopo Galafassi, Pietro E Majno-Hurst, Dimitrios Christoforidis Pudendal Nerve Block in Hemorrhoid Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis *Dis Colon Rectum.* 2021 May; 64(5):617-631.
 27. Jun Li a, Hai-Qiong Wu, Jun-Tao Zhang, Shi-Jian Liu, Ke-Lin Peng Assessment of the efficacy and safety of pudendal nerve block in post hemorrhoidectomy pain: A meta-analysis of randomized controlled trials *j.asjsur.* 2024.12.024

Prise en charge chirurgicale de la maladie de Crohn : actualités, stratégies et résultats

N. SID IDRIS

Hopital Djillali Belkhenchir
Université des sciences de la santé

INTRODUCTION

Malgré l'avènement de nouvelles thérapies, la chirurgie dans la maladie de Crohn reste un événement quasi constant ^[1]. En effet, 10 à 20 % des patients vont être opérés 1 an après le diagnostic, 50% après 10 ans d'évolution et 20 à 60 % nécessiteront au-moins un autre geste ^[2].

Ce traitement chirurgical ne doit pas être considéré comme un échec à la prise en charge des patients mais plutôt faisant partie de l'arsenal thérapeutique ; elle doit être indiquée au bon moment et au bon patient pour améliorer la qualité de vie et assurer un confort satisfaisant tout en évitant de perturber le schéma corporel et en minimisant la morbidité, essentiellement les fistules entéro-cutanées.

La chirurgie sera indiquée après optimisation du traitement médical et discussion dans des réunions de concertation pluridisciplinaires associant des médecins experts dans cette pathologie notamment un gastro-entérologue, un chirurgien, un réanimateur, un nutritionniste et un radiologue ^[3]. Amenant ainsi le patient dans de très bonnes conditions au bloc opératoire et permettant d'éviter des chirurgies délabrantes conduisant à des stomies définitives ou à un syndrome d'intestin court ^[4].

PRINCIPES DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

Quelle préparation préopératoire ?

a. Statut nutritionnel : la dénutrition est un facteur majeur de morbidité postopératoire ^[5]. Le statut nutritionnel doit être évalué avant toute chirurgie ^[6], elle repose sur le degré d'amaigrissement, un dosage d'albumine sérique, et la recherche d'une anémie associée. Son optimisation par une nutrition entérale adéquate est recommandée ^[7].

b. La corticothérapie : une corticothérapie de plus de 20 mg pendant au-moins 06 semaines représente un risque accru de complications postopératoires ^[8]. Les recommandations actuelles préconisent un arrêt au-moins 03 semaines avant la chirurgie ^[8]. En cas de corticothérapie au long cours, une substitution en post-opératoire est recommandée afin d'éviter une insuffisance surrénalienne aigue ^[9].

c. La biothérapie : les recommandations 2018 de l'ECCO préconisaient l'arrêt des anti-TNF au moins 06-08 semaines avant la chirurgie. Cependant ; plusieurs méta-analyses ont démontré qu'il n'y avait pas une surmorbidity liée au non-arrêt des anti-TNF ^[10]. Il n'est donc plus recommandé d'arrêter les anti-TNF avant la chirurgie ^[7].

d. Prévention des accidents thromboemboliques : les accidents thromboemboliques sont des événements fréquents au cours de la maladie de Crohn. Ils sont liés à l'activité inflammatoire ; à la corticothérapie et à la chirurgie. La thrombo-prophylaxie constitue une étape importante dans la prise en charge et consiste à administrer une dose de 4000 UI/jour pendant au moins 02 semaines ^[11].

Quelle voie d'abord ?

Le souci premier pour les patients Crohniens surtout jeunes est de ne pas perturber leur image corporelle. Ceci est devenu possible depuis l'avènement de la coelochirurgie, qui a démontré sa supériorité en termes de résultats cosmétiques avec une reprise du transit plus rapide et un usage moindre des opioïdes ^[12]. Actuellement, l'abord coelio-chirurgical est recommandé en cas de chirurgie élektive initiale pour maladie de Crohn, son utilisation en cas de récidive ou d'abcès est faisable avec un taux de conversion plus important ^[13]. Néanmoins, la laparotomie garde sa place surtout dans des situations d'urgence et chez les multi-opérés. En alternative, la mini-laparotomie trouve sa place dans la chirurgie de la maladie de Crohn, elle permet d'avoir des résultats similaires à la voie d'abord coelochirurgicale en termes d'esthétique. Malgré l'absence de preuves scientifiques sur la supériorité de la chirurgie robot-assistée, cette dernière semble être une option prometteuse pour l'avenir ^[14].

Quel geste chirurgical ?

L'évolution chronique de la maladie de Crohn nécessite parfois plusieurs chirurgies ; l'épargne intestinale constitue un préalable évitant les troubles de malabsorption ainsi que le syndrome de l'intestin court ^[4]. Les marges de résection doivent être courtes, au maximum 02 cm de marge saine ; et ne concernera que l'intestin macroscopiquement malade ^[15]. Les segments vic-times doivent être respectés et non concernés par les résections.

La section mésentérique doit être faite en respectant la viabilité de l'intestin restant, tout en assurant une hémostase parfaite ^[16].



Figure 1 Pièce opératoire d'une résection iléocécale



Figure 2 Pièce opératoire d'une résection grêlique

a. Avec résection intestinale :

- Résection iléo-cæcale : il s'agit de l'intervention la plus pratiquée, le plus souvent en coelioschirurgie et le rétablissement de continuité se fait par une anastomose iléo-colique.
- Résections grêliques segmentaires : la résection ne doit concerner que le segment intestinal malade. En cas de maladie iléale intéressant les derniers centimètres de l'iléon terminal, il est préférable de réaliser une résection iléo-cæcale^[17].
- Colectomies partielles ou totale : selon l'étendue des lésions
- Coloproctectomie : dans les formes coliques sévères.

b. Sans résection intestinale (stricturoplastie) :

Consiste à élargir les zones sténosées sans réalisation de résection intestinale. On décrit plusieurs techniques :

- Heineke-Mikulicz : Une incision longitudinale sur l'axe antémésentérique de la sténose avec une suture transversale en deux plans.

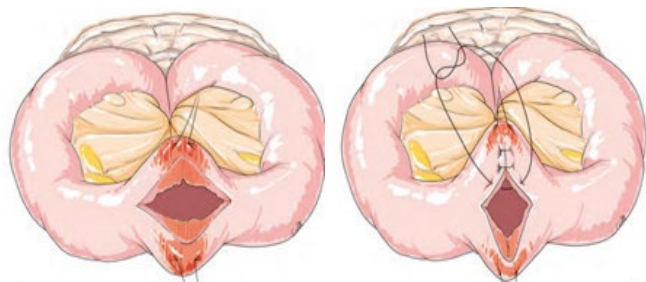


Figure 3 Stricturoplastie type Heineke-Mikulicz

- Finney : Une incision longitudinale de la sténose avec un repliement de l'intestin pour former une anse en U avec suture en anastomose latéro-latérale.



Figure 4 Stricturoplastie type Finney

- Michelassi : Une incision longitudinale des segments pathologiques avec création d'une anastomose latéro-latérale iso-péristaltique en deux plans.

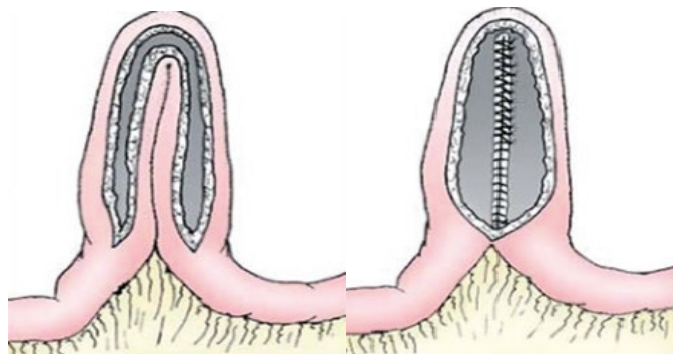


Figure 5 Stricturoplastie type Michelassi

Quel type d'anastomose ?

Plusieurs types de rétablissements ont été proposés notamment les anastomoses latéro-latérale, termino-latérale, termino-terminale et plus récemment, les anastomoses Kono-S.

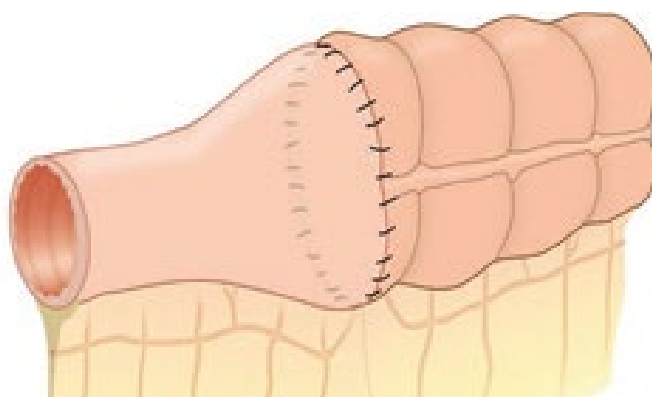


Figure 6 Anastomose termino-terminale

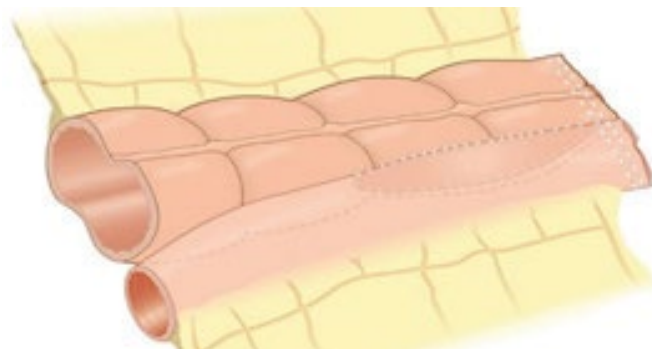


Figure 7 Anastomose latéro-latérale

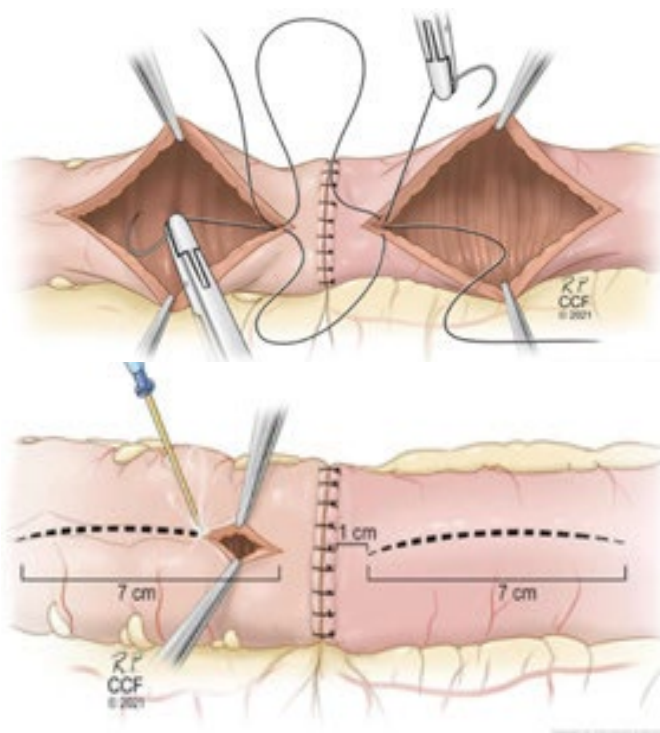


Figure 8 Anastomose type Kono-S

Le choix du type de rétablissement de la continuité digestive n'est pas consensuel, il dépend de plusieurs facteurs notamment de l'état local, du caractère urgent et des habitudes de l'équipe chirurgicale. Malgré plusieurs travaux qui ont démontré la supériorité de l'anastomose I-latérale en termes de sténose post-opératoire et de l'anastomose KONO-S en termes de récurrence^[18,19]. Néanmoins, une méta-analyse récente a démontré qu'il n'y avait pas de supériorité d'une anastomose par rapport à l'autre^[20]. Plusieurs travaux ont comparé les deux types de rétablissement mécanique ou manuel et n'ont pas retrouvé de différence significative en termes de récurrence^[21]. Récemment, une méta-analyse a mis en avant les anastomoses mécaniques en démontrant qu'il y avait moins de récurrences, de morbidité post-opératoire et de risque de réintervention et depuis, les recommandations

suggèrent de réaliser une anastomose latéro-latérale de type mécanique [22,23,7].

ANASTOMOSE PRIMAIRE VS STOMIE TEMPORAIRE

Les avancées thérapeutiques et les moyens d'optimisation que l'on dispose aujourd'hui, ont permis de diminuer le recours à une diversion fécale dans la chirurgie de la maladie de Crohn [24]. Cette dernière devra être prise après l'évaluation de l'état général et local du patient en recherchant essentiellement les facteurs prédictifs de morbi-mortalité post-opératoire notamment un amaigrissement important de plus de 10 %, un sepsis local, une imprégnation cortisonique, un tabagisme actif [25,26]. En présence de plus de 02 facteurs, une iléostomie de diversion doit être discutée en réunion de concertation pluridisciplinaire et en accord avec le patient afin d'éviter un lâchage anastomotique chez cette catégorie de patients dits à haut risque.

INDICATIONS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

Les bonnes indications chirurgicales dans la maladie de Crohn sont essentiellement les formes rebelles au traitement bien conduit, les formes compliquées, et les formes dégénérées [27]. Cependant, on assiste actuellement à une attitude un peu plus agressive pour les formes inflammatoires iléale ou iléo-caecale isolées qui peuvent être traitées chirurgicalement par abord coelioscopique comme alternative à la biothérapie en se basant sur les données fournies par l'étude LIRIC et une récente méta-analyse qui retrouvent que plus de la moitié des patients ne récidivent pas après chirurgie et n'ont pas recours à la biothérapie [28,29].

Les formes réfractaires :

La décision de recourir à la chirurgie chez certains patients non-répondeurs ou intolérants au traitement de fond bien conduit doit être prise après optimisation et discussion en RCP [30]. Les résections à minima par voie coelio-chirurgicale est l'option la plus adaptée pour ces patients.

Les formes sténosantes :

La sténose intestinale est l'une des complications la plus fréquente dans la maladie de Crohn [31]. Le diagnostic repose en général sur la clinique (syndromes sub-occlusifs à répétition) et sur les constatations radiologiques (sténose de type fibreuse, dilatation intestinale en amont) [32].

Les sténoses gastroduodénales se voient rarement dans la maladie de Crohn et sont d'indications opératoires en cas d'échec au traitement médical et endoscopique (0.5 à 4%) [33]. Les stricturoplasties et les bypass sont les techniques de choix et sont préférés aux techniques de résection dont la morbi-mortalité est plus importante [34].

En cas de sténose grêlique isolée, l'indication chirurgicale dépend du nombre et du siège des sténoses ; si la sténose est unique et courte, une résection économe doit être réalisée avec une anastomose immédiate. Par contre, si les sténoses sont multiples ou étendues, les stricturoplasties types Heineke-Mikulicz pour les sténoses courtes et Michelassi pour les sténoses longues sont mieux adaptées à cette situation [35].

Pour les sténoses iléo-coliques ; une résection iléo-colique droite par coelio-chirurgie est l'attitude de choix avec un rétablissement de continuité immédiat. Lorsque la sténose est colique pure, la stricturoplastie n'a pas sa place ; pour les sténoses uniques, une résection segmentaire colique avec anastomose colo-colique est l'intervention de choix tandis qu'une colectomie totale est mieux indiquée pour les sténoses coliques multiples [36].

En cas d'atteinte colorectale, une coloproctectomie doit être proposée et le rétablissement de continuité est à discuter selon l'atteinte ou non du grêle et la présence ou non de lésions ano-périnéales. Une anastomose iléo-anale est possible en cas d'absence de lésions grêliques et des LAP. Dans le cas contraire, une iléostomie définitive est indiquée et discutée avec le patient [37].

Formes fistulisantes :

Les formes pénétrantes ou fistulisantes sont présentes chez 50% des patients Crohniens, et restent l'une des manifestations la plus complexe de la MC et la plus difficile à traiter. Cette fistulisation peut se faire soit dans un péritoine libre et être responsable d'une péritonite ; dans un péritoine cloisonné donnant ainsi un abcès intra-abdominal (3 %), dans un organe de voisinage et être responsable de fistules entéro-entériques (24 %), recto-vaginales (9 %), entéro-vésicales (3 %) ou à la paroi se manifestant par une fistule entéro-cutanée (6 %) [38].

La péritonite dans la maladie de Crohn constitue une véritable urgence chirurgicale nécessitant une laparotomie avec toilette et double stomie. Le rétablissement se fera secondairement [39].

En cas d'abcès intra-abdominal, la prise en charge dépend de la taille de

ce dernier, selon les recommandations, les abcès de moins de 03 cm sont traités médicalement par des antibiotiques ; alors que ceux qui ont plus de 03 cm doivent bénéficier d'une prise en charge conservatrice associant un drainage radiologique et une antibiothérapie première suivie ou non d'une résection intestinale afin de diminuer la morbidité post-opératoire et d'éviter des résections agressives [40].

