



HAL
open science

Sténose d'anastomose iléoanale, coloanale ou colorectale : quelle est la meilleure prise en charge ? Une analyse de 99 procédures chez 50 patients consécutifs

Axel Kraenzler

► To cite this version:

Axel Kraenzler. Sténose d'anastomose iléoanale, coloanale ou colorectale : quelle est la meilleure prise en charge ? Une analyse de 99 procédures chez 50 patients consécutifs. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01245755

HAL Id: dumas-01245755

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01245755>

Submitted on 17 Dec 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Année 2015

n° 3150

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

KRAENZLER Axel

Né le 18 Mars 1986 à Toulon (83)

Présentée et soutenue publiquement le 9 octobre 2015

STENOSE D'ANASTOMOSE ILEOANALE, COLOANALE OU
COLORECTALE : QUELLE EST LA MEILLEURE PRISE EN
CHARGE ? UNE ANALYSE DE 99 PROCEDURES CHEZ 50
PATIENTS CONSECUTIFS

Président : Professeur Yves PANIS

Directeur : Docteur Léon MAGGIORI

DES de Chirurgie Générale

Année 2015

n° 3150

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

KRAENZLER Axel

Né le 18 Mars 1986 à Toulon (83)

Présentée et soutenue publiquement le 9 octobre 2015

STENOSE D'ANASTOMOSE ILEOANALE, COLOANALE OU
COLORECTALE : QUELLE EST LA MEILLEURE PRISE EN
CHARGE ? UNE ANALYSE DE 99 PROCEDURES CHEZ 50
PATIENTS CONSECUTIFS

Président : Professeur Yves PANIS

Directeur : Docteur Léon MAGGIORI

DES de Chirurgie Générale

REMERCIEMENTS

Au président du Jury, le Professeur Yves Panis.

Vous me faites l'honneur d'assurer la présidence de ce jury de thèse et je vous remercie de m'avoir confié ce travail.

Mon semestre passé dans votre service a été riche d'enseignements et vous resterez une de mes références dans le domaine de la chirurgie colorectale.

Je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance et mes sentiments les plus respectueux.

À mon directeur de Thèse, le Docteur Léon Maggiori.

Tes compétences et tes connaissances chirurgicales ainsi que ton humanité font de toi un modèle.

Je te remercie d'avoir partagé cette épreuve avec moi et de m'avoir aidé tout au long de ce travail.

Je n'oublierai jamais ta gentillesse, ton humour et les repas de gardes.

J'espère que cette thèse sera digne de ton enseignement.

Au Professeur Christophe Laurent.

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de participer à ce jury de thèse.

Vos compétences, votre expérience et votre pédagogie sont autant de qualités qui font de vous un interlocuteur privilégié.

Acceptez, au travers de ce travail, l'expression de mes remerciements et de ma haute considération.

Au Professeur Stéphane Benoist

Vous m'avez fait l'honneur de juger ce travail.

J'ai pu m'appuyer sur vos précieux travaux sur les sténoses anastomotiques pour la réalisation de cette thèse.

Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

Au Docteur Justine Prost-à-la-Denise

Je te remercie d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse.

Je retiendrai des six mois passés à tes côtés, ton expérience, ta disponibilité et ton soucis de la "sérieuse".

Reçois, dans ce travail, l'expression de ma gratitude.

À ma mère, partie trop tôt. J'aurais tant aimé que tu sois présente ce jour.

À mon père, pour son amour et son soutien qu'il m'apporte tous les jours.

À Papère et nos "conversations médicales" regrettées, mes grands-mères.

À mes sœurs, Magali et Julie, ainsi que mon neveu et mes nièces.

À ma "Famille Formidable".

À Marion, dont j'ai la chance de partager la vie.

Ta patience, ton soutien et ton amour sont autant de forces pour moi.

Merci d'être toujours là.

À Jean-Marie et Sylvie, pour tout ce qu'ils apportent à notre vie.

À mes meilleurs amis, Maxence et Alban, et notre amitié qui perdure malgré les distances.

À mes cointernes et rencontres qui ont marqué mon internat:

Julien, Anne, Adèle, Lila, Stéphane, Mathieu, Romain, Marco, Rémi, JB, Bertrand,
Pauline, Vincent, Sophie, Agathe, Elisabeth, Jérémy, Razvan, Clotilde, Antoine.

À mes chefs de cliniques-assistants et praticiens hospitaliers:

- ✓ Matthieu Thumerel
- ✓ Jean-Charles Vignal
- ✓ Laura Etchechoury
- ✓ Sébastien Murcia
- ✓ Tristan Wagner et ses blagues
- ✓ Philippe Couderc
- ✓ Bruno Dehaye
- ✓ Thomas Paumet
- ✓ Vincent Blondeau
- ✓ Jean-Philippe Adam
- ✓ Alexandre Jacquin
- ✓ Hélène Gersen-Cherdieu
- ✓ Cécile Mongin
- ✓ Marianne Ferron
- ✓ Gilles Manceau
- ✓ Renaud Gontier

À mes chefs de service et PU-PH pour leurs enseignements:

- ✓ Jean-François Velly
- ✓ Jacques Jougon
- ✓ Denis Collet
- ✓ Jean Saric
- ✓ Eric Rullier
- ✓ Laurence Chiche
- ✓ Yves Parent
- ✓ Jean-Baptiste Griot
- ✓ Florence Mazères

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	12
I. COMPLICATIONS DES ANASTOMOSES EN CHIRURGIE COLORECTALE	12
1. Fistule anastomotique	13
1. Court terme.....	13
2. Long terme.....	13
2. Sténose anastomotique.....	14
1. Définition	14
2. Symptomatologie.....	15
3. Épidémiologie.....	16
4. Facteurs de risque	17
II. STENOSE ANASTOMOTIQUE: PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE	18
1. Procédures	18
1. Dilatations	18
a. Manuelle	18
b. Endoscopique.....	19
2. Techniques chirurgicales par voie locale.....	20
a. Plastie d'élargissement	20
b. Réfection anastomotique par agrafage circulaire.....	21
3. Techniques chirurgicales par voie abdominale.....	22
a. Réfection d'anastomose iléoanale.....	25
b. Réfection d'anastomose colorectale ou coloanale.....	26
c. Anastomose coloanale différée selon Baulieux.....	27
d. Anastomose coloanale à travers le moignon rectal selon Soave.....	29
2. Stratégies de prise en charge.....	31
PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS	32
PATIENTS ET METHODES	33
I. POPULATION	33
II. INTERVENTIONS CHIRURGICALES	35
III. ANALYSE STATISTIQUE	36
RESULTATS	38
I. POPULATION	38
1. Caractéristiques de la population	38
2. Caractéristiques des pathologies initiales	39
II. PROCEDURES	40
III. TAUX DE SUCCES	42
DISCUSSION	47
CONCLUSIONS	51
REFERENCES	52

INTRODUCTION

I. COMPLICATIONS DES ANASTOMOSES EN CHIRURGIE COLORECTALE

Les premières anastomoses digestives ont été publiées dès 1826 par Lembert dans son *Mémoire sur l'entéroraphie*, qui décrivait une suture à points séparés extra-muqueux, avec des taux élevés de fistule anastomotique. Mais ce n'est qu'au début du XX^{ème} siècle que les procédés de sutures intestinales se sont développés avec l'avènement de l'anesthésie, de l'asepsie et de l'antibiothérapie. Initialement, les anastomoses étaient réalisées sur des tuteurs non résorbables tels que des tubes de cartilage, de caoutchouc, mais aussi résorbables en gomme ou en sucre. Aux Etats-Unis, il fut développé des boutons métalliques permettant de faire des anastomoses sans suture et c'est à partir de 1970 qu'y apparaissent les pinces à agrafage mécanique, basées sur des modèles russes.

Le risque de complications anastomotiques résulte d'une interaction complexe de facteurs: chirurgicaux (technique chirurgicale, durée opératoire, perte sanguine...), liés au patient (état nutritionnel, IMC, tabagisme...) et liés à la maladie (corticothérapie, situation d'urgence, localisation sous-péritonéale...)¹. De nos jours, les patients qui sont opérés d'une résection digestive avec réalisation d'une anastomose colorectale, coloanale ou iléoanale ont un risque significatif de complications anastomotiques. Ces risques sont dominés, à court terme, par la fistule anastomotique et le sepsis pelvien qui peut en découler, et à long terme, par la sténose anastomotique.

1. Fistule anastomotique

1. Court terme

En post-opératoire immédiat, le risque de fistule anastomotique dépend du type d'anastomose et ses conséquences peuvent être multiples, avec des degrés de sévérité variables. Dans la littérature, le risque de fistule est de 1 à 19% pour les anastomoses basses². Il est possible qu'une fistule anastomotique minime soit asymptomatique et découverte fortuitement sur un scanner avant rétablissement de continuité par fermeture d'iléostomie de protection réalisée pour les anastomoses sous-péritonéales. La fistule anastomotique peut également être révélée par un sepsis pelvien, pouvant aller de l'abcès nécessitant une antibiothérapie, plus ou moins associée à un drainage (transanal ou radiologique), jusqu'à la péritonite post-opératoire obligeant à une reprise chirurgicale en urgence et la mise en stomie terminale si le défaut ne permet pas une conservation de l'anastomose².

2. Long terme

Malgré toutes les mesures médicales et chirurgicales conservatrices, certains patients développent une fistule anastomotique chronique, notamment chez 1 à 5% des anastomoses colorectales basses ou coloanales³⁻⁵, qui peut être asymptomatique ou responsable de douleur abdominale chronique, d'abcès pelviens récurrents et de mauvais résultats fonctionnels.

Dans ce contexte d'échec d'anastomose et malgré des traitements conservateurs (endoscopiques ou chirurgicaux), on peut proposer un traitement chirurgical par réfection anastomotique avec des résultats pouvant aller jusqu'à 90% de patients sans stomie mais avec un taux de morbidité pouvant aller jusqu'à 25% pour les échecs d'anastomoses colorectales

basses et coloanales dans certaines séries⁶⁻⁸. De la même façon, concernant les réfections d'anastomoses iléoanales pour sepsis pelvien, Fazio et al.⁹ a publié une série avec 86% de succès.

Cependant, quand la réfection d'anastomose est impossible ou a échoué, il n'y a d'autre alternative que la confection d'une stomie définitive. Il a bien été démontré que l'apparition d'une fistule anastomotique était un facteur de risque majeur de stomie définitive dans les suites d'une chirurgie pelvienne¹⁰⁻¹². En effet, dans la littérature, les taux de stomie définitive sont disparates car den Dulk et al.¹⁰ rapportait un taux de 19% tandis que Maggiori et al.¹¹ rapportait un taux de 3% dans une série de 200 patients et Bennis et al.¹² un taux de 0,6% dans une série de 483 patients.

Enfin, une méta-analyse publiée en 2011 et rapportant les résultats de plus de 21000 patients, suggérait que l'apparition d'une fistule anastomotique pouvait être à l'origine d'une augmentation significative du risque de récurrence locorégionale chez les patients opérés d'un cancer du rectum¹³. Cette association reste cependant aujourd'hui controversée¹⁴⁻¹⁷.

