



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V – SOUSSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
RABAT



Année 2022

N° : MS 177/22

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité

En « CHIRURGIE VISCERALE »

INTITULÉ

Traitement chirurgical de la maladie de Crohn : Expérience de la clinique
chirurgicale « C »

Présenté par :

Docteur Jaouad NADDOURI

Sous la direction du :

Professeur Abdelmalek HRORA



Dédicaces

A ALLAH

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde.

A ma chère maman Marzouka,

Arrivé à la fin de ce parcours, je ne trouve pas les mots pour traduire tout ce que je ressens envers une maman exceptionnelle. Vous êtes et vous serez toujours pour moi le symbole de l'honnêteté, de la gentillesse, de la serviabilité et de la simplicité. Que Dieu tout puissant, vous protège et vous assure une bonne santé et longue vie. Que ce travail soit un hommage aux énormes sacrifices que vous êtes imposée afin d'assurer mon bien être.

A mon cher père Bouazza,

« Partir loin », un mot auquel vous n'avez pas hésité de donner la réponse. Un merci ne suffira jamais pour vous exprimer ma gratitude de vous avoir dans ma vie. Je vous dédie ce travail pour vos énormes sacrifices.

To My beautiful pharmacist and My wife Dr Wahiba

HAMDOUN,

At the end of this stage, I would like to dedicate this work especially to you..

Witness of your presence, at all times, close to my side.. witness of making me stand when I needed and witness of a beautiful story. A day, a year or an eternity will never be enough for me to express what i approve for you.

May the good Lord glorify you, much love.

« Joy might visit us unexpectedly, set up the candles ».

A mon cher frère Rachid,

Ce travail est un témoignage de tous mes profonds sentiments fraternels que je te porte

Que du bonheur pour toi cher frère



Remerciements

A mon Professeur et directeur de mémoire Pr. A.HRORA

Merci d'avoir encadré ce travail riche d'intérêt.

*Je vous suis redevable pour tous vos efforts qu'avez donné pour notre formation
et de rendre facile ce qui était difficile.*

J'espère être digne de votre confiance.

Merci infiniment.

A mon Professeur Pr. A.MAJBAR

Que ce travail soit l'occasion de vous exprimer ma gratitude et mon profond respect.

A mon maître Pr. Y. BAKALI

Que ce travail soit l'occasion de vous exprimer ma gratitude et mon profond respect.

*A nos chers maîtres, Professeurs de Chirurgie viscérale et
générale de Rabat*

*J'ai eu le grand privilège de bénéficier durant mes années de formation de votre
enseignement lumineux, de votre sens professionnel et votre simplicité
exemplaire.*

*Que dieu tout puissant vous procure une longue vie pour que vous puissiez
donner encore de plus de plus.*



Liste des abréviations

AAP : Amputation abdomino-périnéale
MC : Maladie de Crohn
MICI : Maladies inflammatoires chroniques intestinales
SZP : Sulfasalazopyridine
5ASA : 5-aminosalicylique



Liste des illustrations

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des cas selon le sexe	9
Figure 2 : Répartition des cas selon le lieu de résidence.....	10
Figure 3 : Répartition des malades selon le score ASA	10
Figure 4 : Fréquence du tabagisme chez la population étudiée	11
Figure 5 : Antécédents de résection intestinale chez la population étudiée	11
Figure 6 : Répartition de l'échantillon selon le phénotype de la maladie	12
Figure 7 : Fréquence de l'atteinte périnéale dans la population étudiée	13
Figure 8 : Répartition de l'échantillon selon le diagnostic connu ou non de la maladie de Crohn ..	13
Figure 9 : Répartition selon les bilans morphologiques réalisés	14
Figure 10 : Fréquence d'abcès ou de fistule entéro-cutanée dues à la maladie de Crohn.....	15
Figure 11 : Prise en charge selon le degré et le type d'urgence	16
Figure 12 : Type de nutrition pré-opératoire	17
Figure 13 : Définition de la voie d'abord.....	19
Figure 14 : Répartition des malades opérés selon le type d'anastomose	20
Figure 15 : Résultats anatomo-pathologique.....	21
Figure 16 : Complications spécifiques de la chirurgie.....	21
Figure 17 : Score de Clavien maximal	22

LISTE TES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des cas selon l'âge	9
Tableau II : Durée d'évolution de la maladie	12
Tableau III : Traitements spécifiques de la maladie de Crohn reçus avant chirurgie	17
Tableau IV : Principaux paramètres biologiques pré opératoires.....	18
Tableau V : Causes de conversion de la voie d'abord	19
Tableau VI : Durée opératoire en minutes.....	20
Tableau VII : Durée de séjour hospitalier post opératoire	22