La fistulisation dans les organes de voisinages se voit fréquemment au cours de l'évolution de la maladie de Crohn et l'indication chirurgicale n'est posée qu'en cas où elles sont symptomatiques. La fistule entéro-entérale ne constitue pas une complication nécessitant un geste chirurgical. Pour les fistules entéro-sigmoïdiennes et entéro-vésicales, le sigmoïde et la vessie sont considérés comme des organes victimes et ne doivent pas être réséqués ; de simples sutures après déconnexions ou au maximum une résection à minima doivent être préconisés [41]. La fistule entéro-vaginale est l'une des complications les plus redoutées ; sa prise en charge est très complexe et repose sur le contrôle de la maladie, des stomies de diversion et des techniques d'interpositions [42,43].

La fistule entéro-cutanée ne met pas le pronostic vital ni fonctionnel du patient en jeu, sa prise en charge repose sur la correction de tous les facteurs de risques et plus particulièrement la dénutrition, amenant ainsi le patient à la chirurgie dans des conditions optimales.

La colite aiguë grave :

Constitue une urgence médico-chirurgicale absolue dont l'objectif primaire est de sauver le patient et le colon, en instaurant un traitement à base de corticoïdes à forte dose ou d'anti-TNF avec une surveillance pluriquotidienne par une équipe multidisciplinaire. Le recours à la chirurgie est discuté à chaque étape de la surveillance et repose sur une chirurgie de sauvetage qui consiste à faire une colectomie subtotal avec iléostomie et sigmoïdostomie [44]. Cette colectomie ne doit pas être retardée car elle conditionne la réussite de la prise en charge et la diminution de la morbi-mortalité. Le rétablissement de la continuité se fera 3 à 6 mois après et dépend de l'état du rectum, l'atteinte de l'iléon, la présence de lésions ano-périnéales. En l'absence de ces dernières ; avec un rectum sain ; une anastomose iléo-rectale est la bonne option thérapeutique. En cas de micro-rectie sans atteinte iléale ni de LAP, une anastomose iléo-anale sur un réservoir iléal en J peut être proposée. Dans le cas extrême, une iléostomie définitive est préconisée [45].

Dégénérescence sur maladie de Crohn :

L'étiopathogénie de la maladie de Crohn implique une interaction complexe entre le dérèglement immunitaire, la dysbiose microbienne et des déclencheurs environnementaux chez les individus ayant une prédisposition génétique. Ces mêmes facteurs contribuent également à la genèse des cancers colorectaux (CCR). La dégénérescence se voit dans 1 à 3% après 10 ans d'évolution et siège essentiellement au niveau colique [46]. Sa prise en charge doit répondre aux règles carcinologiques. Les colectomies totales et les coloproctectomies sont recommandées et préférées aux résections segmentaires nécessitant une surveillance stricte et rapprochée du segment restant par des colonoscopies avec chromo-endoscopies [47].

Les récidives post-opératoires :

La surveillance post-opératoire doit être clinique, biologique et essentiellement endoscopique par une ileo-colonosopie, faite à six mois après la chirurgie et permet d'établir le score de Rutgeerts qui constitue un très bon moyen pour évaluer la récurrence endoscopique ; ainsi, les patients scorés i3 et i4, sont classés en récurrence majeure [48].

Pour les récidives grêliques ; lorsqu'elles sont courtes, moins de 05 cm, une dilatation endoscopique est possible. En cas d'échec ou de sténoses plus longues, les stricturoplasties type Heineke ou Michelassi sont préférables aux résections segmentaires. Lorsque la récurrence est colique, et en absence de lésions anopérinéales et rectale, une coloproctectomie avec anastomose iléo-anale sur réservoir iléal en J constitue la meilleure indication. Une résection itérative avec anastomose colo-colique et surveillance endoscopique rigoureuse peut être une alternative [49].

Maladie de Crohn pédiatrique :

Le Crohn chez l'enfant et l'adolescent n'est pas aussi rare (20-30%), sa prise en charge doit être précoce avant l'installation des conséquences parfois irréversibles pour l'enfant notamment un retard staturo-pondéral et psychomoteur [49,50]. La chirurgie ne doit pas être considérée comme un échec au traitement médical mais plutôt faisant partie de l'arsenal thérapeutique et doit être proposée au bon moment pour optimiser la prise en charge. Les indications chirurgicales sont identiques à celles de l'adulte et doivent répondre aux mêmes principes [51].

Maladie périnéale :

La maladie de Crohn s'associe à des lésions anopérinéales dans 14-38% des cas [52,53]. Cette incidence augmente avec la durée de la maladie pour atteindre un maximum de 25% après 20 ans d'évolution [53,54]. On assiste actuellement au

développement de nouvelles approches chirurgicales et médicales innovantes qui visent à améliorer au mieux les taux de réussite et diminuer les récurrences de cette forme assez rebelle. L'objectif principal dans la prise en charge des lésions ano-périnéales est d'améliorer la qualité de vie d'une manière globale, elle repose essentiellement sur une approche multidisciplinaire associant un traitement médical de fond par biothérapie et un traitement chirurgical ou instrumental (seton, PLUG, LIFT, colle de fibrine, ERAF, diversion fécale, etc.) [55]. La proctectomie avec stomie définitive peut être une alternative pour les formes sévères avec délabrement périnéal. Dans ce cas, une stomie première peut être proposée au patient avant la réalisation d'une proctectomie [56].

COMPLICATIONS POST-OPÉRATOIRES

Les complications post-opératoires après chirurgie de la maladie de Crohn sont en nette diminution ces dernières années, améliorées par l'optimisation de la préparation préopératoire. La mortalité est quasi-nulle alors que le taux de morbidité varie entre 25 et 36 % selon les différentes séries et dominée essentiellement par les fistules anastomotiques et les sténoses [57,58].

Le traitement de ces complications dépend de leurs gravités, de l'état local, de l'état général du patient, ainsi que la longueur du grêle restant.

La prise en charge du lâchage anastomotique dépend de la précocité du diagnostic et de la sévérité du lâchage. En dehors du lâchage total avec un état septique ou la reprise chirurgicale s'impose, les fistules anastomotiques et les abcès intra-abdominaux peuvent être pris en charge médicalement ou radiologiquement [59,60]. Les dilations endoscopiques trouvent leur place dans les sténoses courtes alors que les stricturoplasties sont préférées aux résections chirurgicales en cas d'échec ou de sténoses longues.

RÉFÉRENCE

- Murthy, Sanjay K., et al. « Introduction of Anti-TNF Therapy Has Not Yielded Expected Declines in Hospitalisation and Intestinal Resection Rates in Inflammatory Bowel Diseases: A Population-Based Interrupted Time Series Study ». *Gut*, vol. 69, no 2, février 2020, p. 274-82. PubMed, <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2019-318440>.
- Dhillon S, Loftus EV Jr, Tremaine WJ, Jewell DA, Harmsen WS, Zinsmeister AR, Melton LJ III, Pemberton JH, Wolff BG, Dozois EJ, Cima RR, Larson DW, Sandborn WJ. The natural history of surgery for Crohn's disease in a population-based cohort from Olmsted County, Minnesota: 825. *Am J Gastroenterol*. 2005 Sep;100(Suppl):S305
- Bunce, J. A., et al. « The Impact of Surgeon Speciality Interest on Outcomes of Emergency Laparotomy in IBD ». *World Journal of Surgery*, vol. 47, no 9, septembre 2023, p. 2287-95. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s00268-023-07051-z>.
- Aksan A, Farrag K, Blumenstein I, Schröder O, Dignass AU, Stein J. Chronic intestinal failure and short bowel syndrome in Crohn's disease. *World J Gastroenterol*. 2021;27(24):3440-3461. doi:10.3748/wjg.v27.i24.3440
- Adamina, Michel, et al. « Perioperative Dietary Therapy in Inflammatory Bowel Disease ». *Journal of Crohn's and Colitis*, vol. 14, no 4, mai 2020, p. 431-44. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjz160>.
- Hashash, Jana G., et al. « AGA Clinical Practice Update on Diet and Nutritional Therapies in Patients With Inflammatory Bowel Disease: Expert Review ». *Gastroenterology*, vol. 166, no 3, mars 2024, p. 521-32. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2023.11.303>.
- Adamina, Michel, et al. « ECCO Guidelines on Therapeutics in Crohn's Disease: Surgical Treatment ». *Journal of Crohn's and Colitis*, vol. 18, no 10, octobre 2024, p. 1556-82. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjae089>.
- Peyser, Daniel K., et al. « Early versus Delayed Ileocolic Resection for Complicated Crohn's Disease: Is "Cooling off" Necessary? ». *Surgical Endoscopy*, vol. 36, no 6, juin 2022, p. 4290-98. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08773-8>.
- Bemelman, Willem A., et al. « ECCO-ESCP Consensus on Surgery for Crohn's Disease ». *Journal of Crohn's and Colitis*, mai 2017. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjx061>.
- Quaresma, Abel Botelho, et al. « Biologics and Surgical Outcomes in Crohn's Disease: Is There a Direct Relationship? ». *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, vol. 13, janvier 2020, p. 1756284820931738. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1177/1756284820931738>.
- McKechnie, T., et al. « Extended Thromboprophylaxis Following Colorectal Surgery in Patients with Inflammatory Bowel Disease: A Comprehensive Systematic Clinical Review ». *Colorectal Disease*, vol. 22, no 6, juin 2020, p. 663-78. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1111/codi.14853>.
- Umanskiy, Konstantin, et al. « Laparoscopic Colectomy for Crohn's Colitis. A Large Prospective Comparative Study ». *Journal of Gastrointestinal Surgery*, vol. 14, no 4, avril 2010, p. 658-63. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s11605-010-1157-3>.
- Patel, Sunil V, et al. « Laparoscopic Surgery for Crohn's Disease: A Meta-Analysis of Perioperative Complications and Long Term Outcomes Compared with Open Surgery ». *BMC Surgery*, vol. 13, no 1, décembre 2013, p. 14. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1186/1471-2482-13-14>.
- Renshaw, S., et al. « Perioperative Outcomes and Adverse Events of Robotic Colorectal Resections for Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Literature Review ». *Techniques in Coloproctology*, vol. 22, no 3, mars 2018, p. 161-77. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s10151-018-1766-5>.
- Kelm, Matthias, et al. « Positive Resection Margins in Crohn's Disease Are a Relevant Risk Factor for Postoperative Disease Recurrence ». *Scientific Reports*, vol. 14, no 1, mai 2024, p. 10823. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1038/s41598-024-61697-w>.
- Coffey, John Calvin, et al. « The Mesentery in Crohn's Disease: Friend or Foe? ». *Current Opinion in Gastroenterology*, vol. 32, no 4, juillet 2016, p. 267-73. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/MOG.0000000000000280>.
- Panis Y, Bouhnik Y. Maladie de Crohn - traitement chirurgical. EMC - Techniques chirurgicales - Appareil digestif. 2004;1(1):1-24. DOI : 10.1016/j.emcd.2004.05.003.
- He, Xiaosheng, et al. « Stapled Side-to-Side Anastomosis Might Be Better Than Handsewn End-to-End Anastomosis in Ileocolic Resection for Crohn's Disease: A Meta-Analysis ». *Digestive Diseases and Sciences*, vol. 59, no 7, juillet 2014, p. 1544-51. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s10620-014-3039-0>.
- Luglio, Gaetano, et al. « Surgical Prevention of Anastomotic Recurrence by Excluding Mesentery in Crohn's Disease: The SuPREMe-CD Study - A Randomised Clinical Trial ». *Annals of Surgery*, vol. 272, no 2, août 2020, p. 210-17. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003821>.
- Steger, Jana, et al. « Systematic Review and Meta-Analysis on Colorectal Anastomotic Techniques ». *Therapeutics and Clinical Risk Management*, vol. Volume 18, mai 2022, p. 523-39. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.2147/TCRM.S335102>.
- Celentano, Valerio, et al. « Anastomosis Configuration and Technique Following Ileocaecal Resection for Crohn's Disease: A Multicentre Study ». *Updates in Surgery*, vol. 73, no 1, février 2021, p. 149-56. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00918-z>.
- Feng, Jin-shan, et al. « Stapled Side-to-Side Anastomosis Might Be Benefit in Intestinal Resection for Crohn's Disease: A Systematic Review and Network Meta-Analysis ». *Medicine*, vol. 97, no 15, avril 2018, p. e0315. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010315>.
- Kellil, Tarek, et al. « Surgical Features to Reduce Anastomotic Recurrence of Crohn's Disease That Requires Reoperation: A Systematic Review ». *Surgery Today*, vol. 52, no 4, avril 2022, p. 542-49. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s00595-021-02364-9>.
- Everhov, Åsa H., et al. « Probability of Stoma in Incident Patients With Crohn's Disease in Sweden 2003-2019: A Population-Based Study ». *Inflammatory Bowel Diseases*, vol. 28, no 8, août 2022, p. 1160-68. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ibd/izab245>.
- Neary, Peter M., et al. « High-Risk Ileocolic Anastomoses for Crohn's Disease: When Is Diversion Indicated? ». *Journal of Crohn's and Colitis*, vol. 13, no 7, juillet 2019, p. 856-63. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjz004>.
- Lightner, Amy L., et al. « 949 - Intra-Abdominal Sepsis Following Ileocolic Resection for Crohn's Disease: What Are the Risk Factors and Are They Consistent Internationally? ». *Gastroenterology*, vol. 154, no 6, mai 2018, p. S-1294. DOI.org (Crossref), [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(18\)34242-2](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(18)34242-2).
- Lefevre J. Chirurgie de la maladie de Crohn (Recommandations ECCO-ESCP - 2017). FMC-HGE. POST'U 2019 Paris. 2019. Disponible sur : <https://www.fmcgastro.org/texte-postu/postu-2019-paris/chirurgie-de-la-maladie-de-crohn-recommandations-ecco-2017/>
- Ponsioen, Cyniel Y., et al. « Laparoscopic Ileocaecal Resection versus Infliximab for Terminal Ileitis in Crohn's Disease: A Randomised Controlled, Open-Label, Multicentre Trial ». *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, vol. 2, no 11, novembre 2017, p. 785-92. DOI.org (Crossref), [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(17\)30248-0](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(17)30248-0).
- Ryan, Eanna J., et al. « Meta-Analysis of Early Bowel Resection versus Initial Medical Therapy in Patient's with Ileocolic Crohn's Disease ». *International Journal of Colorectal Disease*, vol. 35, no 3, mars 2020, p. 501-12. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s00384-019-03479-9>.
- Poullenot F. Quand et comment définir un échec primaire et/ou secondaire d'une biothérapie ? FMC-HGE, POST'U 2022. 2022. Disponible sur : <https://www.fmcgastro.org/texte-postu/postu-2022/quand-et-comment-definir-un-echec-primaire-et-ou-secondaire-dune-biotherapie/>
- Burisch, Johan, et al. « Natural Disease Course of Crohn's Disease during the First 5 Years after Diagnosis in a European Population-Based Inception Cohort: An Epi-IBD Study ». *Gut*, vol. 68, no 3, mars 2019, p. 423-33. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2017-315568>.
- Rieder, F., et al. « An Expert Consensus to Standardise Definitions, Diagnosis and Treatment Targets for Anti-fibrotic Stricture Therapies in Crohn's Disease ». *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, vol. 48, no 3, août 2018, p. 347-57. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1111/apt.14853>.
- Kimmins, M. H., et R. P. Billingham. « Duodenal Crohn's disease ». *Techniques in Coloproctology*, vol. 5, no 1, mai 2001, p. 9-12. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s101510100001>.
- Lee CHA, Rieder F, Holubar SD. Duodenojejunal bypass and strictureplasty for diffuse small bowel Crohn's disease with a step-by-step visual guide. *Crohn's Colitis* 360. 2019;1(1):otz002. doi: 10.1093/crocol/otz002.
- Strong SA. Strictureplasty in complex Crohn's disease: beyond the basics. *Clin Colon Rectal Surg*. 2019 Jul;32(4):243-248. doi: 10.1055/s-0039-1683905.
- Strong SA, Steele SR, Boutros M, Bordinieu L, Chun J, Stewart DB, Vogel J, Rafferty JF. Clinical Practice Guideline for the Surgical Management of Crohn's Disease. *Dis Colon Rectum*. 2015 Nov;58(11):1021-1036. doi: 10.1097/DCR.0000000000000450.
- Angriman I, Pirozzolo G, Bardini R, Cavallin F, Castoro C, Scarpa M. A systematic review of segmental vs subtotal colectomy and subtotal colectomy vs total proctocolectomy for colonic Crohn's disease. *Colorectal Dis*. 2017 Aug;19(8):e279-e287. doi: 10.1111/codi.13169.
- Schwartz, David A., et al. « The Natural History of Fistulizing Crohn's Disease in Olmsted County, Minnesota ». *Gastroenterology*, vol. 122, no 4, avril 2002, p. 875-80. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1053/gast.2002.32362>.
- Sartelli, Massimo, et al. « The Management of Intra-Abdominal Infections from a Global Perspective: 2017 WSES Guidelines for Management of Intra-Abdominal Infections ». *World Journal of Emergency Surgery*, vol. 12, no 1, décembre 2017, p. 29. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1186/s13017-017-0141-6>.
- Clancy, Cillian, et al. « A Meta-Analysis of Percutaneous Drainage Versus Surgery as the Initial Treatment of Crohn's Disease-Related Intra-Abdominal Abscess ». *Journal of Crohn's and Colitis*, vol. 10, no 2, février 2016, p. 202-08. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjv198>.
- Hattori, Norifumi, et al. « Outcomes of surgical treatment for enterovesical fistula in Crohn's disease ». *Nagoya Journal of Medical Science*, vol. 86, no 2, mai 2024, p. 280-91. PubMed Central, <https://doi.org/10.18999/najms.86.2.280>.
- Nosti, Patrick A., et al. « Surgical Repair of Rectovaginal Fistulas in Patients with Crohn's Disease ». *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, vol. 171, no 1, novembre 2013, p. 166-70. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2013.08.011>.
- Kaimakliotis, Pavlos, et al. « A Systematic Review Assessing Medical Treatment for Rectovaginal and Enterovaginal Fistulae in Crohn's Disease ». *Journal of Clinical Gastroenterology*, vol. 50, no 9, octobre 2016, p. 714-21. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000000607>.
- Teeuwen, P. H. E., et al. « Colectomy in Patients with Acute Colitis: A Systematic Review ». *Journal of Gastrointestinal Surgery*, vol. 13, no 4, avril 2009, p. 676-86. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s11605-008-0792-4>.
- Lamb, Christopher Andrew, et al. « British Society of Gastroenterology Consensus Guidelines on the Management of Inflammatory Bowel Disease in Adults ». *Gut*, vol. 68, no Suppl 3, décembre 2019, p. s1-106. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2019-318484>.
- Shah, Shailja C., et Steven H. Itzkowitz. « Colorectal Cancer in Inflammatory Bowel Disease: Mechanisms and Management ». *Gastroenterology*, vol. 162, no 3, mars 2022, p. 715-730.e3. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.10.035>.
- Lightner, Amy L., et al. « The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Surgical Management of Crohn's Disease ». *Diseases of the Colon & Rectum*, vol. 63, no 8, août 2020, p. 1028-52. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001716>.
- Rivière, Pauline, et al. « Postoperative Crohn's Disease Recurrence: Time to Adapt Endoscopic Recurrence Scores to the Leading Surgical Techniques ». *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, vol. 20, no 6, juin 2022, p. 1201-04. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2022.02.025>.
- Benchimol, Eric I., et al. « Epidemiology of Pediatric Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review of International Trends ». *Inflammatory Bowel Diseases*, vol. 17, no 1, janvier 2011, p. 423-39. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1002/ibd.21349>.
- Carroll, Matthew W., et al. « The Impact of Inflammatory Bowel Disease in Canada 2018: Children and Adolescents with IBD ». *Journal of the Canadian Association of Gastroenterology*, vol. 2, no Suppl 1, février 2019, p. S49-67. PubMed, <https://doi.org/10.1093/cag/gwy056>.
- Fuller, Megan K. « Pediatric Inflammatory Bowel Disease ». *Surgical Clinics of North America*, vol. 99, no 6, décembre 2019, p. 1177-83. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.suc.2019.08.008>.
- Dittrich, Alexandra E., et al. « Incidence Rates for Surgery in Crohn's Disease Have Decreased: A Population-Based Time-Trend Analysis ». *Inflammatory Bowel Diseases*, vol. 26, no 12, novembre 2020, p. 1909-16. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ibd/izz315>.
- Schwartz, David A., et al. « The Natural History of Fistulizing Crohn's Disease in Olmsted County,