2. Sténose anastomotique

1. Définition

Dans la littérature, il n'existe pas de définition consensuelle de la sténose anastomotique. Bannura et al.¹⁸ et Polese et al.¹⁹, qui s'intéressaient aux sténoses colorectales mécaniques chez respectivement 179 et 195 patients, utilisaient une définition strictement endoscopique, comme l'incapacité de franchir l'anastomose avec un rectoscope rigide de 19 millimètres. De la même façon, Schlegel et al.²⁰ et Suchan et al.²¹, qui s'intéressaient également aux sténoses d'anastomoses colorectales mais avec un nombre moins important de cas (27 et 94 patients respectivement), la définissaient avec un rectoscope de 12 mm. Enfin,

plusieurs auteurs proposaient une définition plus complexe, comprenant des critères cliniques et endoscopiques: Genser et al. dans une étude rétrospective chez 50 patients sur les résultats post-opératoires à long terme après réfection chirurgicale d'anastomose colorectale et coloanale pour échec d'anastomose en générale, utilisait une définition comprenant des signes cliniques d'obstruction partielle et des signes endoscopiques d'incapacité de franchissement anastomotique avec un rectoscope de 12 mm⁶, de la même façon, Ambrosetti et al. la définissait également par des signes cliniques (distension abdominale, selles fractionnées...) et l'incapacité de franchir l'anastomose avec un rectoscope de 12mm, sur une série de 68 patients opérés d'une colectomie sigmoïdienne avec anastomose colorectale mécanique par voie coelioscopique pour maladie diverticulaire²².

2. Symptomatologie

Les sténoses anastomotiques peuvent être asymptomatiques et découvertes lors du bilan avant la fermeture d'une stomie de protection. Ce diagnostic peut être difficile et il convient de différencier une véritable sténose non franchissable d'un simple diaphragme, facilement effondrable au doigt, fréquemment observé pour les anastomoses basses dérivées.

Lorsqu'elles sont symptomatiques, les sténoses anastomotiques sont de manifestations cliniques variables: douleur abdominale, ballonnements, spasmes, troubles du transit tels que diarrhée, selles fractionnées, urgence défécatoire, constipation voire occlusion^{6, 22}. La sténose anastomotique doit être dépistée par un toucher rectal lors du suivi, surtout en cas d'altération du résultat fonctionnel.

3. Epidémiologie

Dans la littérature, il y a peu de données récentes sur le sujet et les taux sont très variables en raison de l'absence de définition consensuelle.

En 1990, l'étude de Griffen et al. s'intéressa à leur expérience de l'agrafage circulaire transsuturaire chez 75 patients ayant une anastomose colorectale mécanique et a retrouvé un taux de sténose de 2,7%²³.

Une étude plus récente intéressant 68 patients opérés d'une sigmoïdectomie par voie coelioscopique pour maladie diverticulaire avec anastomose colorectale mécanique retrouvait que 32% des patients avaient des symptômes pouvant suggérer une sténose anastomotique alors que seulement 18% avaient une sténose confirmée par endoscopie (diamètre inférieur à 12mm)²².

De la même façon, le risque de sténose après anastomose iléo-anale (AIA) varie, dans la littérature, de 9% à 38%²⁴⁻²⁷. En effet, dans une étude sur les résultats à long terme après anastomose iléoanale chez 460 patients opérés sur une période de 11 ans, 9% des patients avaient présenté une sténose anastomotique²⁴. Une étude prospective de la Mayo Clinic comprenant 1884 patients ayant eu une anastomose iléoanale, rapportait que 11,2% des patients s'étaient compliqués d'une sténose²⁵. Dans une étude rétrospective chez 115 patients portant sur les facteurs de risque de sténose d'AIA après coloproctectomie totale, 38% des patients avaient une sténose anastomotique²⁶. Enfin dans l'étude de Senapati et al. s'intéressant à l'incidence des sténoses d'anastomoses iléoanales suivant la technique employée chez 266 patients, il était mis en évidence un taux de 14,1% chez les 218 patients ayant eu une anastomose manuelle et 39,6% chez les 48 ayant eu une anastomose mécanique, et cela de manière statistiquement significative²⁷.

4. Facteurs de risque

Les étiologies des sténoses anastomotiques peuvent être d'origine inflammatoire dans le cadre des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, néoplasique ou bénigne. Dans ce contexte, la plupart des auteurs recommandent la réalisation d'un bilan complet lors du diagnostic d'une sténose anastomotique, comprenant une endoscopie avec biopsie et une IRM, afin d'éliminer une origine néoplasique aux troubles obstructifs.

La physiopathologie des sténoses anastomotiques bénignes n'est pas clairement démontrée mais il est probable qu'elle soit la conséquence de phénomènes ischémiques et est parfois associée à une histoire de fistule anastomotique²⁸.

L'étude la plus récente sur le sujet a été publiée par Polese et al.¹⁹. En analyse univariée, les auteurs mettaient en évidence une maladie diverticulaire, une anastomose mécanique, le sexe féminin et une anastomose située entre 8 et 12 centimètres de la marge anale comme des facteurs de risque de sténose postopératoire. En analyse multivariée cependant, seules la maladie diverticulaire et les anastomoses mécaniques étaient identifiées comme des facteurs de risque indépendants de sténose d'anastomose colorectale¹⁹. Bannura et al. a mis en évidence comme facteurs de risque de sténose après anastomose colorectale mécanique, le sexe masculin, et, peut être paradoxalement, un diamètre d'agrafeuse mécanique circulaire supérieur à 25 mm, tandis que la présence d'une fistule, d'une stomie, un âge avancé et la hauteur de l'anastomose n'ont pas été mis en évidence¹⁸. Dans l'étude d'Ambrosetti et al., il n'a pas été mis en évidence de facteurs de risque en rapport avec l'âge, le sexe et l'indice de masse corporelle²².

En 1989, Luchtefeld et al.²⁸ a mis en évidence que les facteurs de risque après anastomose colorectale étaient l'obésité, la fistule anastomotique, le sepsis pelvien et la radiothérapie post-opératoire. Dans son étude, Schlegel et al.²⁰ retrouvait chez 78% de ces

patients opérés pour sténose anastomotique la présence d'une fistule anastomotique et d'un sepsis pelvien, et chez 70% des patients la sténose se situait à moins de 10 centimètres de la marge anale. Mais l'étude des facteurs de risque de sténose n'était pas le but de son étude.

Concernant les anastomoses iléoanales, il existe peu de données sur les facteurs de risque de sténose anastomotique. Une étude a mis en évidence que le sexe féminin pouvait être un facteur de risque de sténose iléoanale mais n'a pas mis en évidence de différence suivant le diamètre de l'agrafeuse circulaire²⁹. Prudhomme et al.²⁵ a publié que le pourcentage de sténose était plus élevé après anastomose iléoanale manuelle que mécanique (12% contre. 4%), et ce de manière significative.

II. STENOSE ANASTOMOTIQUE: PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

Plusieurs techniques chirurgicales ou non ont été proposées dans le cadre de la prise en charge des sténoses.

1. Procédures

1. Dilatations

a. Manuelle

Une revue de la littérature s'est intéressée aux possibilités thérapeutiques pour les sténoses anastomotiques rectales bénignes et a conclu que la plupart des sténoses sont accessibles à la dilatation mais que cela nécessite le plus souvent plusieurs séances pour obtenir un résultat satisfaisant pour le patient³⁰.

Prudhomme et al.²⁵ a publié une série de 213 patients ayant une sténose anastomotique après anastomose iléoanale (188 recto-colite hémorragique et 25 polypose adénomateuse

familiale) sur 1884 malades opérés, classés en 2 groupes (sténose fibreuse et non-fibreuse). Il a été mis en évidence, de manière significative, que 95% des patients avec une sténose non-fibreuse ont été guéris par dilatation alors que seulement 45% avec une sténose fibreuse.

Il n'existe pas d'autres données dans la littérature sur ce type de procédure.

b. Endoscopique

La dilatation endoscopique est réalisée par bougie ou ballonnet hydrostatique de diamètre variable. Elle a également pour inconvénient, comme la dilatation manuelle, de nécessiter plusieurs séances.

Suchan et al.²¹ avait un taux de succès de 67% après dilatation endoscopique par ballonnet hydrostatique pour sténose anastomotique colorectale bénigne, toutes étiologies confondues de la pathologie initiale motivant la chirurgie. Le taux de "resténose" bénigne était évalué à 11% et le taux de perforation à 5%.

Dans une étude comprenant 24 patients ayant une sténose bénigne d'une anastomose colorectale, 22 patients ont été traités avec succès par dilatation avec un ballonnet, avec un nombre moyen de procédure de 2,3³¹.

Dans une série de 256 patients ayant eu une colectomie gauche, 15 patients ont présenté une sténose anastomotique, traitée par dilatation endoscopique avec des bougies de 10 à 19 millimètres de diamètre. Dix patients ont eu une résolution complète de leurs symptômes tandis que les 5 autres que partiellement mais seulement 3 ont nécessité des réinterventions³².

Dans l'étude d'Ambrosetti et al.²², 18% (12/68) des patients avaient une sténose d'anastomose colorectale après colectomie sigmoïdienne pour maladie diverticulaire. Onze patients ont été guéris par dilatation endoscopique, sans complication post-opératoire, dont 8 après une seule séance, 2 après 2 séances et 1 après 3 séances.

2. Techniques chirurgicales par voie locale

a. *Plastie d'élargissement*

Benoist et al.³³ a décrit la technique de la plastie d'élargissement pour les anastomoses iléoanales et coloanales, dont le principe consiste à réaliser un élargissement de la sténose par phénomène ischémique par des sutures radiaires (**Figure 1**). Cette étude intéressa 11 patients avec une sténose anastomotique coloanale sur 52 patients opérés et 15 sur 128 après anastomose iléoanale. Neuf patients ont été guéris par dilatation instrumentale. Seulement 16 patients, dont 10 avaient déjà subis des dilatations au préalable, ont été opérés avec cette technique. Le taux de succès était de 69% avec un suivi de 42 mois et aucune complication post-opératoire.

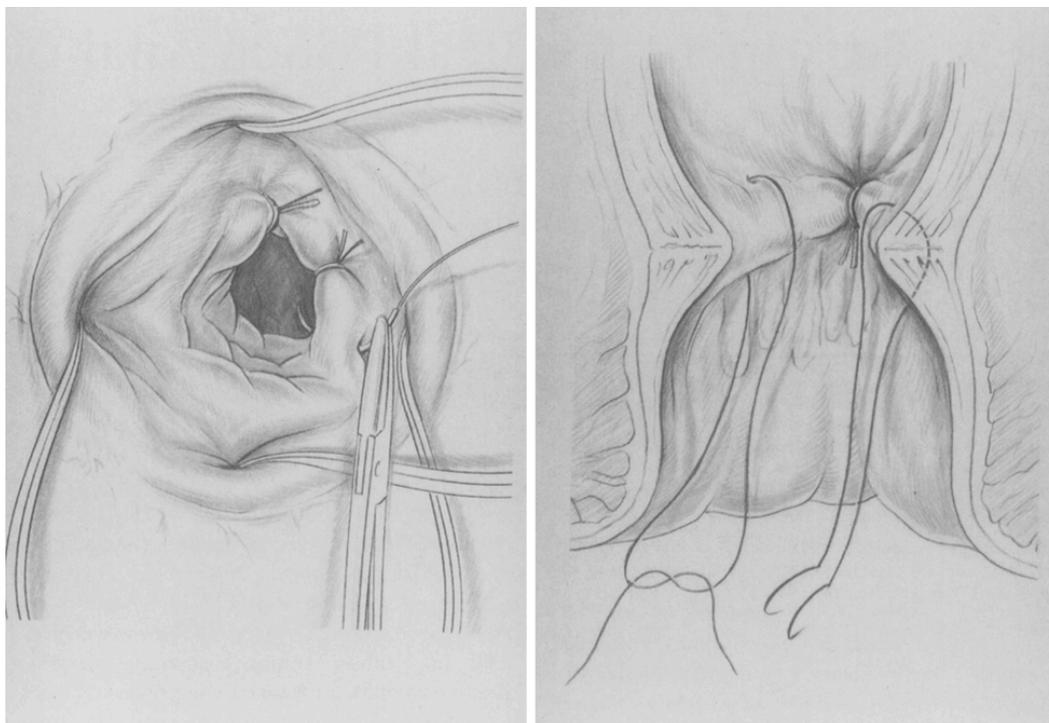


Figure 1: Plastie d'élargissement, d'après Benoist et al.³³

b. Réfection anastomotique par agrafage circulaire

Le principe consiste à réaliser une nouvelle anastomose colorectale mécanique par voie basse par agrafage circulaire, après avoir introduit l'enclume par voie transanale (**Figure 2**)³⁴⁻³⁶.