Sommaire

Introduction	1
Matériel et Méthodes.....	4
Résultats	8
I. Informations sur le patient :	9
1. Sexe	9
2. Age.....	9
3. Lieu de résidence	10
4. Score ASA	10
5. Tabagisme.....	11
6. Antécédents de résection intestinale.....	11
II. Données sur la maladie :.....	12
1. Durée d'évolution, phénotype de la maladie et la présence d'une atteinte périnéale	12
2. Diagnostic de la maladie de Crohn.....	13
3. Les bilans morphologiques réalisés pour le diagnostic de la maladie de Crohn	14
4. Fréquence d'abcès ou de fistule entéro-cutanée dues à la maladie de Crohn.....	15
III. Données pré-opératoires :.....	16
1. Le degré et le type de l'urgence chirurgicale	16
2. Les traitements médicamenteux en rapport avec la maladie de Crohn reçus dans les quatre semaines précédant la chirurgie	17
3. Type de nutrition préopératoire	17
4. Données sur les bilans biologiques préopératoire	18
IV. Données sur la chirurgie :.....	19
1. La voie d'abord.....	19
2. Causes de conversion d'une laparoscopie en laparotomie	19
3. Le type d'anastomose	20
4. La durée opératoire	20
V. Données sur les suites opératoires :.....	21
1. Résultat anatomo-pathologique	21
2. Complications spécifiques de la chirurgie et reprise chirurgicale.....	21
3. Le score de Clavien maximal	22

4. La durée de séjour hospitalier.....	22
Discussion	23
I. Epidémiologie :	24
1. Incidence et prévalence :	24
2. Age :	24
3. Sexe :	25
4. Lieu de résidence :	25
5. Etiopathogénie :	26
II. Formes chirurgicales de la maladie de Crohn :	27
1. La sténose	27
2. La fistule	28
3. Les abcès profonds :	29
4. Les manifestations aiguës :	29
4.1. L'occlusion :	29
4.2. La péritonite :	29
4.3. L'hémorragie :	30
4.4. La colite aiguë :	30
5. Apport des examens morphologiques.....	30
III. Préparation à l'intervention :	31
1. Bilan préopératoire :	31
2. La rénutrition préopératoire :	31
3. Thromboprophylaxie :	32
IV. Traitement chirurgical :	32
1. La voie d'abord :	32
2. Techniques chirurgicales et indications :	33
2.1. La résection iléo-caecale :	33
2.2. Les Stricturoplasties :	34
2.3. La colectomie segmentaire :	36
2.4. La colectomie subtotale avec double stomie :	36
2.5. Coloproctectomie totale avec iléostomie terminale définitive : [42].....	39

2.6. Coloproctectomie totale et anastomose iléo-anale avec réservoir.....	40
2.7. Proctectomie : [45].....	40
2.8. Les entérostomies.....	40
Conclusion.....	41
Résumés	43
Références	47



Introduction

La maladie de Crohn est une maladie intestinale inflammatoire granulomateuse et idiopathique qui touche l'ensemble du tractus gastro-intestinal de la bouche à l'anus et évolue par épisodes alternant avec des périodes de rémission.

Depuis sa première description par le Dr Crohn en 1932, l'incidence n'a cessé d'augmenter dans les pays développés et maintenant dans les pays en développement.

Si le traitement médical constitue la base du traitement de la maladie, la chirurgie reste un moyen thérapeutique nécessaire chez plus de 80 pour cent de patients atteints [1].

Quoi qu'il en soit, cette chirurgie ne guérira pas le patient et comporte un risque à long terme de récurrence dans l'intestin restant, avec des taux de récurrence allant de 26 à 65 % après 10 ans [2 ; 3].

La chirurgie ne doit pas être indiquée en première intention, mais après échec d'un traitement médical ou en cas de complications. Elle doit être la plus économe possible du fait du caractère chronique de la maladie [4].

La décision d'intervenir doit s'inscrire dans une stratégie médico-chirurgicale dans laquelle différentes possibilités de traitement seront évaluées, notamment pour prévenir les récurrences.

L'approche laparoscopique, de plus en plus pratiquée, est une méthode prometteuse par son caractère peu invasif et la qualité du processus postopératoire.

L'objet de notre travail est de décrire notre expérience de service dans la prise en charge chirurgicale de la maladie de Crohn à partir de notre série de 100 cas.



*Matériel
ET
Méthodes*

A. Matériel :

Notre travail est une étude rétrospective et descriptive qui a porté sur 100 patients ayant eu un traitement chirurgical de la maladie de Crohn au sein du service de chirurgie viscérale «C » à l'hôpital Ibn Sina de Rabat sur une période de 7 ans allant du 1 Janvier 2014 au 31/12/2020.