- Minnesota ». *Gastroenterology*, vol. 122, no 4, avril 2002, p. 875-80. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1053/gast.2002.32362>.
54. Eglinton, Tim W., et al. « The Spectrum of Perianal Crohn's Disease in a Population-Based Cohort ». *Diseases of the Colon & Rectum*, vol. 55, no 7, juillet 2012, p. 773-77. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/DCR.0b013e31825228b0>.
55. Otze, Paulo Gustavo, et al. « Modern Management of Perianal Fistulas in Crohn's Disease: Future Directions ». *Gut*, vol. 67, no 6, juin 2018, p. 1181-94. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2017-314918>.
56. Jew, Michael, et al. « Temporary Faecal Diversion for Refractory Perianal and/or Distal Colonic Crohn's Disease in the Biologic Era: An Updated Systematic Review with Meta-Analysis ». *Journal of Crohn's and Colitis*, vol. 18, no 3, mars 2024, p. 375-91. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjad159>.
57. Lichtenstein, Gary R., et al. « Serious Infection and Mortality in Patients With Crohn's Disease: More Than 5 Years of Follow-Up in the TREATM Registry ». *The American Journal of Gastroenterology*, vol. 107, no 9, septembre 2012, p. 1409-22. PubMed Central, <https://doi.org/10.1038/ajg.2012.218>.
58. Mowlah, Reshma Kureemun, et Jonathan Soldera. « Risk and Management of Post-Operative Infectious Complications in Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review ». *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, vol. 15, no 11, novembre 2023, p. 2579-95. www.wjgnet.com, <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i11.2579>.

Pancreatectomie gauche par laparoscopie avec résection des vaisseaux spléniques et conservation de la rate (avec vidéo)

Laparoscopic Left Pancreatectomy with Splenic Vessel Resection and Spleen Preservation (with Video)

R. DAHDOUH^{1,2}, R. KHALFALLAH^{1,2}, Y. MAHMOUDI^{1,2}, W. KEBIECHE^{1,2}, M. LAIDOUCCI^{1,2}, K. BENNABI^{1,2}, T. BOUZEFRANE^{1,2}, H. BOUNECHADA^{1,2}, AB. BENAMEUR^{1,2}, K. BOUMNEKHRA^{1,2}, A. CHOUYA^{1,2}, R. CHERFA^{1,2}, DK. TADRIST^{1,2}, Z. IMESSAOUDENE^{1,2}

1 : Clinique Chirurgicale A, CHU Mustapha Alger.

2 : Université des sciences de la santé Youcef El Khatib Alger

Email : r.dahdouh@univ-alger.dz

RÉSUMÉ

La technique de *Warshaw* permet la préservation splénique lors des pancréatectomies gauches laparoscopiques (PGL) pour les lésions bénignes et à potentiel malin, en sacrifiant les vaisseaux spléniques au profit de la vascularisation par les vaisseaux courts gastriques. Cet article technique en décrit une réalisation standardisée, insistant sur l'exposition par « *hanging gastrique* » et le contrôle vasculaire séquentiel. Alternative valable à la splénectomie, elle prévient ses complications à long terme malgré un risque d'ischémie splénique partielle souvent asymptomatique, élargissant ainsi les possibilités de chirurgie conservatrice en oncologie pancréatique.

Mots clés : Laparoscopie ; Pancréatectomie distale ; Technique de *Warshaw* ; Résection des vaisseaux spléniques ; préservation de la rate ; *Hanging gastrique*.

ABSTRACT

The *Warshaw* technique enables splenic preservation during laparoscopic left pancreatectomy (LLP) for benign and pre-malignant lesions, by sacrificing the splenic vessels in favor of perfusion via the short gastric vessels. This technical article describes a standardized procedure, with emphasis on exposure using the *hanging gastric* maneuver and sequential vascular control. As a viable alternative to splenectomy, it prevents its long-term complications despite a risk of often asymptomatic partial splenic ischemia, thereby expanding the possibilities for conservative surgery in pancreatic oncology.

Keywords : Laparoscopy; Distal Pancreatectomy; *Warshaw* Technique; Splenic Vessel Resection; Spleen Preservation; *Hanging Gastric Maneuver*.

INTRODUCTION

La laparoscopie est désormais la voie d'abord de référence pour les pancréatectomies gauches, plusieurs études ayant démontré ses avantages par rapport à la voie ouverte [1,2]. Ces pancréatectomies gauches laparoscopiques (PGL) peuvent être réalisées même en début d'expérience [3], car elles ne nécessitent pas de phase de reconstruction pancréatico-digestive et le contrôle vasculaire peut être assuré par agrafage mécanique ou par des clips verrouillés.

La conservation splénique doit être privilégiée chaque fois que possible pour les lésions pancréatiques bénignes ou à faible potentiel malin, afin de prévenir les complications infectieuses post-splénectomie [4]. Pour les lésions malignes, le dogme de la splénectomie associée pour des raisons carcinologiques, reste la règle, bien qu'il soit aujourd'hui remis en question [5-7].

Les PGL avec préservation splénique peuvent être réalisées selon deux techniques principales :

- La technique de *Kimura* (conservation des vaisseaux spléniques) [8],
- La technique de *Warshaw* (avec résection des vaisseaux spléniques, la rate étant alors vascularisée par les vaisseaux courts gastriques et le pédicule gastro-épiploïque gauche) [9].

Ces deux techniques ont des séquences communes et le choix entre elles dépend des conditions anatomiques et de la nature de la lésion [10,11]. Souvent, la technique de *Kimura*, qui conserve l'anatomie normale, est utilisée pour des tumeurs bénignes de petite taille. L'intervention de *Warshaw*, quant à elle, est plutôt indiquée pour des tumeurs à potentiel malin, de grande taille ou au contact des vaisseaux spléniques, afin d'éviter la rupture tumorale ou une lé-

sion vasculaire. Elle peut également servir de solution de sauvetage pour préserver la rate en cas de saignement non contrôlé des vaisseaux spléniques au cours d'une tentative de technique de *Kimura* [12-15].

Nous décrivons dans cet article la réalisation d'une PGL selon la technique de *Warshaw* pour une lésion à potentiel malin.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Installation et position des trocarts :

Le patient est installé en décubitus dorsal. Le bras droit est positionné le long du corps, et le bras gauche est placé en abduction, formant un angle inférieur à 90° par rapport au tronc afin de prévenir tout risque de luxation iatrogène de l'épaule. Les membres inférieurs sont écartés en « position française ».

La colonne de coelioscopie est située à gauche du patient. L'opérateur se place à sa droite, l'assistant entre les jambes et l'instrumentiste à droite de l'opérateur. Dans tous les cas, il faudra éviter tout croisement des bras entre l'opérateur et son assistant (Fig. 1).

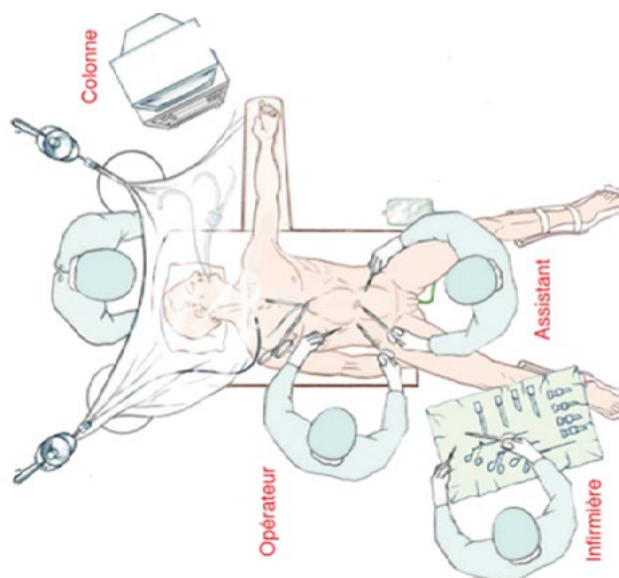


Figure 1 : Installation du patient [3]

Une « *open laparoscopie* » est réalisée par une incision ombilicale. L'introduction des autres trocarts est détaillée sur la Fig. 2 : les trocarts T1 et T2 sont destinés à l'opérateur, et les trocarts T3 et T4 à l'assistant.

Après la mise en place des trocarts, la table opératoire est inclinée en proclive pour une meilleure exposition de l'étage sus-mésocolique.

Concernant l'instrumentation, il faudra disposer essentiellement d'une pince bipolaire et d'un dissecteur à ultrasons.

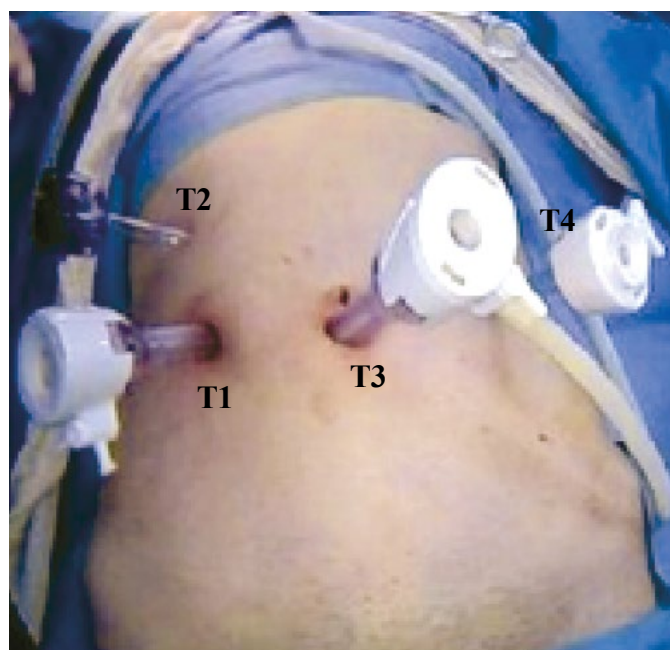


Figure 2 Position des trocars

Section du ligament gastro-colique (Fig. 3) :

L'ouverture du ligament gastro-colique est réalisée de droite à gauche à l'aide d'un dissecteur à ultrasons, en préservant les vaisseaux courts gastriques ainsi que le pédicule gastro-épiploïque gauche, qui assureront la vascularisation ultérieure de la rate. Ce décollement doit être suffisamment large pour exposer, à droite, l'isthme pancréatique et à gauche, la queue du pancréas. Le décollement colo-épiploïque est à éviter, car il est techniquement plus difficile et expose à un risque de plaie colique [3].

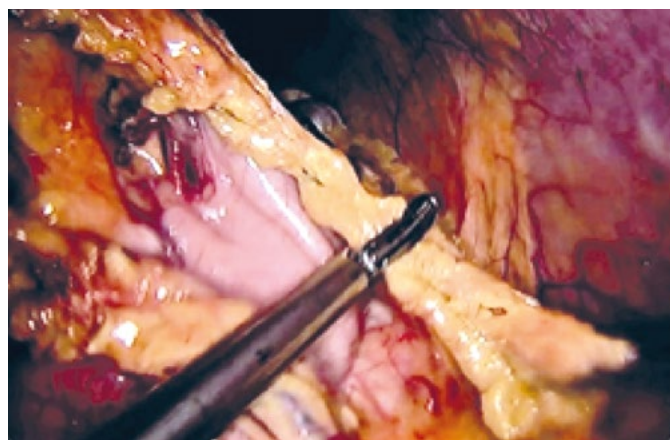


Figure 3 Section du ligament gastro-colique

Hanging gastrique :

Tel que décrit par l'équipe de Beaujon [3,16,17], ce temps chirurgical permet une exposition optimale de la face antérieure du pancréas. Il consiste à soulever l'estomac contre la paroi abdominale antérieure. Un dissecteur est introduit au bord droit du pédicule gastrique gauche, en direction de la face inférieure du lobe hépatique gauche (Fig. 4a). Un trocart épigastrique T5 est ensuite placé sous l'apophyse xiphoïde (Fig. 4b). L'estomac est alors retourné puis encerclé à l'aide d'un lacs, de sorte que sa face postérieure devienne antérieure, éloignant ainsi l'épiploon du champ opératoire (Fig. 4c, d). Le trocart T5 est retiré et remplacé par une pince de Kelly pour maintenir la traction du lacs contre la paroi (Fig. 4e, f). La libération des adhérences entre la face antérieure du pancréas et la face postérieure de l'estomac en est ainsi facilitée.

Dissection et contrôle de l'origine de l'artère splénique :

Un curage à l'origine de l'artère hépatique commune et du tronc coeliaque peut être réalisé dans un premier temps. Bien que ce geste ne soit pas systématique pour les lésions bénignes ou à faible potentiel malin, il permet une identification sûre de l'artère hépatique, du bord supérieur du pancréas et, surtout, de l'origine de l'artère splénique. L'artère splénique est alors contrôlée

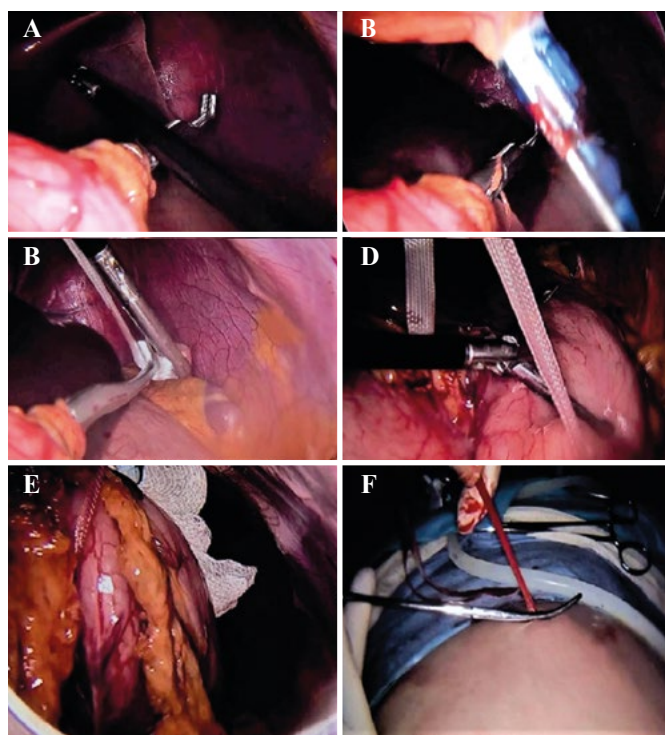


Figure 4 Hanging gastrique

par la mise en place de lacs (Fig. 5).

Sa section est réalisée dans un second temps, une fois la dissection jugée complète.