Pabst et al.³⁶ a décrit une série de 3 cas de sténose anastomotique colorectale après résection rectosigmoïdienne (2 pour cancer et 1 pour endométriose), où il réalisait la technique sous contrôle scopique et la vérifiait en fin de procédure (**Figure 3 & Figure 4**), avec un taux de succès à 14 mois de 100% et aucune complication post-opératoire.

Rees et al. a publié une série de 3 cas, qui avaient tous une stomie par laquelle était introduit l'enclume guidée par endoscopie jusqu'à la sténose, avec un taux de succès de 100%³⁷.

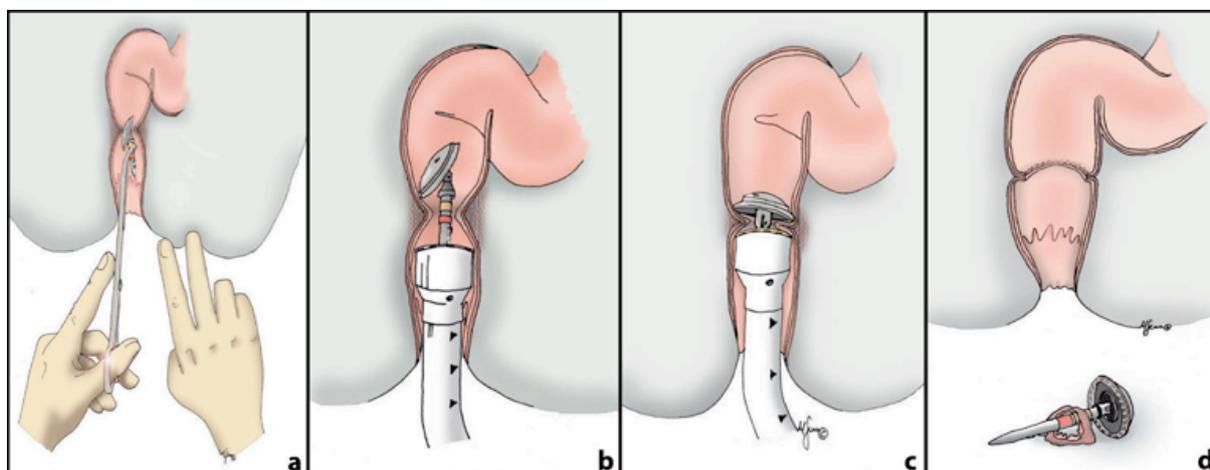


Figure 2 : Réfection anastomotique par agrafage circulaire transanale, d'après Pabst et al.³⁶

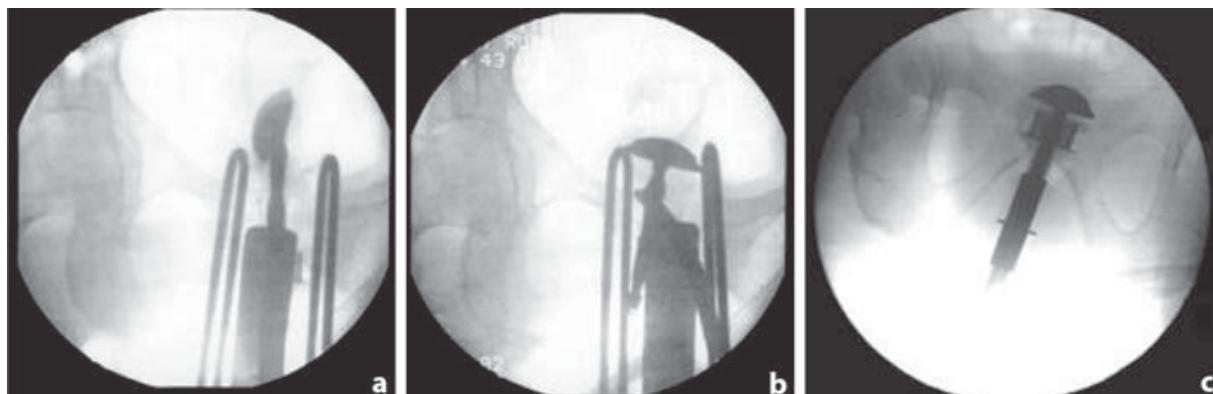


Figure 3 : Contrôle scopique per-procédure, d'après Pabst et al.³⁶

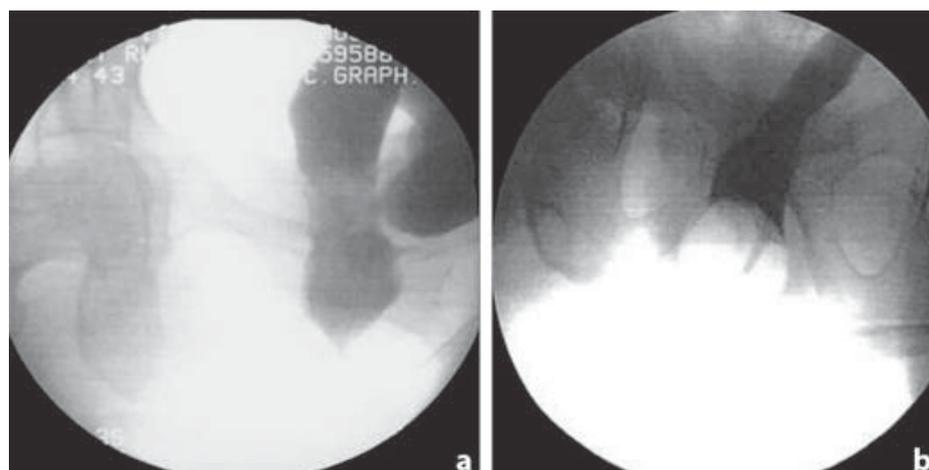


Figure 4 : Contrôle scopique post-procédure, d'après Pabst et al.³⁶

3. Techniques chirurgicales par voie abdominale

Il peut être proposé pour les anastomoses iléoanales une réfection d'anastomose, tandis que pour les anastomoses colorectales et coloanales soit une réfection d'anastomose colorectale, soit une anastomose coloanale, qui peut parfois s'avérer être soit différée selon la

technique de Baulieux³⁸, soit à travers le moignon rectal selon la technique de Soave³⁹. Une stomie de protection est souvent associée.

Une opacification digestive afin d'évaluer la longueur de colon restant est parfois nécessaire avant d'envisager ces procédures. Pour les résections d'anastomoses colorectales et coloanales, des manœuvres associées peuvent être réalisées pour permettre l'abaissement du colon, telle que la libération complète du colon gauche avec décollement de l'angle colique gauche et section des vaisseaux à leur origine (**Figure 5**), un abaissement colique trans-mésentérique selon Toupet⁴⁰ (**Figure 6**) ou un retournement colique selon Deloyer⁴¹ (**Figure 7**). Malheureusement, et ce malgré ces techniques, la réalisation de l'anastomose est parfois impossible et il n'y a d'autre alternative que la stomie définitive.

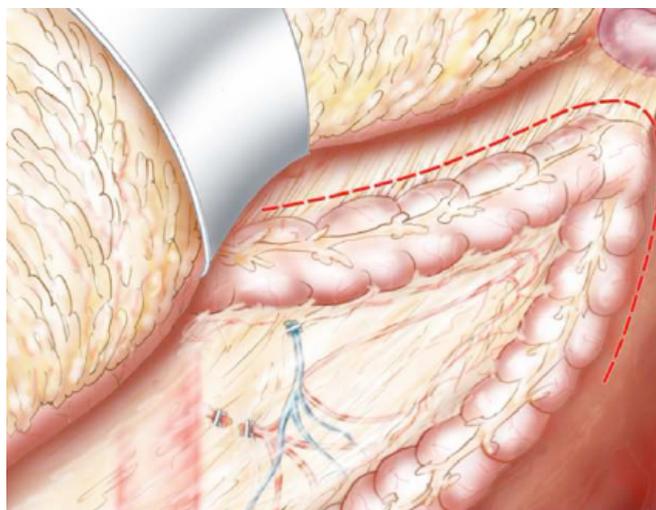


Figure 5 : Abaissement de l'angle colique gauche, d'après Valverde et al.⁴²

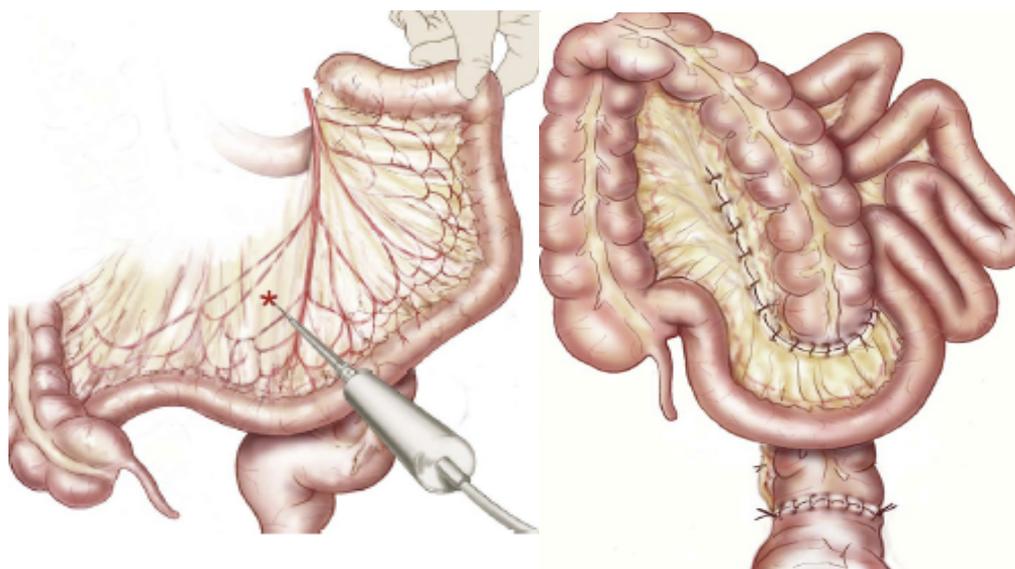


Figure 6 : Abaissement colique trans-mésentérique, d'après Toupet et al.⁴⁰

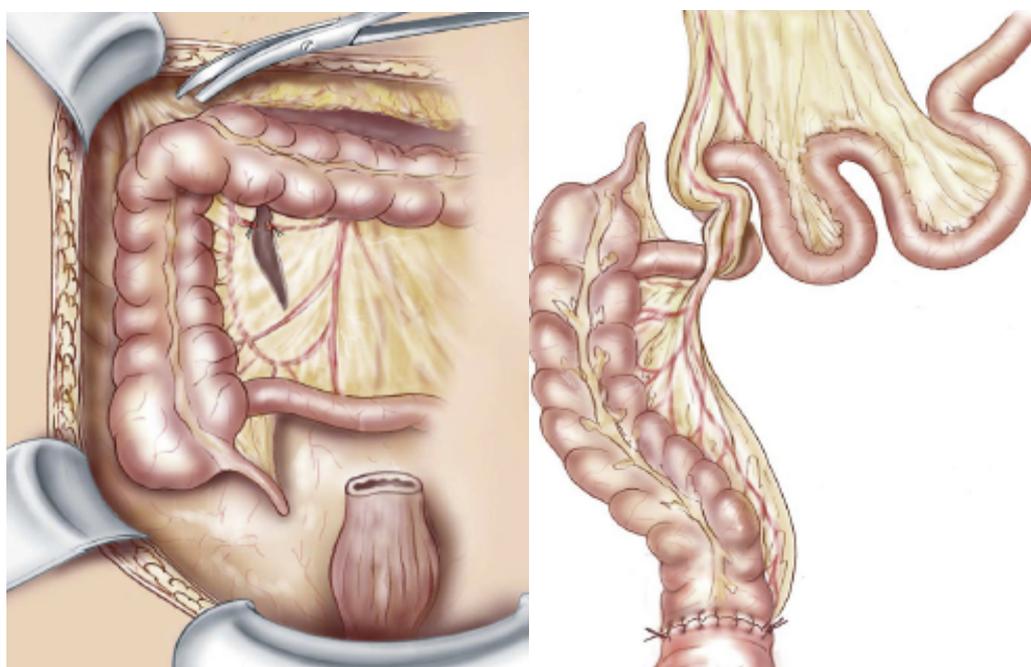


Figure 7 : Retournement colique, d'après Deloyer et al.⁴¹

a. *Réfection d'anastomose iléoanale*

Cette procédure n'est réalisable que si la longueur du grêle restant est suffisante pour recréer un réservoir en J et être abaissé pour faire une nouvelle anastomose iléoanale, le plus souvent mécanique, sous couvert d'une stomie de protection (**Figure 8**).