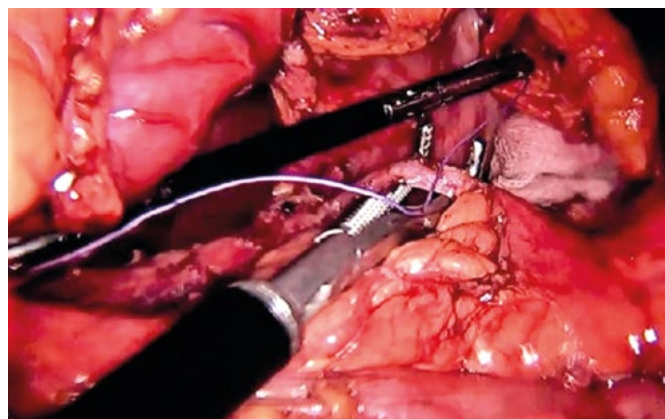


Figure 5 Contrôle et mise sur lacs de l'artère splénique

Dissection pancréatique et création du tunnel rétro pancréatique :

La dissection débute au bord inférieur du pancréas, permettant l'identification d'un plan de clivage adéquat entre la glande pancréatique en avant, et l'axe mésentérico-porte et la veine splénique en arrière. Le tunnel rétro pancréatique est créé au niveau de l'isthme. Après élargissement à l'aide d'un dissecteur, un lacs y est passé pour soulever l'isthme pancréatique et faciliter son exposition.

Section pancréatique

La section de l'isthme pancréatique est réalisée par agrafage mécanique à l'aide d'une pince linéaire avec recharge 45 ou 60 mm (Fig. 6). Une attention particulière est portée à ne pas inclure l'artère hépatique dans la ligne d'agrafage. Ce risque peut être prévenu soit par l'individualisation préalable de l'artère hépatique et le contrôle de l'artère splénique – comme décrit dans l'étape précédente –, soit par la vérification visuelle de ses battements en amont de la ligne de section. Il est rappelé que l'artère située au contact immédiat de la face postérieure de l'isthme pancréatique est l'artère hépatique, et non l'artère splénique.

Section de l'origine de l'artère splénique et de la terminaison de la veine splénique :

Après la section de l'isthme pancréatique, la procédure se poursuit par le

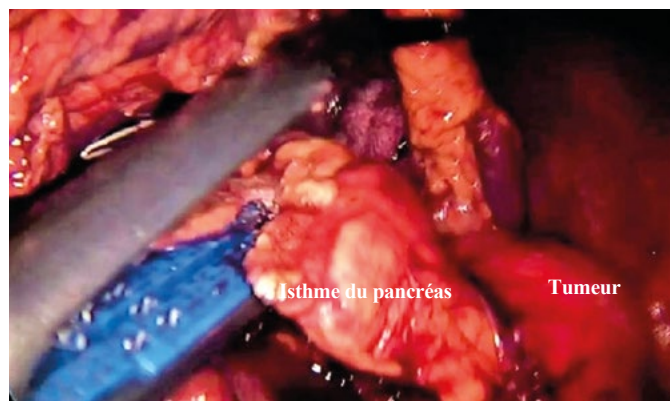


Figure 6 Section pancréatique

contrôle des vaisseaux spléniques.

• **Contrôle et section de l'artère splénique**

L'artère splénique, préalablement contrôlée et mise sur lacs lors de la dissection initiale, est sectionnée à son origine. Cette manœuvre est réalisée à l'aide d'une pince d'agrafage vasculaire mécanique (Fig. 7).

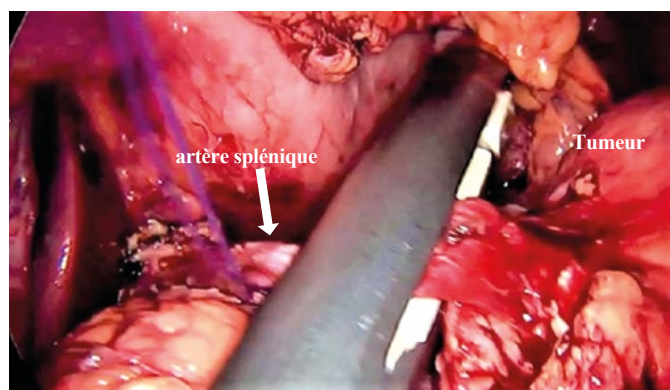


Figure 7 Section de l'artère splénique

• **Contrôle et section de la veine splénique**

La terminaison de la veine splénique est alors facilement accessible dans le champ opératoire. Elle est à son tour contrôlée, mise sur lacs (Fig.8 a, b), puis sectionnée par la même méthode d'agrafage vasculaire (Fig.8 c).

• **Discussion séquentielle : artère d'abord ou veine d'abord**

La séquence décrite ci-dessus (artère puis veine) représente l'approche standard [9,18]. Cependant, certains auteurs, comme S. Dokmak et son équipe, préconisent une séquence inverse. Ils estiment que la terminaison veineuse est plus facilement repérable et accessible que l'origine artérielle. De plus, ils considèrent que le risque de congestion splénique induit par la ligature veineuse première est minime, à condition que l'artère splénique soit contrôlée rapidement par la suite [3,5,16,17].

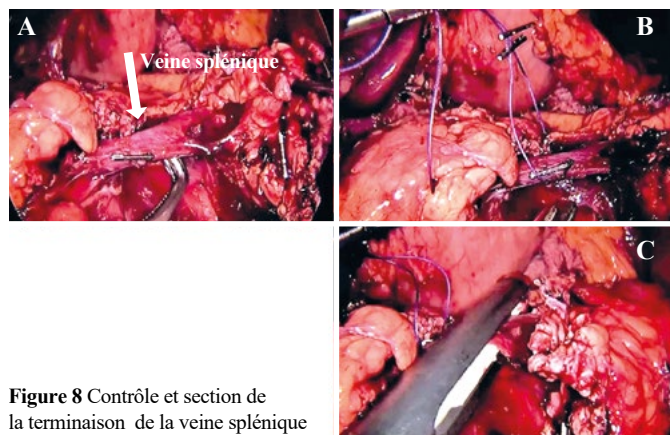


Figure 8 Contrôle et section de la terminaison de la veine splénique

Mobilisation du pancréas gauche

La mobilisation est réalisée de la droite vers la gauche. Le bord inférieur du pancréas est libéré du méso colon transverse jusqu'à son extrémité caudale

(Fig.9 a). Au cours de cette libération, la veine mésentérique inférieure est recherchée ; si elle se jette dans la veine splénique, elle est contrôlée puis sectionnée. Le bord supérieur est ensuite libéré, en exerçant une traction douce sur la pièce pancréatique vers le bas et sur l'estomac vers le haut (Fig.9 b). La dissection postérieure débute à gauche de l'axe mésentérique supérieur et est poursuivie selon l'indication opératoire et la nécessité ou non d'un curage étendu. Pour les tumeurs bénignes ou à potentiel malin mais non dégénérées, la dissection reste limitée à la face postérieure des vaisseaux spléniques, sans extension vers le fascia de Gerota ni vers la glande surrénale gauche. Au niveau du hile splénique, la dissection peut s'avérer difficile et hémorragique, notamment en cas de queue pancréatique longue [5,18]. Pour cette raison, il est impératif de libérer complètement l'extrémité de la queue pancréatique de la face interne du pôle inférieur de la rate. Cette manœuvre est facilitée par la verticalisation de la pièce (Fig.9 c), ce qui rend la queue du pancréas plus superficielle et plus accessible [5].

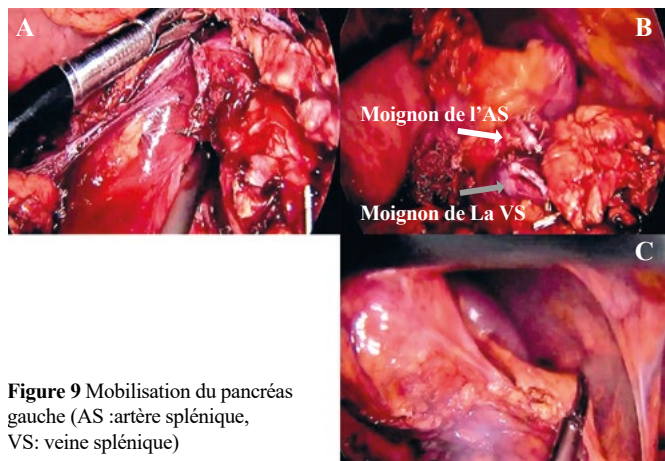


Figure 9 Mobilisation du pancréas gauche (AS : artère splénique, VS: veine splénique)

Contrôle et section des vaisseaux spléniques en distalité (artère) et en proximalité (veine)

La section des vaisseaux spléniques doit impérativement être réalisée avant leur bifurcation au niveau du hile. Cette précaution permet de préserver la circulation collatérale hilaire et de minimiser le risque de nécrose splénique postopératoire.

• **Contrôle de l'artère splénique distale (Fig.10)**

L'artère splénique distale est habituellement facile à repérer en raison de son trajet extra-pancréatique terminal. Elle peut ainsi être contrôlée et sectionnée à l'aide d'une pince agraferuse vasculaire.

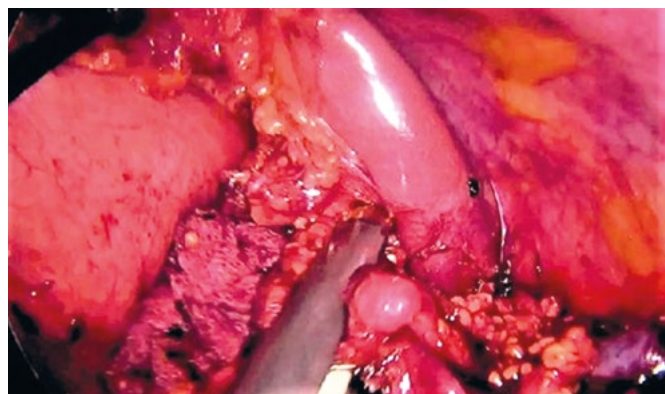


Figure 10 Section distale de l'artère splénique

• **Contrôle de la veine splénique proximale (Fig.11)**

La dissection de la terminaison de la veine splénique peut en revanche être plus complexe. Cette difficulté est liée aux variations anatomiques fréquentes, à son développement intra-parenchymateux dans la queue du pancréas, et à la présence d'une queue pancréatique longue arrivant au contact immédiat du hile splénique. Dans cette configuration, la libération de la veine peut nécessiter une séquence spécifique : une section veineuse première, suivie d'une libération rétrograde de la queue du pancréas avec un contrôle méticuleux des petites collatérales veineuses [5].

Drainage et extraction de la pièce de résection :

Après vérification minutieuse de l'hémostase, notamment au niveau de la tranche de section pancréatique, des moignons vasculaires et du hile splénique, l'extraction de la pièce est réalisée par une incision de Pfannenstiel. L'estomac est ensuite repositionné dans sa loge anatomique après avoir sectionné le lacs du hanging gastrique. Un drain aspiratif est mis en place au contact de la tranche pancréatique.

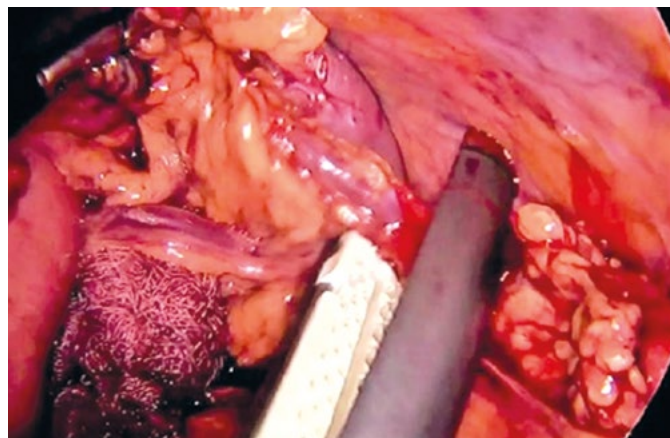


Figure 11 Section proximale de la veine splénique

CONCLUSION

La technique de Warshaw est réalisable par laparoscopie, en toute sécurité^[19]. Cette procédure permet la préservation splénique après résection des vaisseaux spléniques. Toutefois, elle s'associe de manière fréquente à une ischémie splénique partielle et à une hypertension portale segmentaire, objectivées à l'imagerie postopératoire. Ces modifications restent le plus souvent asymptomatiques sur le plan clinique^[5].

MATÉRIEL COMPLÉMENTAIRE

Le matériel complémentaire (Vidéo) accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur :

<https://drive.google.com/file/d/1X2yPav5viMcsVq6Rg2hQ4tE-5GxjoY2f/view?usp=sharing>

CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent l'absence de tout conflit d'intérêts

RÉFÉRENCE

1. Björnsson B, Larsson AL, Hjalmarsson C, Gasslander T, Sandstrom P. Comparison of the duration of hospital stay after laparoscopic or open distal pancreatectomy: randomized controlled trial. *Br J Surg* 2020;107:1281–8.
2. de Rooij T, van Hilst J, van Santvoort H, et al. Minimally Invasive Versus Open Distal Pancreatectomy (LEOPARD): A Multicenter Patient-blinded Randomized Controlled Trial. *Ann Surg* 2019;269:2–9.
3. Dokmak S, Aouilhou B, Férêche FS, Soubrane O, Sauvanet A. Laparoscopic distal pancreatectomy: Surgical technique, *Journal of Visceral Surgery*, Volume 156, Issue 2, 2019, Pages 139–145, ISSN 1878-7886, <https://doi.org/10.1016/j.jvisc.2018.12.006>.
4. Casciani F, Trudeau MT, Vollmer CM. Perioperative Immunization for Splenectomy and the Surgeon's Responsibility: A Review. *JAMA Surg*. 2020; 155(11):1068–1077. doi:10.1001/jamasurg.2020.1463
5. Dembinski J, Cannella R, Sauvanet A, Dokmak S. Laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy with splenic vessels resection (laparoscopic Warshaw procedure), *Journal of Visceral Surgery*, Volume 159, Issue 5, 2022, Pages 415–423, ISSN 1878-7886, <https://doi.org/10.1016/j.jvisc.2022.03.002>.
6. Collard M, Marchese T, Guedj N, et al. Is Routine Splenectomy Justified for All Left-Sided Pancreatic Cancers? Histological Reappraisal of Splenic Hilar Lymphadenectomy. *Ann Surg Oncol* 2019; 26:1071–8.
7. Kim SH, Kang CM, Sato S, Shio M, Nakamura Y, Lee WJ. Proposal for splenectomy-omitting radical distal pancreatectomy in well-selected left-sided pancreatic cancer: multicenter survey study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2013;20:375–81.
8. Kimura W, Inoue T, Futakawa N, Shinkai H, Han I, Muto T. Spleen-preserving distal pancreatectomy with conservation of the splenic artery and vein. *Surgery* 1996; 120:885–90.
9. Warshaw AL. Conservation of the spleen with distal pancreatectomy. *Arch Surg* 1988; 123:550–3.
10. Dai MH, Shi N, Xing C, et al. Splenic preservation in laparoscopic distal pancreatectomy. *Br J Surg* 2017;104:452–462.
11. Worhunsky DJ, Zak Y, Dua MM, Poultides GA, Norton JA, Visser BC. Laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy: The technique must suit the lesion. *J Gastrointest Surg* 2014;18:1445–1451.
12. Butturini G, Inama M, Malleo G, et al. Perioperative and long-term results of laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy with or without splenic vessels conservation: A retrospective analysis. *J Surg Oncol* 2012; 105:387–392.
13. Lee LS, Hwang HK, Kang CM, Lee WJ. Minimally invasive approach for spleen-preserving distal pancreatectomy: A comparative analysis of postoperative complication between splenic vessel conserving and Warshaw's technique. *J Gastrointest Surg* 2016; 20:1464–1470.
14. Zhou ZQ, Kim SC, Song KB, Park KM, Lee JH, Lee YJ. Laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy: Comparative study of spleen preservation with splenic vessel resection and splenic vessel preservation. *World J Surg* 2014; 38:2973–2979.
15. Song J, He Z, Ma S, Ma C, Yu T, Li J. Clinical Comparison of Spleen-Preserving Distal Pancreatectomy With or Without Splenic Vessel Preservation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2019 Mar;29(3):323–332. doi: 10.1089/lap.2018.0135. Epub 2018 Oct 12. PMID: 3031213
16. Dokmak S, Aouilhou B, Férêche FS, Belghiti J, Sauvanet A. Hanging Maneuver for Stomach Traction in Laparoscopic Distal Pancreatic Resections: An Original Technique Applied in 218 Patients. *Dig Surg*. 2017;34(2):89–94. doi: 10.1159/000448198. Epub 2016 Aug 6. PMID: 27497957.
17. Dokmak S, Aouilhou B, BenSafta Y, Férêche FS, Soubrane O, Sauvanet A. Double Gastric Hanging for Gastric Exposure in Laparoscopic Distal Pancreatectomy. *Dig Surg*. 2019;36(6):449–454. doi: 10.1159/000495515. Epub 2019 Jan 2. PMID: 30602162
18. Sa Cunha A, Masson B. Laparoscopic distal pancreatectomy with splenic preservation. *J Visc Surg*. 2010 Apr;147(2):e25–31. doi: 10.1016/j.jvisc.2010.05.001. Epub 2010 Jun 16. PMID: 20692635
19. Dokmak S, Férêche FS, Aouilhou B, et al. The largest European single-center experience: 300 laparoscopic pancreatic resections. *J Am Coll Surg* 2017;225:226–34.

Le Pont de la Petite Courbure : Technique de la Gastrojéjunostomie avec Partition Gastrique (GJ-PG)

N. LALLOUTI, M. BELKACEM RAMOUL, T. MERABTI, B. LAZIZI, K. N. LARDJANE, R. KEDJEM, A. DJADJOUA, R. BOUZOUAGH, C. BOUZID

Centre de Lutte Contre le Cancer Draa Ben Khedda, Service de Chirurgie Oncologique, Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, Algérie
Email : nasdoc85@hotmail.fr

RÉSUMÉ

La gastrojéjunostomie avec partition gastrique (PG-GJ), ou stomach-partitioning gastrojejunostomy (SPGJ), est une technique de dérivation palliative de l'obstruction gastrique maligne (OGM). Elle repose sur une division incomplète de l'estomac, associant une anastomose gastro-jéjunale proximale et la préservation d'un pont étroit le long de la petite courbure. Ce pont constitue la clé de l'exclusion fonctionnelle de l'antré tumoral tout en assurant le drainage des sécrétions bilio-pancréatiques et le maintien de l'accessibilité endoscopique à l'estomac distal.

Par rapport à la gastrojéjunostomie classique (GJC), la PG-GJ réduit la vidange gastrique retardée (VGR) (3–12 % vs 27–44 %) et permet une reprise plus rapide de l'alimentation orale (4,1 vs 5,7 jours) dans les séries comparatives.

Cet article décrit de façon détaillée la technique opératoire de la PG-GJ, en insistant sur le rôle du pont de petite courbure, les paramètres de la partition, les modalités de reconstruction et les principaux pièges techniques.

Mots-clés : partition gastrique ; gastrojéjunostomie ; obstruction gastrique maligne ; vidange gastrique retardée ; chirurgie palliative.

INTRODUCTION

L'obstruction gastrique maligne (OGM) complique fréquemment les cancers gastriques distaux, les adénocarcinomes céphalopancréatiques et certaines tumeurs duodénales [1]. Elle se manifeste par vomissements postprandiaux, anorexie, dénutrition et altération majeure de la qualité de vie [2].

L'anastomose gastro-jéjunale classique (GJC) reste une option palliative classique, mais son principal écueil est la vidange gastrique retardée (VGR), observée chez 10 à 26 % des patients [5]. Cette complication prolonge l'hospitalisation, retarde la reprise alimentaire et peut compromettre l'initiation de la chimiothérapie palliative [5].

Sur le plan clinique, l'efficacité des dérivations gastriques et la tolérance alimentaire sont le plus souvent évaluées à l'aide du Gastric Outlet Obstruction Scoring System (GOOS). Ce score, gradué de 0 à 3, reflète la capacité de reprise de l'alimentation orale : GOOS 0, aucune prise orale ; GOOS 1, liquides uniquement ; GOOS 2, solides mous ; GOOS 3, alimentation normale ou pauvre en résidus [1–5].

INDICATIONS ET PRINCIPES

La PG-GJ s'adresse à des patients présentant une OGM non résécable, avec une espérance de vie estimée supérieure à deux mois et un statut de performance conservé (ECOG 0–2) [1]. Elle est particulièrement indiquée lorsque l'on souhaite :

- Une dérivation durable,
- Une reprise rapide de l'alimentation,
- Et la possibilité d'introduire ou de poursuivre une chimiothérapie systémique [4].

Le principe technique associe :

1. Une partition incomplète de l'estomac par agrafeuse linéaire, en zone saine, à 5–7 cm en amont de la tumeur ;
2. La préservation d'un pont de petite courbure d'environ 2 cm de diamètre ;
3. La réalisation d'une anastomose gastro-jéjunale latéro-latérale sur la poche gastrique proximale [1,5].

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

La PG-GJ peut être réalisée par laparotomie ou par voie laparoscopique. Les étapes décrites ci-dessous s'appliquent aux deux voies d'abord, la différence portant essentiellement sur l'exposition.

Installation du patient et exploration :

Le patient est installé en décubitus dorsal. L'exploration systématique de la cavité abdominale confirme la non-résécabilité (carcinose et sa stadification PCI,

envahissement vasculaire, métastases) et l'absence d'autres obstacles distaux. L'estomac est libéré de ses adhérences éventuelles, et la tumeur antro-pylorique ou duodénale est repérée. On identifie clairement la zone de paroi gastrique saine, située 5 à 7 cm en amont de la tumeur, qui servira de siège à la partition [1].

Mobilisation du corps gastrique :

Après ouverture de l'arrière-cavité des épiploons, la grande courbure est mobilisée de la région antrale vers le corps gastrique, tout en respectant si possible l'arcade gastro-épiploïque. Une légère aspiration du contenu gastrique réduit la distension et facilite la mise en place de l'agrafeuse.

Partition gastrique :

La partition constitue le temps clé de la GJ-PG.

Mise en place de l'agrafeuse linéaire :

- Une agrafeuse de 60 mm est introduite au niveau de la grande courbure.
- L'orientation est dirigée vers la petite courbure, en veillant à garder un segment distal suffisant pour que le pont reste en tissu sain (Fig. 1A).

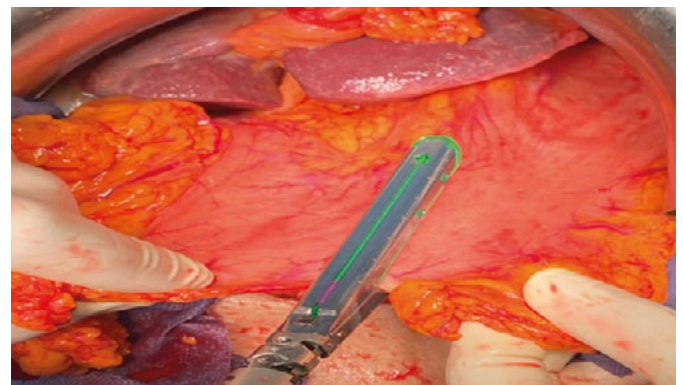


Figure A Mise en place de l'agrafeuse

Réalisation de la partition gastrique :

- L'agrafeuse est fermée puis tirée, créant une section presque complète de l'estomac de la grande vers la petite courbure (Fig. 1B).

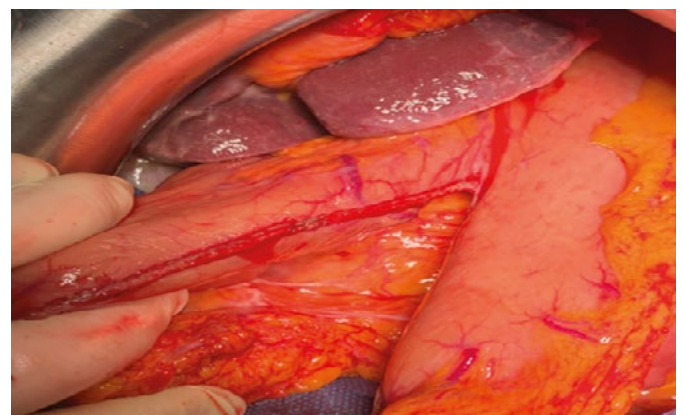


Figure B Partition gastrique

- La section est arrêtée volontairement avant d'atteindre la petite courbure, de manière à laisser un manchon de paroi intacte, futur pont de petite courbure.

Création et calibration du pont de petite courbure :

- On vérifie visuellement qu'il persiste un segment continu de paroi gastrique à la petite courbure.

- Ce pont est calibré à environ 2 cm de diamètre grâce à la bougie ou la sonde gastrique qui sert de guide (Fig. 1C).

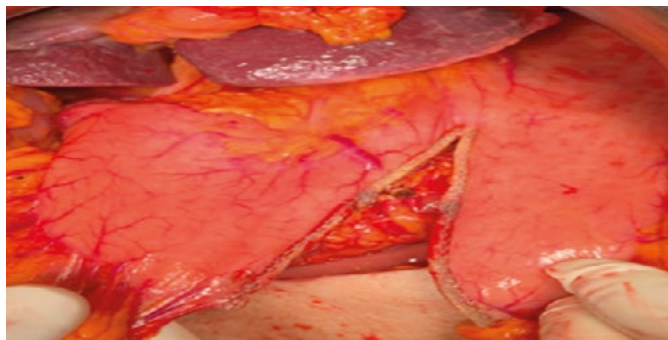


Figure C Pont sur petite courbure calibré à 2 cm

- Un pont trop large favorisera le passage d'aliments vers le segment distal tumoral ; un pont trop étroit exposerait à une mauvaise évacuation des sécrétions et à la stase [1,5].

Le résultat est une poche gastrique proximale bien vascularisée, séparée fonctionnellement de l'antrum tumoral par la ligne d'agrafage, mais reliée au segment distal par le pont de petite courbure.

Choix et préparation de l'anse jéjunale :

Une anse jéjunale est identifiée à environ 20–30 cm du ligament de Treitz. Deux options sont possibles :

- Anse en boucle (antécولية) : simple, rapide, bien tolérée ;
- Y de Roux : préférée dans certaines équipes pour limiter le reflux biliaire, mais non indispensable pour réduire la VGR [2].

L'anse choisie est montée vers la poche gastrique proximale sans tension ni torsion, ce qui est essentiel pour la sécurité de l'anastomose.

Réalisation de l'anastomose gastrojéjunale :

La GJ est latéro-latérale, entre la face postérieure de la poche gastrique et le bord antémésentérique de l'anse jéjunale.

- Une petite gastrotomie est réalisée sur la poche proximale.
- Une entérotomie correspondante est pratiquée sur l'anse jéjunale [1-4].
- L'anastomose est réalisée soit à la pince agrafeuse linéaire ou manuellement.
- Le montage doit diriger le flux alimentaire vers l'anse jéjunale et non vers le pont : l'orientation de la GJ est donc légèrement oblique vers l'aval jéjunal (Fig. 1D).



Figure D Anastomose GJ

- Une attention particulière est portée à l'hémostase de la ligne d'agrafage gastrique et jéjunale. La fermeture pariétale est réalisée selon les standards de la chirurgie oncologique digestive.

4. POINTS TECHNIQUES CLÉS ET PIÈGES

- Section en tissu sain : la ligne d'agrafage doit être clairement en amont de la zone suspecte pour éviter la contamination tumorale de la poche proximale [1].
- Pont correctement calibré : ≈ 2 cm est un bon compromis entre drainage efficace et exclusion alimentaire ; la bougie est un outil simple et fiable [1,5].
- Orientation de la GJ : une anastomose mal orientée peut annuler le bénéfice de la PG-GJ en laissant une partie du bol alimentaire transiter vers l'antrum.
- Éviter tension et torsion : toute traction excessive sur l'anse ou le pont peut compromettre la vascularisation et favoriser fistules ou stase.
- Reconstruction en Y de Roux : utile en cas de reflux biliaire très symptomatique, mais non obligatoire de première intention [2,6].

5. CONCLUSION

La gastrojéjunostomie avec partition gastrique est une technique palliative efficace de l'obstruction gastrique maligne. La préservation et le bon calibrage du pont de petite courbure en constituent l'élément central, permettant de concilier exclusion fonctionnelle de l'antrum tumoral, drainage satisfaisant des sécrétions et bon confort alimentaire.

Les séries comparatives récentes suggèrent que la PG-GJ :

- Diminue la VGR (≈ 3–12 % vs 27–44 % après GJC) [3,5]
- Permet une reprise plus rapide de l'alimentation selon le score de Gastric Outlet Obstruction Scoring System (GOOS) 2–3 atteint plus précocement [5]
- Offre un taux de succès clinique durable, avec peu de réinterventions [3]

Chez les patients sélectionnés, la PG-GJ réduit la vidange gastrique retardée, accélère la reprise de l'alimentation orale et offre une dérivation durable, en faisant une option de choix lorsque la chirurgie palliative est indiquée [1-5].

RÉFÉRENCE

1. Kudou K, Eiji Oki, Tetsuro Kawazoe et al. Dual-Outlet Stomach-Partitioning Gastrojejunostomy for Malignant Duodenal Obstruction: A Novel Palliative Bypass Technique. Surg Case Rep. 2025.
2. Jeong S.-H, Miyeong Park, Kyung Won Seo et al. Advances in Surgical Management of Malignant Gastric Outlet Obstruction. Cancers. 2025.
3. Tran K.V, Nguyen-Phong, Hung Song Nguyen et al. Palliative procedures for malignant gastric outlet obstruction: a network meta-analysis. Endoscopy. 2024.
4. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese Gastric Cancer Treatment Guidelines 2021 (6th edition). Gastric Cancer. 2023.
5. Ramos M.F. K, P.Marina A. P, André Roncon et al. Gastric partitioning versus gastrojejunostomy for gastric outlet obstruction due to unresectable gastric cancer: randomized clinical trial. BJS Open. 2025.
6. Sang-Ho Jeong, Miyeong Park, Kyung Won Seo et al. Modified Devine Exclusion for Unresectable Distal Gastric Cancer in Symptomatic Patients. Case Rep Gastroenterol. 2017

Métastase gastrique d'un carcinome rénal à cellules claires : A propos d'un cas et revue de la littérature.

Gastric metastasis of a clear cell renal carcinoma: A case report and review of the literature.

M. HABAREK, K. DALI, S. CHIHANI, A. HARMALI, M. ABES, S. BENSLIMANE, Z. SAYAH.

Service de chirurgie viscérale et digestive C.H.U de Tizi Ouzou.

Faculté de médecine, Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Algérie

Email : meziane.habarek@ummto.dz

RÉSUMÉ

Introduction : Le carcinome rénal à cellules claires est le type le plus fréquent des cancers du rein. Il a une tendance à métastaser, principalement vers les poumons, les os, le foie ou le cerveau. La métastase gastrique est un phénomène rare. Le but de notre étude est de rapporter une nouvelle observation, rare de métastase gastrique d'un carcinome rénal à cellules claires traitée par voie laparoscopique et de faire une revue de la littérature.

Observation : Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 53 ans, hypertendu, ayant subi une néphrectomie gauche en 2018 pour un carcinome rénal à cellules claires. Il a été hospitalisé en gastro-entérologie pour une hématomèse de moyenne abondance évoluant depuis 1 an. Les explorations endoscopiques, scannographie et cytologiques initiales n'ont pas révélé de malignité. Devant la persistance de symptômes, le patient a été opéré sous coelioscopie pour un polype gastrique hémorragique. L'analyse histopathologique et immunohisto-chimique de la pièce opératoire a conclu à une métastase gastrique d'un cancer rénal à cellules claires.

Discussion : Les métastases gastriques du carcinome rénal à cellules claires (CRCC) sont rares, représentant environ 0,2 à 0,7 % des cas de métastases gastriques. Elles surviennent généralement plusieurs années après la néphrectomie radicale et peuvent être asymptomatiques ou se manifester par des symptômes digestifs tels que des douleurs abdominales, des saignements ou une anémie ferriprive. L'endoscopie digestive haute : visualise une lésion (polype, masse ulcérée, etc. et les biopsies confirment le diagnostic, souvent avec immunohistochimie (positivité pour CD10, PAX8, etc.). Le traitement des métastases gastriques du CRCC peut inclure une résection chirurgicale, une thérapie ciblée ou une immunothérapie, en fonction de l'étendue de la maladie et de la réponse au traitement. Le pronostic varie en fonction de la localisation et de l'étendue des métastases. Les métastases isolées peuvent avoir un pronostic plus favorable, tandis que les métastases multiples sont associées à un pronostic moins favorable

Conclusion : Ce cas illustre la rareté de localisations gastriques métastatiques du carcinome rénal à cellules claires et souligne l'importance d'une surveillance régulière chez les patients ayant des antécédents de CRCC.

Mots clés : métastase gastrique, cancer du rein, gastrectomie atypique.

ABSTRACT

Introduction: Clear cell renal carcinoma is the most common type of kidney cancer. It tends to metastasize, primarily to the lungs, bones, liver, or brain. Gastric metastasis is a rare phenomenon. The aim of our study is to report a new, rare case of gastric metastasis from clear cell renal carcinoma treated laparoscopically and to review the literature.

Case Report: We report the case of a 53-year-old hypertensive patient who underwent a left nephrectomy in 2018 for clear cell renal carcinoma. He was hospitalized in gastroenterology for moderate hematemesis that had been present for one year. Initial endoscopic, CT, and cytological investigations did not reveal any malignancy. Due to persistent symptoms, the patient underwent laparoscopic surgery for a hemorrhagic gastric polyp. The histopathological and immunohistochemical analysis of the surgical specimen concluded that there was a gastric metastasis of a clear cell renal cancer.

Discussion: Gastric metastasis from clear cell renal carcinoma (CRCC) are rare, accounting for approximately 0.2% to 0.7% of gastric metastasis. They generally occur several years after radical nephrectomy and may be asymptomatic or present with gastrointestinal symptoms such as abdominal pain, bleeding, or iron deficiency anemia. Upper gastrointestinal endoscopy visualizes lesions (polyps,

ulcerated masses, etc.), and biopsies confirm the diagnosis, often with immunohistochemistry (positivity for CD10, PAX8, etc.). Treatment for gastric metastasis from clear cell renal carcinoma (CRCC) may include surgical resection, targeted therapy, or immunotherapy, depending on the extent of the disease and the response to treatment. The prognosis varies according to the location and extent of the metastasis. Isolated metastasis may have a more favorable prognosis, while multiple metastasis are associated with a less favorable prognosis.

Conclusion: This case illustrates the rarity of gastric metastasis in clear cell renal carcinoma and underscores the importance of regular monitoring in patients with a history of clear cell renal carcinoma.

Keywords: gastric metastasis, renal cell carcinoma, atypical gastrectomy.