Dans la série de Prudhomme et al. de 213 patients avec sténose anastomotique iléoanale, 5 mucosectomies avec flap d'avancement, 9 résections du réservoir et iléostomie définitive et seulement 3 réfections d'anastomose ont été réalisés²⁵.

Dans l'étude de Baixauli et al., 101 patients ont eu une réfection d'anastomose iléoanale par laparotomie, dont 22 pour sténose anastomotique. Quatre-vingt deux pour-cent des patients avaient un réservoir fonctionnel après un suivi médian de 32 mois, et 74% à 5 ans. Les résultats étaient meilleurs pour les patients ayant une rectocolite hémorragique que pour ceux ayant une maladie de Crohn (79% vs. 53%)⁴³.

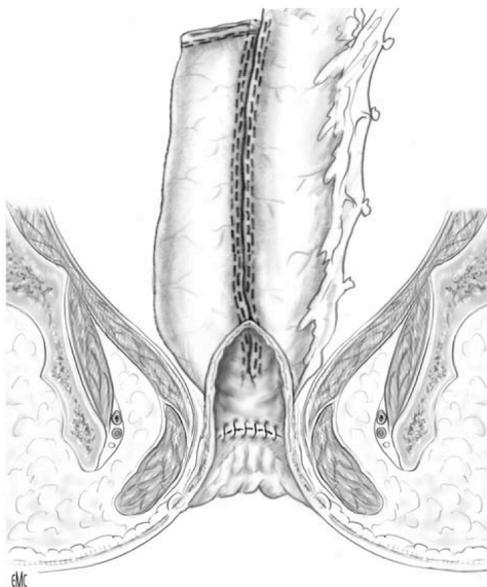


Figure 8 : Anastomose iléoanale mécanique avec réservoir en J, vue en coupe, d'après Couchard et al.⁴⁴

b. *Réfection d'anastomose colorectale ou coloanale*

Pour les sténoses anastomotiques colorectales hautes, avec un rectum dissécable, de longueur suffisante, permettant ainsi une nouvelle anastomose mécanique directe transanale transsuturaire, une réfection d'anastomose colorectale est réalisée, le plus souvent sous couvert d'une stomie. Tandis que pour les sténoses d'anastomoses coloanales ou pour les sténoses d'anastomoses colorectales basses ne permettant pas de réaliser une nouvelle anastomose colorectale, il est réalisé une anastomose coloanale, également associée à une stomie de protection. Dans l'étude de Schlegel et al.²⁰ sur les réfections d'anastomoses pour sténose colorectale, sur les 27 patients, 7 patients ont eu réfection d'anastomose, dont 4 ont été protégés par une stomie, par laparotomie. Tous les patients ont été rétablis et n'ont pas présenté de nouveaux signes de sténose après un suivi moyen de 28,7 mois. Dans l'étude de Genser et al.⁶ sur les réfections d'anastomose pour échec d'anastomose colorectale et

coloanale, 20 patients, sur les 50 opérés, présentaient une sténose anastomotique, dont 18 avaient été au préalable dilatés soit par des bougies soit par endoscopie. Vingt-six réfections d'anastomoses colorectales, dont 15 protégées par une stomie, ont été réalisées et 18 anastomoses coloanales sur 24 au total. Sur les 50 patients de l'étude, 22 manœuvres de Deloyer ont été nécessaires pour permettre soit une anastomose colorectale soit coloanale. Malheureusement, sur les 50 procédures, il n'était pas précisé l'étiologie de la réfection d'anastomose. Une autre étude sur les échecs d'anastomoses colorectales et coloanales intéressa 33 patients dont 17 étaient porteurs d'une sténose anastomotique. Dix-neuf réfections d'anastomoses colorectales ont été effectuées, 2 ayant nécessité une manœuvre de Deloyer, et parmi ces patients, 18 sous couvert d'une stomie. Il fut également réalisé 8 anastomoses coloanales, nécessitant par 2 fois une manœuvre de Deloyer. Dans cette étude également, il n'était pas indiqué précisément l'étiologie motivant la réfection d'anastomose⁴⁵.

Pitel et al. a publié une série de 66 patients pris en charge pour échec d'anastomose colorectale et coloanale, y compris pour sténose anastomotique. Sur l'ensemble des procédures, 5 manœuvres de Toupet et 20 manœuvres de Deloyer ont été nécessaires. Un total de 36 anastomoses coloanales ont été réalisées mais il n'était pas précisé l'étiologie motivant l'intervention⁷.

c. Anastomose coloanale différée

Cette procédure a un intérêt quand il y a un contexte de fistule anastomotique ou rectovaginale associée, ou de plaie per-opératoire d'organes pelviens permettant ainsi d'éviter d'avoir deux sutures au même niveau et donc de diminuer le risque de fistule post-opératoire⁸.

Elle a pour principe de laisser dépasser d'une dizaine de centimètres le colon abaissé à travers l'anus, entouré de tulle gras, pendant huit à dix jours, puis au cours d'une seconde intervention de le couper et de réaliser une anastomose coloanale manuelle (**Figure 9**). Il n'est

théoriquement pas nécessaire de réaliser une stomie de protection⁸. Une étude sur les échecs d'anastomoses colorectales, ayant réalisé 12 anastomoses coloanales chez 33 patients, 2 ont eu une anastomose coloanale différée. Malheureusement, il n'était pas précisé l'étiologie motivant l'anastomose coloanale ainsi que la raison pour le choix de cette technique plutôt qu'une anastomose coloanale non différée⁴⁵. Dans la série de Pitel et al., seulement 2 anastomoses coloanales différées ont été effectuées sur les 66 patients⁷. Enfin, dans l'étude de Genser et al., également 2 anastomoses coloanales différées ont été réalisées sur les 24 anastomoses coloanales⁶.

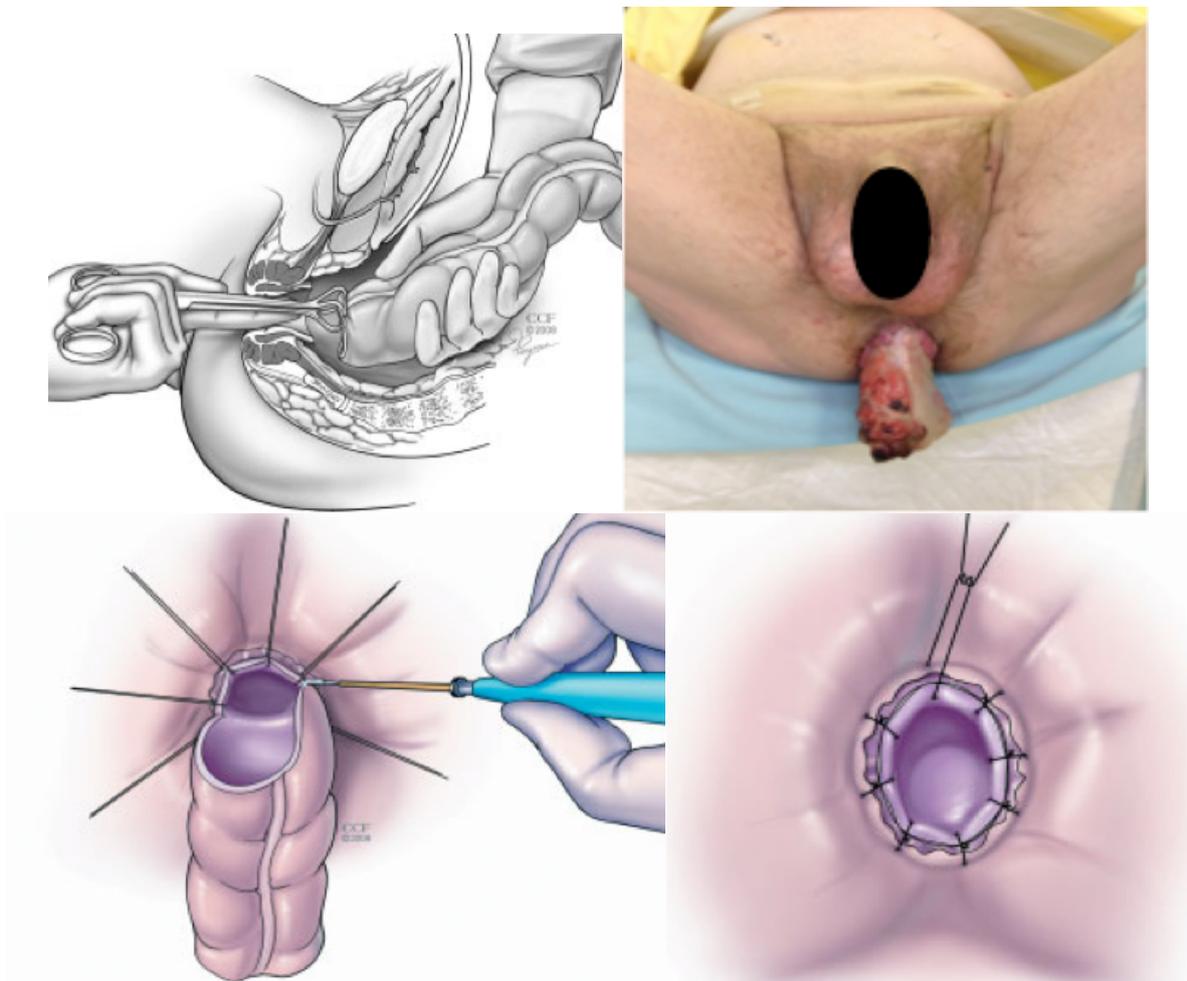


Figure 9 : Anastomose coloanale différée, d'après Baulieux et al.³⁸

d. *Anastomose coloanale à travers le moignon rectal selon Soave*

Le principe consiste à sectionner le colon en place en regard du cul-de-sac de Douglas, de réaliser une mucosectomie la plus complète possible par voie haute puis par voie basse à partir de la ligne pectinée. Le colon sera alors abaissé à travers le manchon et une anastomose coloanale manuelle sera effectuée, sous couvert d'une stomie (**Figure 10**).

Cette technique a l'avantage d'éviter la dissection dans le plan recto-urétral ou rectovaginal, de diminuer le risque de plaie vésicale ou nerveuse, et est utile dans les cas où la dissection du pelvis s'avère difficile.

Dans l'étude de Schlegel et al. comprenant 27 patients ayant une sténose anastomotique colorectale, 20 patients ont nécessité une anastomose coloanale dont 19 à travers le moignon rectal selon la technique de Soave, et toutes étaient sous couvert d'une stomie²⁰. Tous les patients de la série ont pu avoir un rétablissement de continuité.

Lefevre et al., dans son étude sur les échecs d'anastomoses colorectales, rapportait 2 anastomoses coloanales selon la technique de Soave sur les 12 anastomoses coloanales effectuées au total⁴⁵. Mais il n'était pas précisé l'étiologie motivant l'anastomose coloanale ainsi que la raison pour le choix de cette technique plutôt qu'une autre.