INTRODUCTION

Les métastases gastriques du carcinome rénal à cellules claires (CCR) ou tumeur de Grawitz (TG) sont extrêmement rares, souvent méconnues et diagnostiquées tardivement. Le CCR est la forme histologique la plus fréquemment observée et représente 2 à 3 % des tumeurs malignes chez l'adulte^[1]. Le CCR possède un potentiel métastatique imprévisible, avec une dissémination hémotogène pouvant survenir plusieurs années après le traitement chirurgical (néphrectomie)^[2]. Les principaux sites métastatiques du CCR signalés sont les poumons, les ganglions lymphatiques, les os, les tissus mous et le foie^[3,4]. Le CCR peut également métastaser vers des sites inhabituels comme le tube digestif. Les métastases gastriques ne sont détectées que dans 0,2 à 0,7 % des cas^[5,6,7]. Bien que rares, les localisations gastriques du CCR se révèlent le plus souvent par une hémorragie digestive. Leur prise en charge doit tenir compte de l'utilisation dans les TG métastatiques des biothérapies ciblées utilisant en particulier les anti-VEGF. Nous rapportons ce cas rare afin de sensibiliser à ce type de tumeur rare, de présenter les particularités diagnostiques et thérapeutiques des métastases gastriques du CCR, et enfin souligner la difficulté d'identification de ces lésions et la nécessité d'une approche multidisciplinaire.

PATIENT ET OBSERVATION

Un homme de 53 ans marié, directeur d'école de profession et sans habitudes alcooliques a été hospitalisé pour hémorragie digestive à type d'hématémèse de moyenne abondance accompagnée d'épigastralgies ne répondant pas au traitement médical depuis environ une année. Le patient est hypertendu sous traitement (Amlor 5 mg) et est opéré d'une tumeur de rein gauche ou une néphrectomie a été réalisée il y a environ 7 ans. Par ailleurs, nous ne disposons d'aucuns documents concernant sa néoplasie rénale. Il a été déjà hospitalisé dans le service de gastroentérologie de notre CHU pour le même motif il y a environ deux mois.

L'examen clinique montrait un patient avec un bon état général, classé OMS I, ASA I, IMC à 26 kg/m². Il était normotendu (118/78 mm Hg), normo carde (87 Bts/min) et eupnéique (18 c/min). Son abdomen était souple siège d'une cicatrice de lombotomie gauche non compliquée, il n'y avait ni ictère, ni masse palpable ni circulation veineuse collatérale. L'examen proctologique était normal hormis une prostate augmentée de volume. Le reste de l'examen somatique était sans particularités.

Le bilan biologique montrait un taux d'hémoglobine à 7,2 g/dl, un hémato-crite à 25,5 %, un VGM à 85,3 fl, un CCMH à 28,2g /dl, un taux de Plaquettes à 474 x 103 u/μl, un taux de globules blancs à 7,72 x 103 u/μl, enfin le taux d'urée était à 0,19 g/l et le taux de créatininémie à 14 mg/l.

La fibroscopie haute du patient retrouvait au niveau de la grande courbure une volumineuse formation polypoïde irrégulière de 40 mm environ, saignant au contact à surface ulcérée (figure 1). De multiples biopsies ont été effectuées.

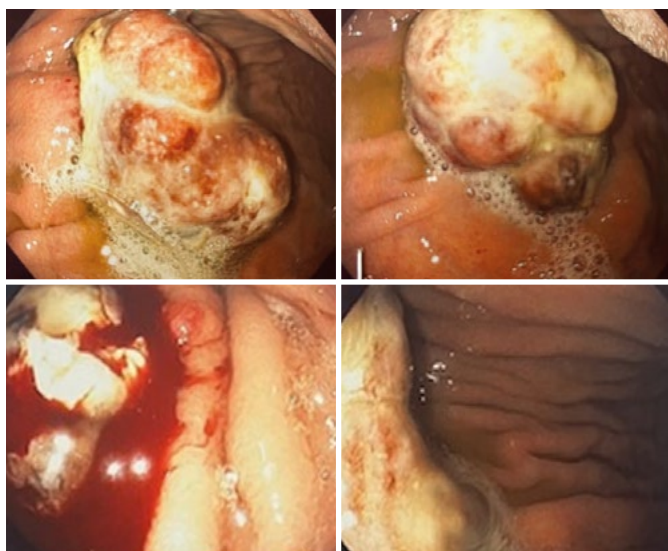


Figure 1 Aspect endoscopique de la lésion polypoïde gastrique

L'étude histopathologique retrouvait du tissu de granulation inflammatoire ulcéré, riche en granulocytes altérés avec présence sur quelques fragments d'une prolifération vasculaire néoformée faite de capillaires congestifs, dilatés, bordés par des cellules endothéliales globuleuses sans atypies concluant à un aspect de gastrite antrale peu atrophique à *Helicobacter pylori* avec un polype hyperplasique fundique.

L'échoendoscopie retrouvait une lésion fundique discrètement hypoéchogène arrondie mesurant 28x27 mm, semblant prendre naissance au niveau de la couche muqueuse avec une effraction de la sous-muqueuse sur une large surface et respect de la couche musculieuse (figure 2). Cette lésion était fortement évocatrice d'une lésion polypoïde dégénérée localisée, néanmoins une tumeur stromale gastrique (GIST) était évoquée vu le contexte très hémorragique.



Figure 2 Aspect hypo échogène de la lésion gastrique

L'étude histopathologique des biopsies pratiquées sur cette lésion retrouvait un dépôt fibrineux et inflammatoire sans évidence de lésions tumorales pouvant faire discuter une lésion mésenchymateuse bénigne de type fibrinoïde inflammatoire.

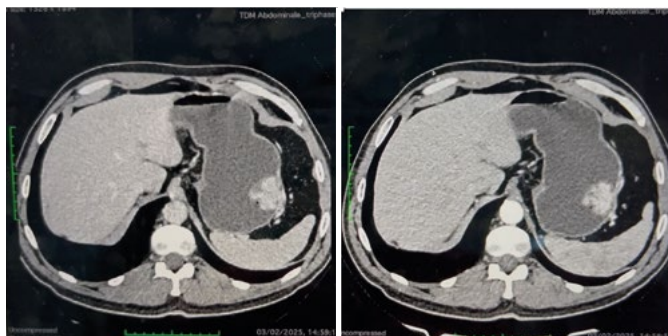


Figure 3 Examen tomodensitométrique montrant une lésion sur la grande courbure gastrique

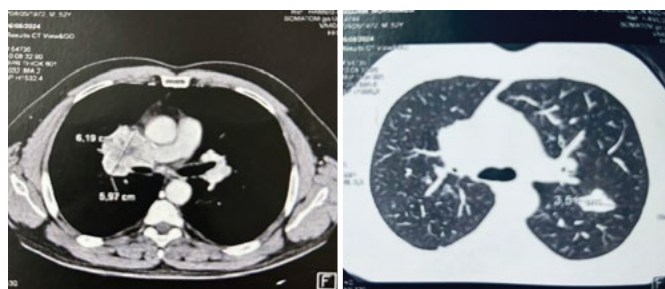


Figure 4 Examen tomodensitométrique montrant des images pulmonaires et médiastinales

Le scanner thoraco-abdominal retrouvait un bourgeon néoplasique pariétal gastrique de la grande courbure, avec respect de la graisse péri-gastrique, sans adénopathies locorégionales, ni métastases hépatiques (figure 3). Par ailleurs, il retrouvait des images pulmonaires et médiastinales suspectes (figure 4).

Les marqueurs tumoraux ACE, CA 19.9 étaient négatifs.

Après discussion en réunion de concertation pluridisciplinaire et vu le contexte hémorragique récidivant, la décision était d'opter pour une chirurgie sous laparoscopie. Après une anesthésie générale et mise en place des trocarts abdominaux, l'exploration ne retrouvait pas de métastases hépatiques, péritonéales, ni d'ascite. Par ailleurs, il y'avait une masse gastrique rétractant la grande courbure gastrique. Le patient bénéficiait d'une gastrectomie atypique à l'aide d'une pince mécanique type endo-GIA 60. Un surjet hémostatique sur la tranche de section était réalisé (figure 5). La masse était extraite dans un sac plastique à travers l'orifice de trocart de 12 mm et adressée pour étude anatomopathologique (figure 6). Un drainage abdominal en regard de la section gastrique par un drain de Redon était effectué. Les suites opératoires étaient simples. Le malade était sorti au 5ème jour postopératoire.

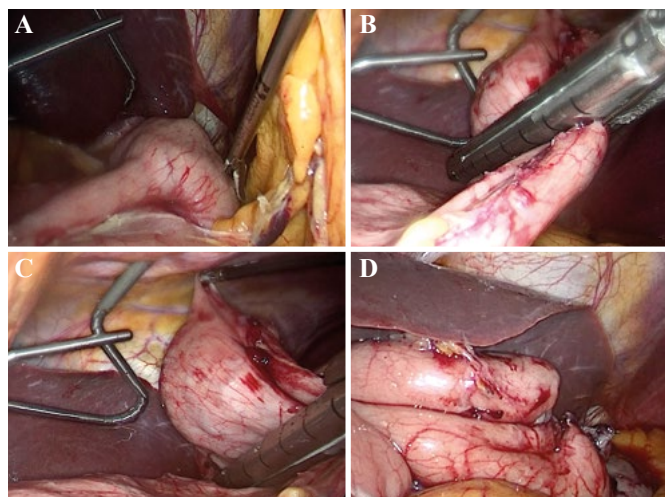


Figure 5 Gestion thérapeutique. A : Aspect per opératoire de la lésion. B, C : gastrectomie atypique mécanique. D : surjet hémostatique sur la tranche de section gastrique.

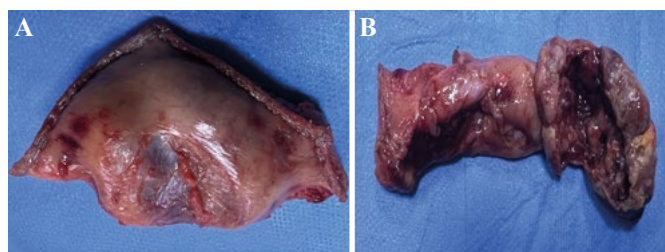


Figure 6 Pièce opératoire. A : fermée. B : Ouverte

L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire concluait à un aspect histopathologique d'une prolifération carcinomateuse infiltrante la sous muqueuse et le profil immunohistochimique (Vimentine : positivité diffuse, CD10 RCC, Racemase : positivité focale, CK7, CK20, CD117 : négatifs) compatible avec une métastase gastrique d'un carcinome rénal à cellules claires.

DISCUSSION

Le carcinome rénal (CCR) est le type le plus fréquent de tumeur maligne du rein, représentant environ 90 % des cas. Il est connu pour développer une récurrence métastatique métachrone même plusieurs années après une néphrectomie. La durée la plus longue documentée était de 23 ans après l'excision radicale du CCR [8]. Des intervalles aussi longs et des antécédents oncologiques parfois négligés peuvent diminuer la suspicion clinique de maladie métastatique et donc rendre le diagnostic encore plus difficile. L'incidence la plus élevée de CCR est observée chez les patients âgés de 50 à 70 ans, avec un ratio homme/femme de 2/1 [9]. Cliniquement, le CCR à cellules claires est le type histologique le plus fréquent et son pronostic est sombre par rapport aux autres types. Le cancer du rein peut métastaser à tous les organes du tractus digestif mais certaines localisations sont plus fréquentes que d'autres [10,11]. Le pancréas et la rate sont les organes les plus souvent atteints. Des séries autopsiques retrouvent une localisation pancréatique dans 3 à 12,9 % des cas [12-16] et une localisation splénique dans 2 à 4,3 % des cas [17]. Des localisations secondaires au niveau du côlon et du rectum [18-20], de la vésicule biliaire ou de l'estomac [21-27] sont beaucoup plus rares. On observe un nombre croissant de cas rapportés de métastases rares du CCR, telles que pancréas, glande thyroïde, glande surrénale et tube digestif [28]. Les métastases gastriques dues au CCR sont extrêmement rares et semblent être un événement tardif, ce qui est un indicateur de comportement agressif. L'apparition de métastases gastriques du CCR peut prendre une période de temps significativement plus longue et est facilement sous-estimée. En général, le sein, la peau, le poumon et l'œsophage sont les sites primaires de métastases gastriques les plus fréquemment rapportés [29]. Les métastases gastriques sont fréquemment observées avec des métastases dans d'autres régions. Les métastases gastriques des tumeurs de Grawitz (TG) s'observent chez des patients âgés en moyenne de 73 ans (extrêmes 65-83ans) [10]; elles surviennent le plus souvent chez des patients polymétastatiques [9,10]. Plus rarement, elles apparaissent comme isolées [10]. Elles sont exceptionnellement synchrones de la tumeur rénale et surviennent en moyenne 6,9 ans (extrêmes 1,7-13,1 ans) après celle-ci [10]. Le mécanisme responsable des métastases gastriques du CCR n'est pas entièrement connu. Typiquement, le CCR peut se propager par voie lymphatique, hématogène, Trans coelomique ou par invasion directe [30]. La plus fréquente des voies de dissémination reste la voie hématogène, qui conduit jusqu'au poumon par l'intermédiaire de la veine rénale, de la veine cave et de l'oreillette droite. La riche prolifération vasculaire observée dans le CCR serait à l'origine de l'augmentation de la dissémination hématogène conduisant à des métastases à distance, et les cellules tumorales peuvent se retrouver piégées dans les vaisseaux des zones de la paroi gastrique richement irriguées, comme la sous-muqueuse ou la sous-séreuse. Selon les recommandations de pratique clinique pour le cancer du rein, la résection métastatique devrait améliorer le taux de survie si le patient présente un bon état général.

Ce type de tumeur présente un bon statut, une longue période sans récurrence et peut être complètement réséqué [31]. Cependant, le traitement détaillé des métastases gastriques n'est pas abordé. Par ailleurs, Prudhomme et al. [32] ont rapporté 42 métastases gastriques issues d'un carcinome à cellules rénales, dont sept ont été traitées par voie endoscopique. Toutefois, quelle que soit la taille de la tumeur, la résection chirurgicale est préférable à la mucoséctomie endoscopique et à la dissection sous-muqueuse endoscopique pour obtenir une résection R0.

La présentation clinique des tumeurs gastriques métastatiques est généralement asymptomatique ou non spécifique. Dans notre cas, le patient présente des épisodes d'hémorragie digestive à type d'hématémèse et la métastase gastrique n'a pas été initialement détectée lors d'un examen physique de routine. À mesure que la lésion se développait, une hémorragie digestive grave est apparue brutalement. Les saignements gastro-intestinaux et l'anémie sont les manifestations les plus fréquentes des métastases gastriques symptomatiques lorsque la tumeur envahit la muqueuse gastrique. Les autres symptômes initiaux incluent une dysphasie, des douleurs épigastriques et des vomissements [33]. Cette entité rare doit être envisagée chez les patients présentant les symptômes gastro-intestinaux ci-dessus et des antécédents de RCC. Habituellement, les résultats de laboratoire sont dans les limites de la normale, et seuls quelques cas ont montré des élévations mineures associées de l'antigène carcino-embryonnaire (ACE). Dans notre cas, le taux des marqueurs tumoraux (ACE, CA 19-9) est tout à fait normal. Les résultats d'imagerie des métastases gastriques du CCR sont similaires à ceux du CCR primitif, qui sont tous des tumeurs hyper vasculaires. La TDM abdominale avec injection de produit de contraste montre une masse hyper vasculaire hétérogène et bien définie, avec un rehaussement précoce marqué au stade artériel, et un rehaussement atténué au stade veineux [34]. Les métastases à d'autres organes peuvent présenter le même aspect avec injection de produit de contraste. Ainsi, la TDM joue un rôle important dans le diagnostic des métastases. Dans notre cas,

la TDM abdominale a révélé un bourgeon néoplasique pariétal de la grande courbure gastrique avec respect de la graisse péri gastrique, sans adénopathies locorégionales, ni métastases hépatiques. Parallèlement, la TDM thoracique a détecté de petites lésions pulmonaires et médiastinales suspectes. Dans notre cas, la lésion a été découverte dans le corps de l'estomac par TDM, avec des résultats endoscopiques négatifs.

La tomographie par émission de positons (TEP)/TDM est reconnue comme une méthode d'imagerie efficace pour la prise en charge des patients atteints de cancer. On estime qu'elle présente une spécificité élevée et joue un rôle complémentaire dans le diagnostic du carcinome rénal [35]. La TEP/TDM s'est révélée supérieure aux méthodes d'imagerie conventionnelles pour détecter les récurrences locales et les métastases à distance du carcinome rénal, et semble être un outil de surveillance efficace [36].

Endoscopiquement, les métastases gastriques du CCR peuvent se présenter sous forme de lésions ulcéreuses de type tumoral sous-muqueux (avec ou sans dépression centrale), appelées « lésions volcaniques », lésions polypoïdes ou érosions mineures [37]. Généralement, les tumeurs de type sous-muqueux sont le type endoscopique le plus fréquent. Il est rapporté que les lésions sont le plus souvent localisées dans le corps gastrique, suivi du fundus et de l'antrum, et que les métastases sont plus susceptibles d'être uniques que multiples [38]. C'est le cas de notre patient qui présente une tumeur gastrique unique. Récemment, davantage de petites métastases gastriques du CCR ont été documentées, la plus petite mesurant environ 0,6 cm, soulignant l'importance d'une gastroscopie minutieuse pour l'identification précoce des métastases [39]. Chez notre patient, l'échoendoscopie a principalement montré une lésion hypo écho-gène hétérogène avec des limites définies, arrondie mesurant 28x27 mm, prenant naissance au niveau de la couche muqueuse avec effraction de la sous muqueuse. En raison de sa croissance, la tumeur peut affecter l'ensemble de la muqueuse. La biopsie endoscopique est inutile et ne révèle que des modifications non spécifiques, sauf si la tumeur a infiltré la muqueuse. Une ponction à l'aiguille fine guidée par échoendoscopie ou une biopsie par excavation profonde peuvent être utiles pour prélever du tissu à partir de ces lésions.

À mesure que la tumeur se développait, elle a infiltré les couches profondes de la muqueuse et de la sous-muqueuse vers la couche muqueuse superficielle et s'est présentée comme une large lésion protubérante. La forme discoïde primaire est restée dans la couche basale de la lésion protubérante ; on suppose donc que cette tumeur sous-muqueuse a infiltré la couche muqueuse, puis s'est développée jusqu'à la cavité gastrique par la dépression centrale antérieure.

L'examen histopathologique est la référence pour le diagnostic des métastases gastriques du CCR. Histologiquement, le CCR métastatique est principalement à cellules claires [40]. La présence d'une morphologie cellulaire claire dans toute lésion gastrique inconnue devrait inciter les pathologistes à envisager la possibilité d'un CCR métastatique. Dans notre cas les biopsies réalisées par voie endoscopique ou échoendoscopique sur la masse gastrique étaient négatives. Les tumeurs métastatiques peuvent être distinguées du carcinome gastrique par l'absence d'atypie cellulaire dans les structures glandulaires gastriques qui peuvent sembler comprimées par la tumeur métastatique [41]. Les marqueurs immunohistochimiques sont utiles pour établir un diagnostic correct. Plusieurs études publiées précédemment ont montré des marqueurs associés au CCR, notamment CD10, CD15, la vimentine, l'EMA, PAX-2 et l'E-cadherine, mais négatifs pour CK7, CK20 et cKIT [42]. Dans notre cas, l'immunohistochimie était positive pour la vimentine, CD10, RCC, Racemase et négative pour CK7, CK20, CDx2, CD117, ce qui a confirmé le diagnostic d'une métastase gastrique d'un carcinome rénal à cellules claires.

À ce jour, aucune recommandation thérapeutique standard n'a été établie pour les patients présentant des métastases gastriques d'origine rénale. Diverses options de prise en charge ont été décrites au cas par cas pour cette entité, notamment la résection endoscopique, la chirurgie, la chimiothérapie, l'immunothérapie et l'embolisation des métastases. D'autres études, similaires à celle de Dabestani et al. [43], ont conclu que la résection complète des métastases améliore la survie globale et spécifique au cancer des patients. De plus, le traitement des patients présentant des métastases gastriques solitaires présente de bons résultats par rapport au traitement des métastases multiples [44]. Lorsque cela est possible, la résection de la métastase gastrique solitaire doit être réalisée. Un traitement endoscopique, par résection muqueuse endoscopique (EMR= Endoscopic mucosal resection) ou par DES = Endoscopic submucosal dissection, peut être réalisé pour les métastases gastriques solitaires confinées à la muqueuse et à la sous-muqueuse. Par conséquent, pour les tumeurs présentant un profil de croissance caractéristique avec invasion sous-muqueuse, l'EDS est plus efficace aux stades précoces, et une résection endoscopique pleine épaisseur peut être nécessaire dans certains cas. Dans notre étude, une résection complète en bloc a été réalisée par une gastrectomie atypique laparoscopique. L'EMR ne peut être tentée qu'en cas de mé-

tastase gastrique pédiculée partielle. La résection chirurgicale des tumeurs gastriques métastatiques (gastrectomie totale ou subtotale) n'est indiquée qu'après un examen approfondi et reste la meilleure option thérapeutique pour une métastase gastrique solitaire résécable. Chez les patients symptomatiques présentant une hémorragie, une perforation tumorale, d'autres complications associées et chez ceux sans métastase organique coexistante, le traitement chirurgical peut améliorer la qualité de vie et prolonger la survie [45]. Si la tumeur est non résécable, un traitement systémique est nécessaire. Comparés à la chimiothérapie ou à l'hormonothérapie, les agents ciblés pour les tumeurs métastatiques de l'estomac sont l'option privilégiée. Les thérapies moléculaires ciblées, notamment le sorafénib, le sunitinib, le temsirolimus et le bévaccizumab, sont efficaces et prolongent la survie des patients atteints d'un CCR métastatique avancé [46]. Dans notre cas, aucune thérapeutique ciblée n'a été utilisée chez notre patient.

Le pronostic des métastases gastriques du carcinome rénal est limité en raison de leur rareté. En général, lorsque des métastases gastriques sont diagnostiquées chez les patients atteints de carcinome rénal, elles présentent généralement des lésions métastatiques dans d'autres organes. Par conséquent, l'évolution de cette tumeur rare est défavorable et le taux de survie à 5 ans des patients atteints de carcinome rénal métastatique solitaire varie de 23 % à 35 % [35]. En cas d'oligométastase résécable du carcinome rénal, le taux de survie à 5 ans est plus élevé (72,6 %) [47]. Les patients présentant une métastase unique s'en sortent mieux que ceux présentant des métastases multiples. Dans le rapport de Namikawa, les facteurs de mauvais pronostic comprenaient une lésion gastrique protubérante, des métastases multiples et des métastases gastriques détectées dans les 6,3 ans suivant une intervention thérapeutique pour un cancer du rein [8]. Un suivi régulier est crucial chez les patients qui subissent une néphrectomie pour carcinome rénal. Chez les patients présentant des symptômes gastro-intestinaux ou chez ceux dont l'endoscopie est positive pour une lésion gastrique inconnue, une récurrence doit être initialement exclue. Rétrospectivement, notre cas nous a appris que la tumeur sous-muqueuse solitaire avait été détectée et diagnostiquée à tort comme une lésion polypoïde dégénérée localisée, ou une tumeur stromale gastrique (GIST). Il était donc plus judicieux d'obtenir des preuves histologiques par biopsie par excavation profonde ou biopsie guidée par échoendoscopique, ou de réduire la durée du suivi à 3-6 mois.

CONCLUSION

Les métastases gastriques des TG sont importantes à connaître malgré leur rareté, car elles peuvent mettre en jeu le pronostic vital en cas d'hémorragie sévère. Face à des biopsies endoscopiques souvent non contributives, l'imagerie, l'écho endoscopie et surtout l'immunohistochimie sont déterminantes. La prise en charge doit être individualisée en RCP. La résection endoscopique ou chirurgicale offre les meilleurs résultats lorsque la métastase est unique et résécable.

DÉCLARATION D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

RÉFÉRENCE

- Curti BD. Renal cell carcinoma. JAMA 2004; 292: 97-100 [PMID : 15238597 DOI : 10.1001/jama.292.1.97]
- Cohen HT, McGovern FJ. Renal-cell carcinoma. N Engl J Med 2005; 353: 2477-2490 [PMID : 16339096 DOI : 10.1056/NEJMra043172]
- Nguyen MM, Gill IS, Ellison LM. The evolving presentation of renal carcinoma in the United States: trends from the Surveillance, Epidemiology, and End Results program. J Urol 2006; 176: 2397-400; discussion 2400 [PMID : 17085111 DOI : 10.1016/j.juro.2006.07.144]
- Oda KH, Yamao T, Saito D, Ono H, Gotoda T, et al. Metastatic tumors to the stomach: analysis of 54 patients diagnosed at endoscopy and 347 autopsy cases. Endoscopy. 2001; 33(6): 507-10.
- Namikawa T, Munekegawa H, Kitagawa H, Okabayashi T, Kobayashi M, Hanazaki K. Metastatic gastric tumors arising from renal cell carcinoma: Clinical characteristics and outcomes of this uncommon disease. Oncol Lett 2012; 4: 631-636 [PMID : 23205075 DOI : 10.3892/ol.2012.807]
- Haraoka S, Iwashita A, Nakayama Y. metastatic tumors of the gastrointestinal tract. Endoscopy. 2003; 33:1755-71.
- Sullivan WG, Cabot EB, Donohue RE. Metastatic renal cell carcinoma to stomach. Urology. 1980; 15(4): 375-8.
- Namikawa T, Iwabu J, Kitagawa H, Okabayashi T, Kobayashi M, Hanazaki K. Solitary gastric metastasis from a renal cell carcinoma, presenting 23 years after radical nephrectomy. Endoscopy 2012; 44 Suppl 2 UCTN: E177-E178 [PMID : 22622731 DOI : 10.1055/s-0031-1291751]
- Mubarak MF, Dagllilar ES, Smilari T, Ray A. Metastatic Renal Cell Carcinoma Presenting as a Bleeding Gastric Polyp. Ochsner J 2018; 18: 274-276 [PMID:30275795 DOI: 10.31486/toj.17.0086]
- Mascarenhas B, Konety B, Rubin JT. Recurrent metastatic renal cell carcinoma presenting as a bleeding gastric ulcer after a complete response to high-dose interleukin-2 treatment. Urology 2001;57:168.
- Kugel V, Dekel Y, Konichezky M, Baniel J, Livne PM, Koren R. Unusual splenic metastasis from renal cell carcinoma. A case report and review of the literature. Pathol Res Pract 2003;199:739-43.

- Faure JP, Richer JP, Irani J, Bon D, Dugue T, Carretier M. Cancer du rein et métastases pancréatiques tardives. A propos de 3 cas et revue de la littérature. Prog Urol 1998;8:404-7.
- Paparel P, Cotton F, Voiglio E, Decaussin M, Isaac S, Cailliot JL. Un cas de métastase pancréatique tardive d'un carcinome à cellules claires rénal. Prog Urol 2004;14:403-5.
- Tuech JJ, Faure JP, Pessaux P, Richer JP, Regenat N, Carretier M, et al. Surgical management of pancreatic metastasis from renal cell carcinoma. Gastroenterol Clin Biol 2001;25:1120-1.
- Sohn TA, Yeo CJ, Cameron JL, Nakeeb A, Lillemoe KD. Renal cell carcinoma metastatic to the pancreas: results of surgical management. J Gastrointest Surg 2001;5:346-51.
- Jarufe N, McMaster P, Mayer A, Mirza D, Buckels J, Orug T, et al. Surgical treatment of metastases to the pancreas. Surgeon 2005;3:79-83.
- Kugel V, Dekel Y, Konichezky M, Baniel J, Livne PM, Koren R. Unusual splenic metastasis from renal cell carcinoma. A case report and review of the literature. Pathol Res Pract 2003;199:739-43.
- Lee JG, Kim JS, Kim HJ, Kim ST, Yeon JE, Byun KS, et al. Simultaneous duodenal and colon masses as late presentation of metastatic renal cell carcinoma. Korean J Intern Med 2002;17:143-6.
- Diaz-Candamio MJ, Pombo S, Pombo F. Colonic metastasis from renal cell carcinoma: helical-CT demonstration. Eur Radiol 2000;10:139-40.
- Rosito MA, Damin DC, Lazzaron AR, Andre C, Schwartzmann G. Metastatic renal cell carcinoma involving the rectum. Int J Colorectal Dis 2002;17:359-61.
- Mascarenhas B, Konety B, Rubin JT. Recurrent metastatic renal cell carcinoma presenting as a bleeding gastric ulcer after a complete response to high-dose interleukin-2 treatment. Urology 2001;57:168.
- Herrera Puerto J, Caballero Gomez M, Marquez Galan JL, Dominguez Bravo C, Soler Fernandez JL, Cabello Padial J, et al. Metastatic hypernephroma of the stomach. Arch Esp Urol 1993;46:729-31.
- Sullivan WG, Cabot EB, Donohue RE. Metastatic renal cell carcinoma to stomach. Urology 1980;15:375-8.
- Suarez Fonseca C, Carballido Rodriguez J, Gonzalez Lama Y, Sola Galarza I, Rodriguez Reina G, Salas Anton C. Gastric metastasis from renal cell carcinoma. Pathogenetical hypothesis and literature revision. Actas Urol Esp 2004;28:472-6.
- Pagano S, Ruggeri P, Franzoso F, Brusamolino R. Unusual renal cell carcinoma metastasis to the gallbladder. Urology 1995;45:867-9.
- Park JS, Chae YS, Hong SJ, Shin DH, Choi JS, Kim BR. Metastatic renal cell carcinoma of the gallbladder. Yonsei Med J 2003;44:355-8.
- Hakami F, Hannoun L. Métastase intraluminaire de la voie biliaire principale à partir d'un carcinome rénal. Prog Urol 1996;6:436-8.
- Bianchi M, Sun M, Jeldres C, Shariat SF, Trinh QD, Briganti A, Tian Z, Schmitges J, Graefen M, Perrotte P, Menon M, Montorsi F, Karakiewicz PI. Distribution of metastatic sites in renal cell carcinoma: a population-based analysis. Ann Oncol 2012; 23: 973-980 [PMID: 21890909 DOI: 10.1093/annonc/mdr362]
- Gilg MM, Gröchenig HP, Schlemmer A, Eherer A, Högenauer C, Langner C. Secondary tumors of the GI tract: origin, histology, and endoscopic findings. Gastrointest Endosc 2018; 88: 151-158.e1 [PMID: 29476848 DOI: 10.1016/j.gie.2018.02.019]
- Namikawa T, Hanazaki K. Clinicopathological features and treatment outcomes of metastatic tumors in the stomach. Surg Today. 2014;44(8):1392-9.
- [31] The Clinical Practice Guideline for Renal Cancer 2017 Edition.: The Japanese Urological Association; 2017.
- Prudhomme T, Maulat C, Péré G, Mokrane FZ, Soulié M, Muscari F. Are gastric metastases of renal cell carcinoma really rare? A case report and systematic review of the literature. Int J Surg Case Rep. 2021;82: 105867.
- Abu Ghanimeh M, Qasrawi A, Abughanimeh O, Albadarin S, Helzberg JH. Gastric Metastasis from Renal Cell Carcinoma, Clear Cell Type, Presenting with Gastrointestinal Bleeding. Case Rep Gastrointest Med 2017; 2017: 5879374 [PMID: 28951791 DOI: 10.1155/2017/5879374]
- Yoshida R, Yoshizako T, Ando S, Shibagaki K, Ishikawa N, Kitagaki H. Dynamic CT findings of a polypoid gastric metastasis of clear renal cell carcinoma: a case report with literature review. Radiol Case Rep 2020; 15: 237-240 [PMID: 31908709 DOI: 10.1016/j.radcr.2019.12.002]
- Sugasawa H, Ichikura T, Ono S, Tsujimoto H, Hiraki S, Sakamoto N, Yaguchi Y, Shimazaki H, Yamamoto J, Hase K. Isolated gastric metastasis from renal cell carcinoma 19 years after radical nephrectomy. Int J Clin Oncol 2010; 15: 196-200 [PMID: 20229354 DOI: 10.1007/s10147-010-0025-1]
- Park JW, Jo MK, Lee HM. Significance of 18F-fluorodeoxyglucose positron-emission tomography/computed tomography for the postoperative surveillance of advanced renal cell carcinoma. BJU Int 2009; 103: 615-619 [PMID: 19007371 DOI: 10.1111/j.1464-410X.2008.01903.x]
- Arakawa N, Irisawa A, Shibukawa G, Sato A, Abe Y, Yamabe A, Takasakia Y, Yoshida Y, Maki T, Igarashi R, Yamamoto S, Ikeda T, Hojo H. Simultaneous Gastric Metastasis From Renal Cell Carcinoma: A Case Report and Literature Review. Clin Med Insights Case Rep 2018; 11: 1179547618775095 [PMID: 29844708 DOI: 10.1177/1179547618775095]
- Kim MY, Jung HY, Choi KD, Song HJ, Lee JH, Kim DH, Choi KS, Kim SA, Lee GH, Kim JH. Solitary synchronous metastatic gastric cancer arising from t1b renal cell carcinoma: a case report and systematic review. Gut Liver 2012; 6: 388-394 [PMID: 22844570 DOI: 10.5009/gnl.2012.6.3.388]
- Xu J, Latif S, Wei S. Metastatic renal cell carcinoma presenting as gastric polyps: A case report and review of the literature. Int J Surg Case Rep 2012; 3: 601-604 [PMID: 22989776 DOI: 10.1016/j.ijscr.2012.08.009]
- Rita H, Isabel A, Iolanda C, Alexander H, Pedro C, Liliana C, Lucília M, Sofia S, Leopoldo M. Treatment of gastric metastases from renal cell carcinoma with endoscopic therapy. Clin J Gastroenterol 2014; 7: 148-154 [PMID: 26183632 DOI: 10.1007/s12328-014-0470-x]
- Riviello C, Tanini I, Cipriani G, Pantaleo P, Nozzoli C, Poma A, Riccardo V, Valeri A. Unusual gastric and pancreatic metastatic renal cell carcinoma presentation 10 years after surgery and immunotherapy: A case report and a review of literature. World J Gastroenterol 2006; 12: 5234-5236 [PMID: 16937540 DOI: 10.3748/wjg.v12.i32.5234]
- Yamamoto D, Hamada Y, Okazaki S, Kawakami K, Kanzaki S, Yamamoto C, Yamamoto M. Metastatic gastric tumor from renal cell carcinoma. Gastric Cancer 2009; 12: 170-173 [PMID: 19890698 DOI: 10.1007/s10120-009-0519-6]
- Dabestani S, Marconi L, Hofmann F, Stewart F, Lam TB, Canfield SE, Staehler M, Powles T, Ljungberg B, Bex A. Local treatments for metastases of renal cell carcinoma: a systematic review. Lancet Oncol 2014; 15: e549-e561 [PMID: 25439697 DOI: 10.1016/S1473-2045(14)70235-9]
- Namikawa T, Munekegawa E, Ogawa M, Oki T, Munekegawa M, Maeda H, Kitagawa H, Sugimoto T, Kobayashi M, Hanazaki K. Clinical presentation and treatment of gastric metastasis from other malignancies of solid organs. Biomed Rep 2017; 7: 159-162 [PMID: 28804629 DOI: 10.3892/br.2017.943]
- Sakurai K, Mugiuruma K, Yamazoe S, Kimura K, Toyokawa T, Amano R, Kubo N, Tanaka H, Yashiro M, Ohira M, Hirakawa K. Gastric metastasis from renal cell carcinoma with gastrointestinal bleeding: a case report and review of the literature. Int Surg 2014; 99: 86-90 [PMID: 24444276 DOI: 10.9738/INTSURG-D-13-00115.1]
- Marion J, Pollheimer, Thomas A, Hinterleitner, Verena S, Pollheimer, Andrea, Schlemmer, Cord, Langner. Renal cell carcinoma metastatic to the stomach: single-center experience and literature review. BJU Int 2008; 102(3): 315-9 [PMID: 18336607 DOI: 10.1111/j.1464-410X.2008.07617.x]
- Tanis PJ, van der Gaag NA, Busch OR, van Gulik TM, Gouma DJ. Systematic review of pancreatic surgery for metastatic renal cell carcinoma. Br J Surg 2009; 96: 579-92 [PMID: 19434703 DOI: 10.1002/bjs.6606]

Rétention d'une sonde de Dormia : quand l'endoscopie échoue et que la chirurgie s'impose

Dormia basket retention: When endoscopy fails and surgery is required

T. BOUZEFRANE, Y. MAHMOUDI, K. BENNABI, R. DAHDOUH, R. KHALFALLAH, M. LAIDOUCCI, W. KEBIECHE, R. CHERFA, H. BOUNECHADA, B. BENAMEUR Z. IMESSAOUDENE

Clinique Chirurgicale A – CHU Mustapha Pacha, Alger, Algérie.