Dans une série de 66 patients ayant eu une anastomose coloanale pour échec d'anastomose colorectale et coloanale, 27 procédures selon la technique de Soave ont été réalisées⁷.

Dans l'étude de Genser et al.⁶, 5 procédures selon Soave ont été effectuées sur les 24 anastomoses coloanales.

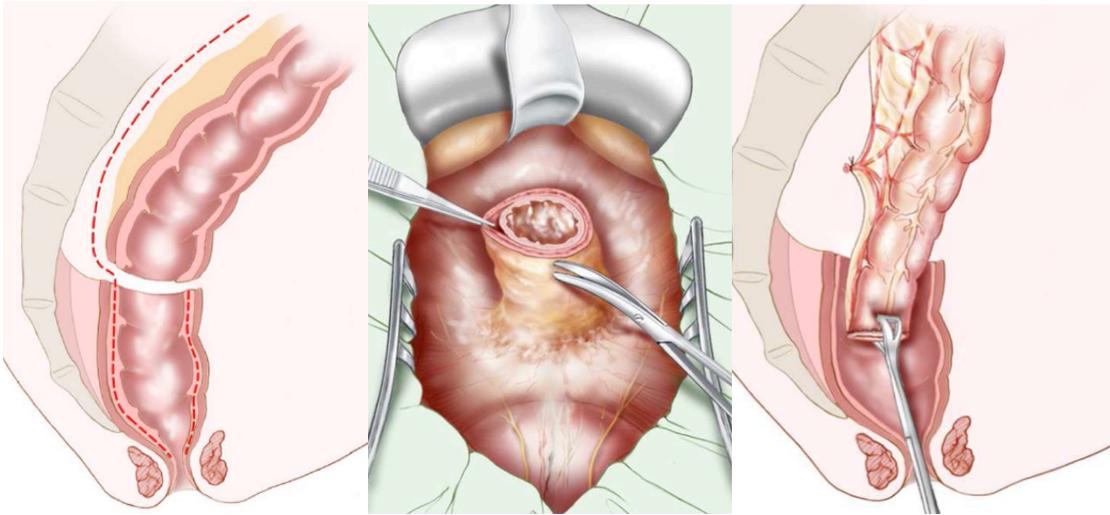


Figure 10 : Anastomose coloanale à travers le moignon rectal, d'après Soave et al.³⁹

2. Stratégies de prise en charge

Dans la littérature, à ce jour et à notre connaissance, il n'existe pas d'étude s'intéressant à la prise en charge thérapeutique dans sa globalité des sténoses d'anastomoses iléoanales, coloanales et colorectales. Certaines études s'intéressent à une procédure permettant de traiter un seul type de sténose anastomotique et ses résultats^{20, 21, 33-37}, tandis que d'autres séries concernent les échecs d'anastomoses en générale, incluant les sténoses anastomotiques^{6, 7, 45}. Il n'a donc jamais été proposé de stratégie claire de prise en charge des sténoses anastomotiques.

PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS

La sténose anastomotique est une complication fréquente en chirurgie colorectale. Il existe plusieurs procédures permettant de traiter ce problème mais, à ce jour, aucune étude n'a proposé une stratégie complète de prise en charge .

Le but de cette étude était donc de définir une telle stratégie, dans la prise en charge des sténoses d'anastomoses iléoanales, coloanales et colorectales.

PATIENTS ET METHODES

I. POPULATION

De janvier 1995 à juin 2014 inclus, tous les patients ayant une sténose bénigne d'anastomose iléoanale, coloanale et colorectale, ont été identifiés à partir d'une base de données prospective. Ces patients ont été opérés à l'hôpital Lariboisière de janvier 1995 à juin 2005 et à l'hôpital Beaujon de juillet 2005 à juin 2014.

Les informations relevées incluaient :

. Les caractéristiques générales des patients :

Le sexe, l'âge, l'indice de masse corporel (IMC), le score de l'American Society of Anesthesiology (score ASA).

. Les caractéristiques de la pathologie initiale:

. *Etiologie:* cancer colorectal, polypose adénomateuse familiale, maladie inflammatoire chronique de l'intestin, maladie diverticulaire, tumeur villose ou autres.

. *Données relatives au traitement initial:* radio-chimiothérapie néo-adjuvante, procédures chirurgicales (colectomie gauche, proctectomie, coloproctectomie totale), type d'anastomose (iléoanale, coloanale, colorectale, mécanique ou manuelle), confection d'une stomie de protection, sepsis pelvien post-opératoire (fistule anastomotique, abcès), morbidité post-opératoire selon la classification de Dindo-Clavien⁴⁶.

. Procédures instrumentales, endoscopiques et chirurgicales: délai entre le diagnostic de sténose et la première procédure, délai entre chaque procédure, type et nombre de procédure soit non chirurgicale (dilatation manuelle, endoscopique), soit chirurgicale par voie locale (plastie d'élargissement, réfection anastomotique par agrafage circulaire) ou par voie abdominale (réfection d'anastomose iléoanale, colorectale, anastomose coloanale, différée selon Baulieux), le type d'anastomose (manuelle ou mécanique), la réalisation d'une stomie de protection.

. La morbidité postopératoire :

La morbidité postopératoire était considérée jusqu'au 30^e jour postopératoire et était classée en fonction de la classification de Dindo-Clavien.

Les patients présentant une sténose primaire rectale ou anale due à une maladie inflammatoire chronique de l'intestin n'ayant jamais été opérée, une sténose rectale après résection par voie transanale suivant une technique de microchirurgie endoscopique, ou une sténose due à une récurrence néoplasique locorégionale ont été exclus de l'étude.

Enfin, le succès était défini par l'absence de réintervention pour sténose anastomotique pendant 12 mois et l'absence de stomie définitive. Les patients chez qui a été réalisé une stomie pour un autre motif après la prise en charge de la sténose anastomotique, étaient considérés comme succès.

II. INTERVENTIONS CHIRURGICALES

Les techniques opératoires utilisées étaient standardisées et précédemment publiées. Elles étaient effectuées sous anesthésie générale et par des chirurgiens séniors.

La dilatation manuelle était réalisée en position gynécologique et utilisait des bougies de Hégar de diamètre progressif (30 millimètres maximum).

La technique de la plastie d'élargissement décrite par Benoist et al.³³ consistait, en position gynécologique, en une dilatation première de l'anneau de sténose, puis à l'aide de fils de résorption lente suturés de façon radiaire en un abaissement de la muqueuse, entraînant une ischémie de l'anneau cicatriciel et permettant ainsi une augmentation du diamètre anastomotique. Les sutures étaient réalisées dans les 4 quadrants, sauf chez la femme chez qui la partie antérieure du canal anal était laissé libre afin d'éviter de prendre la paroi vaginale.

Dans le cas de la réfection anastomotique par agrafage circulaire par voie basse, celle-ci était précédée d'une dilatation permettant ainsi l'introduction de l'enclume, suivi d'un agrafage à la pince circulaire de diamètre 29 ou 31 millimètres.

Les procédures chirurgicales par voie abdominale étaient effectuées par voie coelioscopique ou par laparotomie en fonction des conditions per-opératoires et des antécédents chirurgicaux.

La réfection d'anastomose iléoanale consistait en la libération du réservoir qui était agrafé en-dessous de la sténose, la création d'un nouveau réservoir iléal en J de 18 cm confectionné à l'aide d'une pince mécanique et la réalisation d'une anastomose mécanique de diamètre 29 ou 31 millimètres, après avoir mobilisé toute la racine du mésentère jusqu'au duodénum de manière à permettre une descente pelvienne du réservoir iléal sans tension. Le plus souvent, une iléostomie de protection était confectionnée en fosse iliaque droite.

La réfection d'anastomose colorectale était possible lorsque le rectum était suffisamment long et dissécable, ce qui permettait de réaliser une anastomose mécanique transsuturale transanale, parfois associée à une iléostomie de protection.

Tandis que lorsque le rectum était trop court ou pour les sténoses d'anastomoses coloanales, il était préféré la réalisation d'une anastomose coloanale manuelle protégée.

Enfin, quand l'anastomose coloanale était trop risquée, une anastomose coloanale différée était réalisée, associée à une iléostomie de protection.

La technique de l'anastomose coloanale à travers le moignon rectal selon Soave n'a pas été utilisée dans notre étude.

III. ANALYSE STATISTIQUE

Les données continues sont présentées sous la forme de moyenne \pm écart type (range) et ont été comparées en analyse univariée avec le test U de Mann Whitney dans les cas de comparaison de 2 groupes. Les proportions sont présentées sous la forme de nombre de cas (pourcentage de cas) et ont été comparées en analyse univariée avec le test du χ^2 de Pearson ou le test exact de Fisher en fonction du nombre d'effectif. Tous les tests étaient bilatéraux et le niveau de significativité était fixé à $p < 0,05$.

Une recherche des facteurs pronostiques de succès dans la prise en charge des sténoses anastomotiques a été réalisée en analyse multivariée selon un modèle de régression logistique. Le modèle mathématique initial comprenait l'ensemble des facteurs dont la valeur du p était inférieure à 0,1 en analyse univariée. Les résultats des analyses multivariées par régression logistique sont présentés sous la forme d'odds-ratio [intervalle de confiance à 95% de l'odds-ratio].

L'ensemble des analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 22.0, Chicago, Illinois, USA) sur un ordinateur Apple (Cupertino, California, USA).

RESULTATS

I. POPULATION

1. Caractéristiques de la population

De janvier 1995 à juin 2014 inclus, 99 procédures pour sténose d'anastomose iléoanale, coloanale et colorectale ont été réalisées chez 50 malades.

Les caractéristiques de la cohorte de patients sont détaillées dans le **Tableau 1**.

L'âge moyen au moment du diagnostic de sténose anastomotique était de 53 ± 15 ans (14-77).

	Population globale (n=50)
Sexe	
Masculin	32 (64) ^a
Feminin	18 (36) ^a
Age (années)	53 ± 15 (14-77) ^b
Indice de Masse Corporelle (kg/m ²)	24 ± 4 (15-33) ^b
Score ASA	
1-2	48 (96) ^a
3-4	2 (4) ^a

Tableau 1 : Caractéristiques cliniques des patients opérés pour sténose d'anastomose iléoanale, coloanale et colorectale entre 1995 et 2014

a : nombre de cas (pourcentage de cas) ; b : moyenne \pm écart type (range)

2. Caractéristiques des pathologies initiales

Les caractéristiques de la pathologie initiale pour les 50 patients sont détaillées dans le

Tableau 2.

L'étiologie de la pathologie initiale la plus fréquente était le cancer colorectal (n=28, 56%), suivi de la polypose adénomateuse familiale (n=5, 10%), la maladie de Crohn (n=4, 8%), la rectocolite hémorragique (n=4, 8%), la maladie diverticulaire (n=4, 8%), les tumeurs villeuses (n=3, 6%), et autres (n=2, 4%). Dix-neuf patients (37%) avaient reçu une radiothérapie néoadjuvante. Le type d'anastomose initiale était représenté dans 32% des cas par une anastomose iléoanale (n=16) ainsi que dans 32% des cas par une anastomose colorectale (n=16) et dans 36% des cas par une anastomose coloanale (n=18). Un total de 41 patients (82%) avaient initialement une stomie de protection.

	Population globale (n=50)
Etiologie	
Cancer colorectal	28(56) ^a
Polypose adénomateuse familiale	5 (10) ^a
Maladie de Crohn	4 (8) ^a
Rectocolite hémorragique	4 (8) ^a
Maladie diverticulaire	4 (8) ^a
Tumeur vilieuse	3 (6) ^a
Autres	2 (4) ^a
Radiothérapie néoadjuvante	19 (37) ^a
Procédures chirurgicales	
Colectomie gauche	12 (24) ^a
Proctectomie	22 (44) ^a
Coloproctectomie totale	16 (32) ^a
Montage anastomotique	
Iléoanale	16 (32) ^a
Coloanale	18 (36) ^a
Colorectale	16 (32) ^a
Type d'anastomose	
Mécanique	25 (50) ^a
Manuelle	25 (50) ^a
Stomie de protection	41 (82) ^a
Sepsis pelvien post-opératoire associé	18 (36) ^a

Tableau 2 : Caractéristiques des pathologies initiales des patients opérés d'une sténose d'anastomose iléoanale, coloanale et colorectale entre 1995 et 2014

a : nombre de cas (pourcentage de cas)

II. PROCEDURES

Les caractéristiques des procédures réalisées chez les 50 patients sont détaillées dans le **Tableau 3**.

Un total de 99 procédures a été réalisé sur 50 patients inclus, avec un nombre moyen de $2 \pm 1(1-6)$ procédures par patient.

Vingt-et-un patients (42%) ont nécessité une seule procédure, alors que 12 (24%) ont nécessité 2 procédures, 11 (22%) ont nécessité 3 procédures, 5 (10%) ont nécessité 4 procédures, et 1 (2%) a nécessité 6 procédures.

Parmi les 37 patients ayant eu au moins une procédure de dilatation, 13 ont été guéris par dilatation uniquement et ont eu $1,5 \pm 0,88 (1-4)$ procédures en moyenne.

Sur les 9 patients concernés par la plastie d'élargissement, 3 patients n'avaient pas eu de procédure de dilatation préalable, à la différence des autres.

Concernant les 11 patients ayant eu une réfection anastomotique par agrafage circulaire par voie basse, un patient avait une anastomose coloanale, 5 avaient une anastomose iléoanale et 5 avaient une anastomose colorectale.

Sur les 22 procédures par voie abdominale, 20 patients ont été concernés (un patient a eu 2 réfections d'anastomose iléoanale et un patient a eu 2 réfections d'anastomose colorectale) et seulement 2 réfections d'anastomose colorectale n'ont pas été protégées. Parmi ces 20 patients, 8 avaient présenté un sepsis pelvien en post-opératoire de leur intervention initiale et 13 avaient une stomie de protection la première fois.

Sept patients ont présenté des complications de grade 3 ou plus selon la classification de Dindo-Clavien: 3 patients ont eu une perforation après dilatations, soit 8% (3/37) des patients ayant eu une dilatation, dont 2 nécessitant de réaliser une stomie, et 4 une fistule anastomotique avec collection après réfection d'anastomose par voie abdominale, soit 20% de ces patients, dont 3 ont nécessité un drainage radiologique.

	Procédures (n=99)
Délai moyen intervention princeps-procédure (mois)	32 ± 51 (2-304) ^b
Dilatations	
Digitale	14 (14) ^a
Instrumentale	38 (38) ^a
Endoscopique	5 (5) ^a
Techniques chirurgicales par voie locale	
Plastie d'élargissement	9 (10) ^a
Agrafage circulaire	11 (11) ^a
Techniques chirurgicales par voie abdominale	
Réfection d'anastomose iléoanale	9 (10) ^a
Réfection d'anastomose colorectale	6 (6) ^a
Anastomose coloanale	4 (4) ^a
Anastomose coloanale selon Baulieux	3 (3) ^a
Anastomose	
Manuelle	7 (32) ^a
Mécanique	15 (68) ^a
Stomie de protection	20 (91)
Morbidité majeure postopératoire	7 (7)

Tableau 3 : Caractéristiques des procédures réalisées chez les 50 patients opérés d'une sténose anastomotique entre 1995 et 2014

a : nombre de cas (pourcentage de cas) ; *b* : moyenne ± écart type (range)

III. TAUX DE SUCCES

Après un suivi moyen de $40,7 \pm 30$ mois, 52 procédures ont été considérées comme un succès, avec un taux de succès global par procédure de 53% (52/99). À la fin du suivi, 42/50 (84%) patients n'avaient pas eu de procédure chirurgicale pour récurrence de sténose anastomotique et n'avaient pas de stomie définitive. Ces patients ont donc été considérés

comme des succès de la prise en charge. Un total de 5 patients (5/50,10%) avaient une stomie définitive, réalisée pour échec de la prise en charge de la sténose anastomotique (n= 3), ou mauvais résultats fonctionnels mais sans récurrence de la sténose (n=2). Enfin, 3 patients supplémentaires ont été considérés comme des échecs mais n'étaient pas en stomie définitive: un patient avait un suivi inférieur à 1 an depuis la dernière procédure et 2 patients avaient une récurrence de sténose anastomotique mais ont refusé une procédure supplémentaire qui leur avait été proposée.

Comme décrit dans la **Figure 1**, le taux de succès par procédure était de 36% (5/14) pour les dilatations digitales, 40% (15/38) pour les dilatations instrumentales, 20% (1/5) pour les dilatations endoscopiques, 64% (7/11) pour les agrafages circulaires, 89% (8/9) pour les plasties d'élargissement, et 73% (16/22) pour les procédures chirurgicales par voie abdominale.

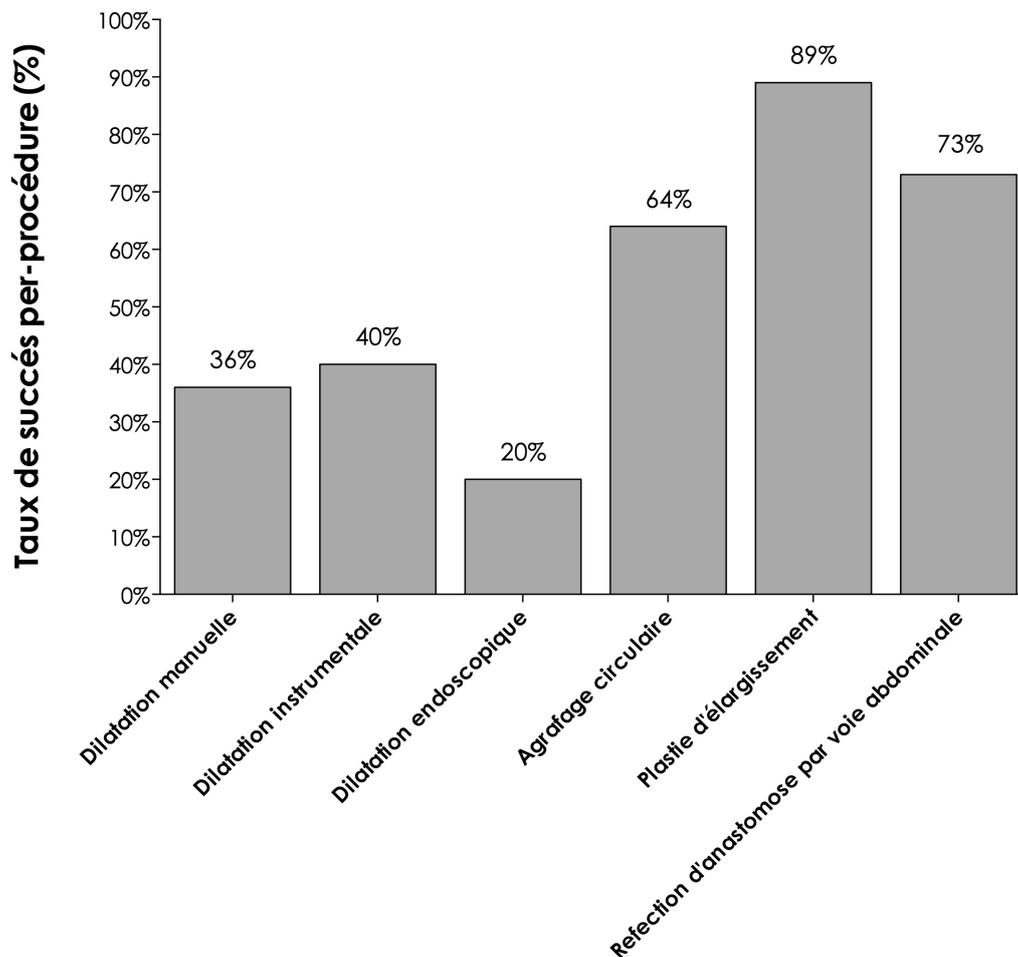


Figure 1 : Taux de succès per-procédure des différentes techniques utilisées pour la prise en charge de sténoses anastomotiques

Trente-cinq pour-cent (13/37) des patients ayant eu au moins une procédure de dilatation (tout type de dilatation et tout type d'anastomose) ont été guéris par dilatation uniquement.

Sur les 22 procédures chirurgicales par voie abdominale, 7 anastomoses colorectales, 8 anastomoses iléoanales, 7 anastomoses coloanales, dont 3 anastomoses coloanales différées selon la technique de Baulieux, ont été réalisées et 20 avaient une stomie de protection associée.

Les taux de succès par procédure suivant le type d'anastomose étaient:

-pour les dilatations digitales de 25% (1/4) pour les anastomoses iléoanales (AIA), 50% (1/2) pour les anastomoses colorectales (ACR), 38% (3/8) pour les anastomoses coloanales (ACA);

-pour les dilatations instrumentales de 28% (5/18) pour les AIA, 50% (2/4) pour les ACR, 50% (8/16) pour les ACA;

-pour les dilatations endoscopiques de 50% (1/2) pour les ACA; il n'y a pas eu de dilatation endoscopique pour les AIA et le taux de succès pour les ACR était de 0%

-pour les plasties d'élargissement de 100% (4/4) pour les AIA, 100% (1/1) pour les ACR, 75% (3/4) pour les ACA;

-pour les agrafages circulaires de 20% (1/5) pour les AIA, 100% (5/5) pour les ACR, 100% (1/1) pour les ACA;

-pour les procédures chirurgicales par voie abdominale de 63% (5/8) pour les AIA, 82% (9/11) pour les ACR, 67% (2/3) pour les ACA.

Le **Tableau 4** détaille les résultats des facteurs pronostiques de succès dans la prise en charge des sténoses anastomotiques. Après analyse univariée, le cancer colorectal ($p=0,032$), la recto-colite hémorragique ($p=0,029$), la dilatation instrumentale ($p=0,04$), et les procédures chirurgicales par voie abdominale ($p=0,015$) étaient associés à un $p < 0,1$ et donc inclus dans le modèle de régression logistique pour analyse multivariée. Après analyse multivariée, seulement les procédures chirurgicales par voie abdominale ($p=0,003$; OR=5,1 [1,4-18,7]) ont été identifiées comme un facteur pronostique indépendant de succès dans la prise en charge thérapeutique des sténoses d'anastomoses iléoanales, coloanales et colorectales.