Université des sciences de la santé « Dr. Youcef EL KHATIB » - Faculté de Médecine, Alger, Algérie

Email : bouzefranetaos@gmail.com

RÉSUMÉ

Introduction : La sphinctérotomie endoscopique (SE), réalisée dans le cadre d'une cholangiopancréatographie rétrograde par voie endoscopique (CPRE), constitue la technique de référence pour l'extraction de calculs résiduels de la voie biliaire principale (VBP). Bien que généralement efficace et sûre, cette procédure expose à des complications iatrogènes parfois rares mais potentiellement sévères, en particulier lors de l'utilisation d'instruments de capture ou de calculs durs ou enclavés.

Observation : Nous rapportons le cas de madame SD, 58 ans, admise pour un syndrome cholédocien sur calculs résiduels persistants un an après une cholécystectomie laparoscopique.

Trois tentatives d'extraction endoscopique ont été réalisées vouées à l'échec et soldées par la rétention accidentelle dans la voie biliaire principale d'une sonde de Dormia.

L'exploration chirurgicale après cholédocotomie a permis l'extraction de la sonde enclavée, d'une prothèse plastique et de deux calculs cholédociens. L'évolution post-opératoire était favorable. La vacuité, l'intégrité et la perméabilité de la voie biliaire principale ont été confirmées par une cholangiographie post-opératoire.

Conclusion : Ce cas illustre une complication iatrogène exceptionnelle, mais potentiellement grave de la sphinctérotomie endoscopique et souligne les limites de l'endoscopie face aux calculs durs ou enclavés, rappelant le recours précoce à la chirurgie dans des situations où l'extraction instrumentale devient à haut risque.

Mots clés : Calculs cholédociens résiduels, Complications endoscopiques, Rétention instrumentale, Cholédocotomie.

ABSTRACT

Background: Endoscopic sphincterotomy performed during ERCP is the reference technique for extracting residual common bile duct stones. Although generally effective and safe, the procedure carries a risk of iatrogenic complications, which are rare but potentially severe, particularly when using retrieval instruments or hard and impacted stones.

Case Presentation: We report the case of Mrs. SD, 58 years old, managed for a cholestatic syndrome due to persistent residual stones one year after laparoscopic cholecystectomy.

Three endoscopic extraction attempts were performed, all unsuccessful, and ultimately resulted in the accidental retention of a Dormia basket within the common bile duct.

Surgical exploration through choledochotomy allowed the extraction of the impacted basket, a plastic stent, and two choledochal stones.

Postoperative recovery was favorable. Duct clearance, integrity, and patency of the common bile duct were confirmed by postoperative cholangiography.

Conclusion: This case illustrates an exceptional iatrogenic complication of the endoscopic sphincterotomy, the complexity of certain choledochal stones, and highlights the limits of endoscopy in the context of hard or impacted stones. It underscores the importance of early surgical intervention in situations where instrumental extraction becomes high-risk.

Keywords : Residual choledochal stones, Endoscopic complications, Instrument retention, Choledochotomy

INTRODUCTION

Les calculs résiduels de la voie biliaire principale après cholécystectomie re-

présentent une éventualité non exceptionnelle après chirurgie biliaire, avec une incidence estimée entre 2 et 10 % [1,5]

Cette situation peut entraîner des complications potentiellement graves, se manifestant précocement ou tardivement, parfois plusieurs mois ou plusieurs années après la cholécystectomie et pouvant être révélées par une cholangite, une pancréatite aiguë ou un ictère obstructif, le tout nécessitant une prise en charge rapide et efficace. [3,6]

La sphinctérotomie endoscopique, réalisée dans le cadre d'une CPRE s'est imposée comme le traitement de référence de ces calculs résiduels. Cette technique mini-invasive consiste en l'incision du sphincter d'Oddi, permettant l'élargissement de l'orifice papillaire et facilitant ainsi l'extraction des calculs à l'aide de différents dispositifs tels que la sonde à ballonnet ou le panier de Dormia. [1,4,5,6]

Avec un taux de succès dépassant les 90% et une morbidité relativement faible, la sphinctérotomie endoscopique a considérablement réduit le recours à la chirurgie ouverte dans le contexte de calculs cholédociens résiduels. [1,2,4,5,6]

Toutefois, certaines situations : Calculs volumineux, durs, enclavés, cholédoque fin ou certaines variations anatomiques peuvent entraver l'extraction endoscopique et exposer à des complications rares mais potentiellement sévères, telles que la rétention d'un panier de Dormia.

Ces situations complexes d'échec de la sphinctérotomie endoscopique ou compliquées de rétention accidentelle de matériel endoscopique, imposent le recours à une extraction chirurgicale.

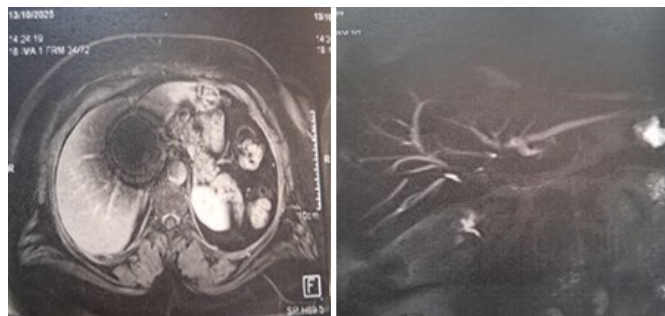


Figure 1 Bili-IRM

OBSERVATION

Madame S, D, 58 ans, hypertendue, hypothyroïdienne substituée, cholécystectomisée par voie laparoscopique depuis une année, a consulté pour un syndrome cholédocien fait de douleurs épigastriques, vomissements et ictère évoluant depuis 48 heures dont les explorations ont révélé la persistance de calculs résiduels dans la voie biliaire principale dont au moins un enclavé dans le moyen cholédoque.

Une première CPRE a été réalisée objectivant, un calcul de 10 mm enclavé dans le moyen cholédoque. Vu l'impossibilité d'extraction et la finesse de la VBP, décision de mise en place d'une prothèse plastique de drainage.

Trois mois plus tard, une seconde CPRE de contrôle a été programmée, décrivant cette fois une VBP légèrement dilatée à sa partie haute et siège d'un fragment lithiasique de 6mm, le bas cholédoque est relativement fin. Le ramonage à la Dormia a permis l'extraction de la prothèse. L'endoscopiste n'a pas jugé nécessaire de remettre une autre prothèse plastique.

Devant la non amélioration de la symptomatologie clinique, avec réapparition

d'un syndrome de cholestase clinico-biologique, une troisième exploration endoscopique a été réalisée qui a conclue à des calculs de la VBP non extractibles (de dureté pierreuse) avec rétention accidentelle d'une sonde de Dormia incarcerated autour du calcul. La décision fût de surseoir à l'extraction endoscopique, de placer une nouvelle prothèse plastique et de proposer la patiente à un geste chirurgical.

Pour cela, un contrôle par bili-IRM (Figure 1) a été préconisé, objectivant d'importants artéfacts métalliques d'une vraisemblablement prothèse biliaire gênant considérablement l'analyse de la région hilare hépatique pédiculaire et céphalique.

En vue d'une meilleure caractérisation morphologique, un scanner abdomino-pelvien (Figure 2) a été réalisée décrivant l'aspect de deux clips métalliques au niveau du collet et du canal cystique dans la loge de la cholécystectomie, un objet métallique dans le canal hépatique commun, mesurant 4,2 mm étendu sur une hauteur de 4,6 mm, une prothèse plastique dirigée vers le tiers moyen de la voie biliaire principale intriquée à une sonde de Dormia laissée en place dans la voie biliaire principale, le corps métallique sus décrits dans le canal hépatique commun fait partie de cette sonde de Dormia à son



Figure 2 Angio-scanner abdominal (PB : prothèse biliaire)

extrémité supérieure.

L'indication opératoire a été posée, la patiente a été opérée pour rétention de matériel endoscopique associée à un calcul enclavé

La voie d'abord était une laparotomie sous-costale droite. Après libération de quelques adhérences duodéno-cholédociennes et hépato-omentalles, nous avons réalisé une manœuvre de Kocher, libération et dissection de la voie biliaire principale. Nous procédons au repérage de celle-ci puis cholédotomie longitudinale sur deux fils repères cardinaux.

Après cela, nous retirons respectivement, une sonde de Dormia enclavée, une prothèse biliaire plastique (Figure 3) et deux calculs cholédociens (Figure 4) dont l'un très dur, d'aspect pierreux.

Nous nous assurons de la vacuité des voies biliaires par manœuvres instrumentales et Flushing au sérum salé. La cholangiographie peropératoire n'étant pas opérationnelle, nous décidons de fermer la cholédotomie sur un drain de Kehr N°16 placé en T et d'y associer un drainage lamellaire en sous hépatique.

Les suites opératoires étaient simples avec une cinétique descendante de la cholestase biologique. Le drainage lamellaire sous-hépatique a été retiré à J3 Une cholangiographie post-opératoire a été réalisée à J10 (Figure 5) notant une bonne opacification de l'hépatogramme, absence de fuite ou d'obstacle résiduel, un bon passage duodénal.

Devant le respect des trois critères de satisfaction d'une opacification par cholangiographie, à savoir ; l'intégrité, la vacuité et la perméabilité des voies biliaires, nous avons réalisé une épreuve de clampage de 48 heures, laquelle a été menée sans incidents.

La Patiente a été déclarée sortante à J12 post-opératoire avec un drain de Kehr clampé, à retirer à 4 semaines.

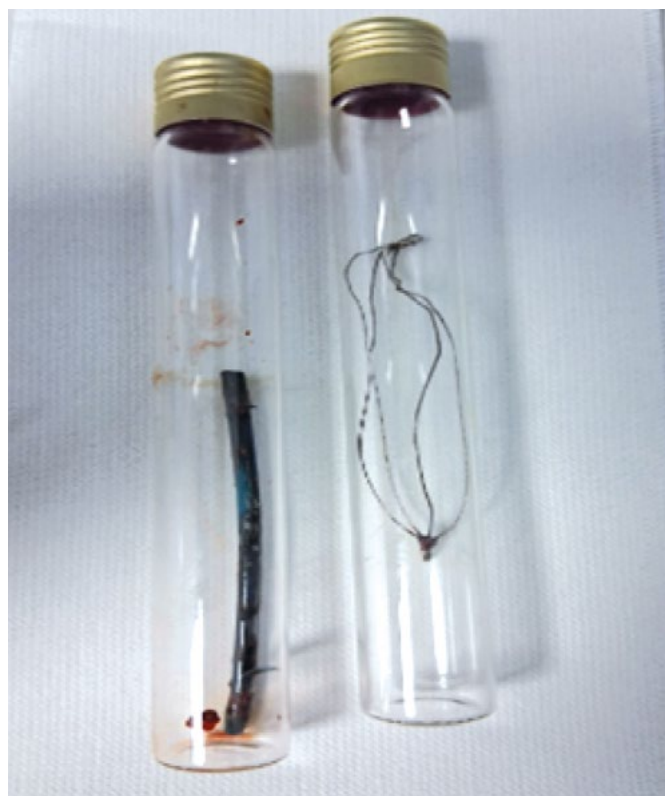


Figure 3 Sonde de Dormia et prothèse biliaire enclavées



Figure 4 Calculs cholédociens



Figure 5 Cholangiographie post-op

DISCUSSION

La rétention d'un panier de Dormia dans la voie biliaire principale constitue une complication exceptionnelle ^[1,5] mais grave, survenant dans moins de 1% des procédures endoscopiques. Les causes décrites dans la littérature incluent ^[1,2] :

- Lithiases très dures ou volumineuses
- Impaction serrée dans un cholédoque fin
- Rupture mécanique du système de traction.

Dans notre cas, la dureté pierreuse du calcul et la finesse du bas cholédoque ont contribué à l'impaction. Les autres stratégies alternatives décrites selon les recommandations ESGE et ASGE seraient ^[1,2,3] :

- Les manœuvres instrumentales par rotation du panier, relâchement et rétraction progressive, sphinctérotomie complémentaire.
- La lithotripsie mécanique
- La lithotripsie Laser
- La cholangioscopie guidée avec SpyGlass
- La chirurgie en dernier recours.

Ici la chirurgie était indiquée en raison de la combinaison de calcul non extractible, de rétention instrumentale et de la prothèse. La cholédocotomie offre l'avantage d'un accès direct à la voie biliaire principale, permettant non seulement l'extraction du matériel incarcéré, mais également l'exploration et la vérification de son intégrité, sa perméabilité et de sa vacuité.

POINTS FORTS

-Ce cas rappelle l'importance d'identifier précocement les situations à haut risque d'échec endoscopique, en particulier devant un calcul dur ou enclavé dans un cholédoque fin ^[1,4]

-La prévention des complications endoscopiques passe par l'utilisation de panier de Dormia de taille appropriée, l'évaluation préalable de la taille des calculs par imagerie, et une sphinctérotomie adéquate afin d'éviter toute impaction. Certains auteurs recommandent l'utilisation de paniers jetables à ouverture contrôlée plutôt que des dispositifs réutilisables potentiellement défaillants ^[5,6]

-Il souligne la nécessité d'une surveillance rapprochée après sphinctérotomie endoscopique laborieuse, notamment en cas d'extraction incomplète ou de

rétention de matériel endoscopique, en évitant tout acharnement thérapeutique endoscopique ^[1,2,5,6]

-Il met en lumière la valeur du dialogue multidisciplinaire entre endoscopistes et chirurgiens pour optimiser la stratégie thérapeutique ^[1,2,3]

-Enfin, il illustre le rôle incontournable de la chirurgie dans la gestion des complications instrumentales rares mais potentiellement graves ^[3,4]

CONCLUSION

La rétention accidentelle d'une sonde de Dormia au cours d'un traitement endoscopique pour calculs résiduels, bien que rare, demeure une complication majeure et potentiellement grave. Notre cas illustre l'importance d'une reconnaissance précoce, d'une prise de décision rapide et d'une approche multidisciplinaire coordonnée.

Il rappelle que, face aux calculs résiduels difficiles, l'endoscopie peut atteindre ses limites. Une chirurgie adaptée constitue ainsi la seule issue, afin de restaurer la vacuité biliaire de manière sûre et définitive.

DÉCLARATIONS DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts en lien avec ce manuscrit.

RÉFÉRENCE

1. Shukla PJ, Barreto SG, Kulkarni A, Nagarajan G, Fingerhut A. Laparoscopic common bile duct exploration for retrieval of impacted Dormia basket following ERCP with mechanical lithotripsy failure. J Minim Access Surg. 2010 ;6 (4) : 118-121.
2. Uguz A, Aydinli B, Kara YM, Kapan M, Burak D. Open surgery after endoscopic basket impaction during ERCP: Six-case series. Int Surg. 2015 ; 100 (2) : 240-244 .
3. Sahi PK, Sistla SC, Shankar G, Ali SM. Laparoscopic retrieval of impacted and broken Dormia basket using a novel approach. J Minim Access Surg. 2020 ; 16 (4) : 373-376.
4. Kuan L, Tang C, Buxey K. Choledocholithiasis complicated by proximal basket rod rupture requiring surgery. Cureus. 2024 ; 16 (4) :e45219.
5. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. N Engl J Med. 1996 ; 335(13) :909-18.
6. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC, et al Endoscopic sphincterotomy complications and their management : an attempt at consensus. Gastrointest Endosc. 1999 ;37(3) : 383-93.

ALGERIEN ANNALS OF
VISCERAL SURGERY

N° I - janvier 2026