	Succès n=52	Echecs n=47	Analyse univariée (p)	Analyse multivariée ¹	
				(p)	OR [95% IC] ²
Sexe féminin	16 (31) ³	16 (34)	0,830	-	-
Age < 40 ans	9 (17)	13 (28)	0,216	-	-
ASA score 3-4 ⁴	2 (4)	2 (4)	0,918	-	-
IMC > 25	19 (37)	13 (28)	0,237	-	-
Cancer colorectal	30 (58)	17 (36)	0,032	0,179	2,8 [0,6-12,0]
PAF	5 (10)	7 (15)	0,422	-	-
Maladie de Crohn	3 (6)	6 (13)	0,227	-	-
Rectocolite hémorragique	4 (8)	11 (23)	0,029	0,283	0,4 [0,1-2,0]
Maladie diverticulaire	4 (8)	2 (3)	0,474	-	-
Tumeur vilieuse	4 (8)	2 (4)	0,474	-	-
Radiothérapie néoadjuvante	22 (42)	12 (26)	0,079	0,711	1,3 [0,3-5,5]
Anastomose ileoanale	16 (31)	23 (48)	0,065	0,802	0,8 [0,2-3,1]
Anastomose manuelle	25 (48)	25 (53)	0,611	-	-
Sepsis pelvien associé	14 (33)	29 (47)	0,679	-	-
Intervalle intervention princeps- procédure >24 mois	20 (39)	13(28)	0,255	-	-
Dilatation digitale	5 (10)	9 (19)	0,174	-	-
Dilatation instrumentale	15 (29)	23 (49)	0,040	0,468	0,7 [0,2-2,0]
Dilatation endoscopique	1 (2)	4 (9)	0,187	-	-
Agrafage circulaire	7 (14)	4 (9)	0,434	-	-
Plastie d'élargissement	8 (15)	1 (2)	0,062	0,099	7,1 [0,7-73,6]
Techniques chirurgicales voie abdominale	16 (31)	6 (13)	0,015	0,003	5,1 [1,4-18,7]

Tableau 4 : Analyse univariée et multivariée des facteurs pronostiques de succès chez les 50 patients opérés d'une sténose anastomotique entre 1995 et 2014

¹ Les variables avec un p<0.1 en analyse univariée ont été inclus en analyse multivariée

² OR : Odds-Ratio ; IC : Intervalle de Confiance

³ Nombre de cas (pourcentage de cas)

⁴ ASA : American Society of Anesthesiologists

⁵ IMC: Indice de Masse Corporelle

⁵ Les p significatifs sont en gras en analyse multivariée

DISCUSSION

La sténose anastomotique est une complication fréquente en chirurgie colorectale avec une incidence pouvant aller de 2,7 à 38% suivant le type d'anastomose^{23, 26}.

Le but de cette étude était de définir une stratégie thérapeutique dans la prise en charge des sténoses d'anastomose iléoanale, coloanale et colorectale, à partir d'une série de 99 procédures réalisées chez 50 patients consécutifs. Les taux de succès par procédure étaient de 36% pour les dilatations digitales, 40% pour les dilatations instrumentales, 20% pour les dilatations endoscopiques, 64% pour les agrafages circulaires, 89% pour les plasties d'élargissement, et 73% pour les procédures chirurgicales par voie abdominale. Après analyse univariée et multivariée, uniquement les procédures chirurgicales par voie abdominale ont été mises en évidence comme facteur pronostique indépendant de succès.

Dans la littérature, il n'existe pas d'étude s'intéressant à la prise en charge thérapeutique dans sa globalité des sténoses d'anastomoses iléoanales, coloanales et colorectales. Certaines études s'intéressent à une procédure permettant de traiter un seul type de sténose anastomotique et ses résultats^{20, 21, 33-37}, tandis que d'autres séries concernent les échecs d'anastomoses en générale, incluant les sténoses anastomotiques^{6, 7, 45}.

Concernant les procédures de dilatation, chez les malades présentant une sténose anastomotique (tout type d'anastomose) accessible à la dilatation (tout type de procédure), notre étude laisse espérer que chez 35% d'entre eux une guérison est possible par dilatation uniquement, et même si plusieurs séances peuvent être nécessaires. Cela est loin des résultats obtenus par Suchan et al.²¹ avec les dilatations endoscopiques des sténoses colorectales (67% de succès). Notre étude rapportait un taux de succès faible des procédures de dilatation, quelque soit la méthodes employée, et ne mettait pas en évidence de facteur prédictif d'échec

de ces procédures. Le délai entre l'intervention initiale et les dilatations, le nombre de dilatations, le type d'anastomose ou la présence d'une fistule anastomotique, qui pouvaient être suspectés comme ayant un impact sur le résultat à long terme, n'avaient pas d'effet significatif dans notre travail.

Notre étude confirme que la technique de plastie d'élargissement est une procédure qui donne de bons résultats sans risque de complications puisqu'ils ont été supérieurs à ceux de Benoist et al.³³ (89% vs. 69%), et qu'aucune complication n'a été également relevée. La limite de cette technique est que le niveau de la sténose anastomotique doit être suffisamment bas pour permettre la plastie.

Au sujet des réfections anastomotiques par agrafage circulaire par voie basse, nos résultats sont inférieurs à ceux de la littérature^{36, 37} mais notre série comportait plus du triple de nombre de cas par rapport aux autres études et était la seule décrivant cette technique pour les 3 types d'anastomoses. Les autres études ne concernaient que des anastomoses colorectales, or dans notre série, les échecs de cette procédure intéressaient majoritairement des anastomoses iléoanales, ce qui pourrait suggérer que cette technique n'est pas adaptée pour ce type d'anastomose. Néanmoins, nos taux de succès pour les anastomoses colorectales et coloanales étaient de 100% comme dans la littérature^{36, 37}.

Notre taux de succès avec les techniques chirurgicales par voie abdominale était de 73%, ce qui s'approche des résultats obtenus pour les réfections d'anastomoses, pour échecs d'anastomose en générale, allant de 78 à 100%^{6, 7, 20}.

Notre étude est une des rares²⁰ à s'intéresser aux réfections d'anastomoses par voie abdominale motivées par une sténose anastomotique, à la différence des autres études^{6, 7} qui décrivent des réfections d'anastomoses, également pour sténose anastomotique, mais aussi pour sepsis pelvien, ou fistule (vésicale, rectovaginale), ou encore pour récurrence néoplasique.

À noter que parmi les 20 patients concernés par les réfections d'anastomoses par voie abdominale, 40% avaient présenté un sepsis pelvien en post-opératoire de leur intervention initiale mais cela ne représentait pas le motif de notre prise en charge.

La morbidité globale liée à ces procédures peut être élevée (54,5%) et le taux de morbidité majeur, définie par une complication de grade Dindo III ou plus, peut atteindre 27,3% dans la littérature⁴⁵.

Notre série présentait une morbidité grave de 8% (3/37) pour les patients concernés par les dilatations, 18% pour les réfections anastomotiques par voie abdominale, et nulle pour les autres procédures, valeurs qui sont proches voire inférieures à celles de la littérature^{6, 7, 21, 33, 36, 45}.

À la fin du suivi, 10% des patients présentaient une stomie définitive, le plus souvent en rapport avec un résultat fonctionnel non satisfaisant. Dans la littérature sur les échecs d'anastomoses, ce taux va de 0 à 18%^{6, 7, 20, 45}.

Après analyse multivariée, uniquement les procédures par voie abdominale ont été mises en évidence comme facteur pronostique indépendant de succès probablement en raison du faible effectif de notre cohorte de patients.

Certains facteurs pronostiques n'ont pas été mis en évidence comme dans d'autres études. En effet, il n'a pas été retrouvé de différence entre les anastomoses mécaniques et manuelles, alors qu'une méta-analyse récente de la Cochrane⁴⁷ retrouvait un risque plus élevé de sténose pour les anastomoses mécaniques. Il n'a pas été également démontré que le sepsis pelvien, associé à une fistule, était un facteur de mauvais pronostic comme d'autres études l'avaient suggérées^{20, 28}. Par ailleurs, le type d'anastomose (iléoanale, coloanale ou colorectale) ne semble pas avoir de rôle comme facteur pronostic et aucune étude jusqu'à présent n'a évoqué ce paramètre comme facteur de risque. Au final, aucun paramètre lié au

patient n'a été mis en évidence comme facteur pronostique mais uniquement des facteurs liés à la prise en charge de la sténose.

Une limite de notre étude est le relatif faible nombre de patients et l'hétérogénéité de la cohorte, qui ne nous a pas permis de faire d'analyse en sous-groupe. Ceci est expliqué par la faible incidence de ce type de patient et la diversité des procédures réalisées pour les différents types d'anastomoses. Cependant, cette étude est une des rares à s'intéresser à ce type de problématique et à prendre en considération les différents types de procédures, allant de la dilatation à la réfection d'anastomose par voie abdominale.

À partir de cette étude, nous pensons que les sténoses d'anastomoses iléoanales, coloanales et colorectales doivent être prise en charge suivant une stratégie initialement conservatrice en débutant par des procédures locales qui pourront être répétées car les résultats de ces procédures sont satisfaisants, elles ne compromettent pas une prise en charge ultérieure et ont une morbidité faible. Néanmoins, si les procédures locales se sont avérées être des échecs ou si la sténose anastomotique est longue ou associée à une autre complication anastomotique, il est nécessaire d'envisager des procédures chirurgicales par voie abdominale qui permettent d'obtenir un taux élevé de guérison, tout en gardant à l'esprit la morbidité non négligeable et le risque d'échec.

CONCLUSIONS

Ce travail a permis de démontrer que la prise en charge thérapeutique des sténoses d'anastomoses iléoanales, coloanales et colorectales doit se baser sur une stratégie multimodale et "pas-à-pas". Les procédures conservatrices ont un taux de succès convenable. Cependant, les procédures par voie abdominale sont associées à la plus grande probabilité de succès, tout en gardant à l'esprit qu'il persiste tout de même un risque de 10% de stomie définitive.

REFERENCES

1. Davis B, Rivadeneira DE. Complications of colorectal anastomoses: leaks, strictures, and bleeding. *Surg Clin North Am* 2013;**93**(1): 61-87.
2. Phitayakorn R, Delaney CP, Reynolds HL, Champagne BJ, Heriot AG, Neary P, Senagore AJ, International Anastomotic Leak Study G. Standardized algorithms for management of anastomotic leaks and related abdominal and pelvic abscesses after colorectal surgery. *World J Surg* 2008;**32**(6): 1147-1156.
3. van Koperen PJ, van der Zaag ES, Omloo JM, Slors JF, Bemelman WA. The persisting presacral sinus after anastomotic leakage following anterior resection or restorative proctocolectomy. *Colorectal Dis* 2011;**13**(1): 26-29.
4. Fong SS, Chen K, Sim R. Chronic anastomotic sinus after low anterior resection: when can the defunctioning stoma be reversed? *Colorectal Dis* 2011;**13**(6): 644-649.
5. Arumainayagam N, Chadwick M, Roe A. The fate of anastomotic sinuses after total mesorectal excision for rectal cancer. *Colorectal Dis* 2009;**11**(3): 288-290.
6. Genser L, Manceau G, Karoui M, Breton S, Brevart C, Rousseau G, Vaillant JC, Hannoun L. Postoperative and long-term outcomes after redo surgery for failed colorectal or coloanal anastomosis: retrospective analysis of 50 patients and review of the literature. *Dis Colon Rectum* 2013;**56**(6): 747-755.
7. Pitel S, Lefevre JH, Tiret E, Chafai N, Parc Y. Redo coloanal anastomosis: a retrospective study of 66 patients. *Ann Surg* 2012;**256**(5): 806-810; discussion 810-801.

8. Maggiori L, Blanche J, Harnoy Y, Ferron M, Panis Y. Redo-surgery by transanal colonic pull-through for failed anastomosis associated with chronic pelvic sepsis or rectovaginal fistula. *Int J Colorectal Dis* 2015;**30**(4): 543-548.
9. Fazio VW, Wu JS, Lavery IC. Repeat ileal pouch-anal anastomosis to salvage septic complications of pelvic pouches: clinical outcome and quality of life assessment. *Ann Surg* 1998;**228**(4): 588-597.
10. den Dulk M, Smit M, Peeters KC, Kranenburg EM, Rutten HJ, Wiggers T, Putter H, van de Velde CJ, Dutch Colorectal Cancer G. A multivariate analysis of limiting factors for stoma reversal in patients with rectal cancer entered into the total mesorectal excision (TME) trial: a retrospective study. *Lancet Oncol* 2007;**8**(4): 297-303.
11. Maggiori L, Bretagnol F, Lefevre JH, Ferron M, Vicaut E, Panis Y. Conservative management is associated with a decreased risk of definitive stoma after anastomotic leakage complicating sphincter-saving resection for rectal cancer. *Colorectal Dis* 2011;**13**(6): 632-637.
12. Bennis M, Parc Y, Lefevre JH, Chafai N, Attal E, Tiret E. Morbidity risk factors after low anterior resection with total mesorectal excision and coloanal anastomosis: a retrospective series of 483 patients. *Ann Surg* 2012;**255**(3): 504-510.
13. Mirnezami A, Mirnezami R, Chandrakumaran K, Sasapu K, Sagar P, Finan P. Increased local recurrence and reduced survival from colorectal cancer following anastomotic leak: systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2011;**253**(5): 890-899.
14. den Dulk M, Marijnen CA, Collette L, Putter H, Pahlman L, Folkesson J, Bosset JF, Rodel C, Bujko K, van de Velde CJ. Multicentre analysis of oncological and survival outcomes following anastomotic leakage after rectal cancer surgery. *The British journal of surgery* 2009;**96**(9): 1066-1075.

15. Jorgren F, Johansson R, Damber L, Lindmark G. Anastomotic leakage after surgery for rectal cancer: a risk factor for local recurrence, distant metastasis and reduced cancer-specific survival? *Colorectal disease : the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland* 2011;**13**(3): 272-283.
16. Eberhardt JM, Kiran RP, Lavery IC. The impact of anastomotic leak and intra-abdominal abscess on cancer-related outcomes after resection for colorectal cancer: a case control study. *Diseases of the colon and rectum* 2009;**52**(3): 380-386.
17. Bertelsen CA, Andreasen AH, Jorgensen T, Harling H. Anastomotic leakage after curative anterior resection for rectal cancer: short and long-term outcome. *Colorectal disease : the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland* 2010;**12**(7 Online): e76-81.
18. Bannura GC, Cumsille MA, Barrera AE, Contreras JP, Melo CL, Soto DC. Predictive factors of stenosis after stapled colorectal anastomosis: prospective analysis of 179 consecutive patients. *World J Surg* 2004;**28**(9): 921-925.
19. Polese L, Vecchiato M, Frigo AC, Sarzo G, Cadrobbi R, Rizzato R, Bressan A, Merigliano S. Risk factors for colorectal anastomotic stenoses and their impact on quality of life: what are the lessons to learn? *Colorectal Dis* 2012;**14**(3): e124-128.
20. Schlegel RD, Dehni N, Parc R, Caplin S, Tiret E. Results of reoperations in colorectal anastomotic strictures. *Dis Colon Rectum* 2001;**44**(10): 1464-1468.
21. Suchan KL, Muldner A, Manegold BC. Endoscopic treatment of postoperative colorectal anastomotic strictures. *Surg Endosc* 2003;**17**(7): 1110-1113.
22. Ambrosetti P, Francis K, De Peyer R, Frossard JL. Colorectal anastomotic stenosis after elective laparoscopic sigmoidectomy for diverticular disease: a prospective evaluation of 68 patients. *Dis Colon Rectum* 2008;**51**(9): 1345-1349.

23. Griffen FD, Knight CD, Sr., Whitaker JM, Knight CD, Jr. The double stapling technique for low anterior resection. Results, modifications, and observations. *Ann Surg* 1990;**211**(6): 745-751; discussion 751-742.
24. Marcello PW, Roberts PL, Schoetz DJ, Jr., Collier JA, Murray JJ, Veidenheimer MC. Long-term results of the ileoanal pouch procedure. *Arch Surg* 1993;**128**(5): 500-503; discussion 503-504.
25. Prudhomme M, Dozois RR, Godlewski G, Mathison S, Fabbro-Peray P. Anal canal strictures after ileal pouch-anal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 2003;**46**(1): 20-23.
26. Lewis WG, Kuzu A, Sagar PM, Holdsworth PJ, Johnston D. Stricture at the pouch-anal anastomosis after restorative proctocolectomy. *Dis Colon Rectum* 1994;**37**(2): 120-125.
27. Senapati A, Tibbs CJ, Ritchie JK, Nicholls RJ, Hawley PR. Stenosis of the pouch anal anastomosis following restorative proctocolectomy. *Int J Colorectal Dis* 1996;**11**(2): 57-59.
28. Luchtefeld MA, Milsom JW, Senagore A, Surrell JA, Mazier WP. Colorectal anastomotic stenosis. Results of a survey of the ASCRS membership. *Dis Colon Rectum* 1989;**32**(9): 733-736.
29. Kirat HT, Kiran RP, Lian L, Remzi FH, Fazio VW. Influence of stapler size used at ileal pouch-anal anastomosis on anastomotic leak, stricture, long-term functional outcomes, and quality of life. *Am J Surg* 2010;**200**(1): 68-72.
30. Garcea G, Sutton CD, Lloyd TD, Jameson J, Scott A, Kelly MJ. Management of benign rectal strictures: a review of present therapeutic procedures. *Dis Colon Rectum* 2003;**46**(11): 1451-1460.
31. Araujo SE, Costa AF. Efficacy and safety of endoscopic balloon dilation of benign anastomotic strictures after oncologic anterior rectal resection: report on 24 cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2008;**18**(6): 565-568.

32. Werre A, Mulder C, van Heteren C, Bilgen ES. Dilation of benign strictures following low anterior resection using Savary-Gilliard bougies. *Endoscopy* 2000;**32**(5): 385-388.
33. Benoist S, Panis Y, Berdah S, Hautefeuille P, Valleur P. New treatment for ileal pouch-anal or coloanal anastomotic stenosis. *Dis Colon Rectum* 1998;**41**(7): 935-937.
34. Ross AH. Rectal stricture resection using the EEA autostapler. *Br J Surg* 1980;**67**(4): 281-282.
35. Ovnat A, Peiser J, Avinoah E, Charuzi I. A new approach to rectal anastomotic stricture. *Dis Colon Rectum* 1989;**32**(4): 351-353.
36. Pabst M, Giger U, Senn M, Gauer JM, Boldog B, Schweizer W. Transanal treatment of strictured rectal anastomosis with a circular stapler device: simple and safe. *Dig Surg* 2007;**24**(1): 12-14.
37. Rees JR, Carney L, Gill TS, Dixon AR. Management of recurrent anastomotic stricture and iatrogenic stenosis by circular stapler. *Dis Colon Rectum* 2004;**47**(6): 944-947.
38. Baulieux J, Olagne E, Ducerf C, De La Roche E, Adham M, Berthoux N, Bourdeix O, Gerard JP. [Oncologic and functional results of resections with direct delayed coloanal anastomosis in previously irradiated cancers of the lower rectum]. *Chirurgie* 1999;**124**(3): 240-250; discussion 251.
39. Soave F. A New Surgical Technique for Treatment of Hirschsprung's Disease. *Surgery* 1964;**56**: 1007-1014.
40. Toupet A. [Colonectomies with transmesenteric anastomosis]. *Mem Acad Chir (Paris)* 1963;**89**: 628-630.
41. Deloyers L. [Technic permitting the easy assurance of continuity of the colon & conservation of sphincter after excision of the left transverse hemicolon & entire left colon; possible inclusion of rectum]. *J Chir (Paris)* 1958;**75**(2): 147-155.

42. Valverde A. Principes et techniques des anastomoses digestives : spécificités suivant les organes en chirurgie par laparotomie. In: *EMC Techniques chirurgicales - Appareil Digestif* Elsevier (ed): Paris, 2015; 40-045-B.
43. Baixauli J, Delaney CP, Wu JS, Remzi FH, Lavery IC, Fazio VW. Functional outcome and quality of life after repeat ileal pouch-anal anastomosis for complications of ileoanal surgery. *Dis Colon Rectum* 2004;**47**(1): 2-11.
44. Couchard AC, Panis Y, Alves A, Mariani P, Valleur P. Techniques d'anastomoses iléoanales avec réservoir. In: *Encycl Méd Chir*, Elsevier (ed), vol Techniques chirurgicales - Appareil digestif. Elsevier: Paris, 2005; 13.
45. Lefevre JH, Bretagnol F, Maggiori L, Ferron M, Alves A, Panis Y. Redo surgery for failed colorectal or coloanal anastomosis: a valuable surgical challenge. *Surgery* 2011;**149**(1): 65-71.
46. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;**240**(2): 205-213.
47. Neutzling CB, Lustosa SA, Proenca IM, da Silva EM, Matos D. Stapled versus handsewn methods for colorectal anastomosis surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;**2**: CD003144.

Pelvic anastomotic stricture: what is the optimal management? An analysis of 50 consecutive patients undergoing 99 procedures

ABSTRACT:

Aim: To assess results of treatment for colorectal (CRA), coloanal (CAA) or ileal pouch-anal (IPAA) anastomotic stenosis (AS).

Methods: All patients operated on for AS from 1995 to 2014 were included. Success was defined as the absence of new treatment for AS during 12 months after the procedure.

Results: 50 patients presented AS after CRA (n=16, 32%), CAA (n=18, 36%), or IPAA (n=16, 32%), performed for colorectal cancer (n=28, 56%), familial adenomatous polyposis (n=5, 10%), inflammatory bowel disease (n=8, 16%), diverticulitis (n=4, 8%), polyps (n=3, 6%) or miscellaneous (n=2, 4%) underwent a total number of 99 procedures including digital dilatation (n=14, 14%), instrumental (n=38, 38%), or endoscopic dilatation (n=5, 5%), anastomotic “stricturoplasty” (n=9, 9%), AS resection by circular stapler (n=11, 11%), or transabdominal redo-anastomosis (n=22, 22%). Success rates were 36% for digital dilatation, 40% for instrumental dilatation, 20% for endoscopic dilatation, 64% for resection by circular stapler, 89% for stricturoplasty, and 73% for transabdominal redoanastomosis (p=0.009). Multivariate analysis identified transabdominal redoanastomosis (OR=5 [1.4-18.7]; p=0.015) as the only independent prognostic factor for success.

Conclusion: AS should be managed according to a step-up strategy. Conservative procedures are associated with acceptable success rates. However, transabdominal redoanastomosis is associated with the highest probability of success.

Sténose d'anastomose iléoanale, coloanale ou colorectale : Quelle est la meilleure prise en charge ? Une analyse de 99 procédures chez 50 patients consécutifs

RESUME :

Objectif: Evaluer les résultats du traitement des sténoses anastomotiques après anastomose iléoanale (AIA), coloanale (ACA) ou colorectale (ACR).

Méthodes: Tous les patients opérés pour sténose anastomotique (SA) de 1995 à 2014 ont été inclus. Le succès a été défini par l'absence de réintervention pour SA pendant 12 mois après la procédure et l'absence de stomie.

Résultats: 50 patients ont présenté une SA après ACR (n = 16, 32%), ACA (n = 18, 36%), ou AIA (n = 16, 32%), réalisée soit pour cancer colorectal (n = 28, 56%), polypose adénomateuse familiale (n = 5, 10%), maladie inflammatoire de l'intestin (n = 8, 16%), maladie diverticulaire (n = 4, 8%), polypes (n = 3, 6%) ou autres (n = 2, 4%). Il y a eu au total 99 procédures, comprenant la dilatation digitale (n = 14, 14%), la dilatation instrumentale (n = 38, 38%), la dilatation endoscopique (n = 5, 5%), la plastie d'élargissement (n = 9, 9%), la réfection par agrafage circulaire (n = 11, 11%), et les procédures chirurgicales par voie abdominale (n = 22, 22%). Les taux de réussite étaient de 36% pour la dilatation digitale, 40% pour la dilatation instrumentale, 20% pour la dilatation endoscopique, 64% pour la réfection par agrafage circulaire, 89% pour la plastie d'élargissement, et 73% pour les procédures chirurgicales par voie abdominale (p = 0,009). L'analyse multivariée a identifié les procédures chirurgicales par voie abdominale (OR = 5 [1,4 à 18,7]; p = 0,015) comme le seul facteur pronostique indépendant de réussite.

Conclusion: La SA devrait être gérée selon une stratégie progressive. Les procédures conservatrices sont associées à des taux de réussite acceptables. Cependant, les procédures chirurgicales par voie abdominale sont associées à la plus forte probabilité de succès.

DISCIPLINE : Chirurgie générale

MOTS CLES : Sténose anastomotique, anastomose iléoanale, anastomose coloanale, anastomose colorectale