B. Méthodologie :

1. Les critères de l'inclusion :

- Les patients opérés dans le service de chirurgie viscérale C sur la période définie.

2. Les critères d'exclusion :

Sont exclus de cette étude :

- Les malades opérés pour une atteinte ano-périnéale pure.
- Les patients opérés en dehors de la MC au cours de l'évolution de leur pathologie.

3. Fiche d'exploitation

Les données ont été recueillies sur une fiche d'exploitation qui regroupe plusieurs paramètres :

Données sur le patient :

Age, sexe, lieu de résidence, score ASA, notion de tabagisme, les antécédents de résection intestinale.

Données sur la maladie :

- Durée d'évolution et phénotype de la maladie et la présence d'une atteinte périnéale.

- Le diagnostic connu ou non de la maladie de Crohn.
- Les bilans morphologiques réalisés pour le diagnostic de la maladie de Crohn.
- La présence d'abcès ou de fistule entéro-cutanée dues à la maladie de Crohn.

Données pré-opératoires :

- Le degré et le type de l'urgence chirurgicale
- Les traitements médicamenteux en rapport avec la maladie de Crohn reçus dans les quatre semaines précédant la chirurgie.
- Type de nutrition préopératoire.
- Données sur les bilans biologiques (taux de protides et d'albumine, Crp préopératoire).

Données sur la chirurgie :

- La voie d'abord.
- Causes de conversion d'une laparoscopie en laparotomie.
- Le type d'anastomose.
- La durée opératoire en minutes.

Données sur les suites opératoires :

- Résultat anatomo-pathologique.
- Complications spécifiques de la chirurgie : hémorragie intrapéritonéale postopératoire, lâchage anastomotique, l'infection de paroi ou une collection profonde.
- Reprise chirurgicale.
- Le score de Clavien maximal.
- La durée de séjour hospitalier.



RESULTATS

I. Informations sur le patient :

1. Sexe

Les patients de notre série se répartissaient en 47 hommes et 53 femmes avec un sex ratio de 0.88.

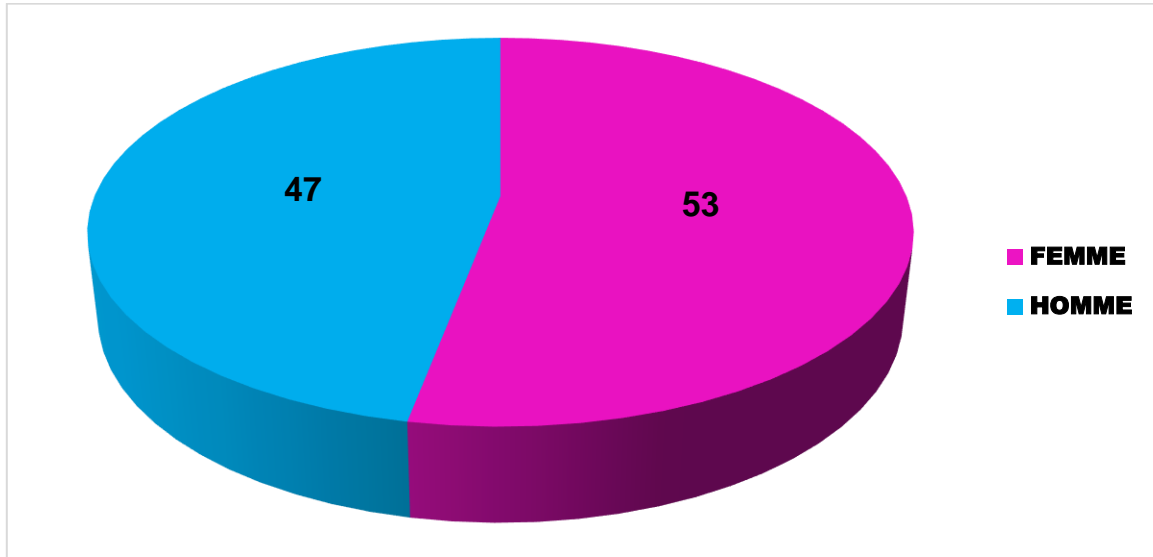


Figure 1 : Répartition des cas selon le sexe

2. Age

Dans notre série, la moyenne d'âge était de 35,09 ans, avec des extrêmes de 18 ans à 75 ans.

	Nombre totale des malades	Extrême d'âge	Moyenne d'âge
=SUR UN TOTAL DE 100 malades	100	75,0	35,090

Tableau I : Répartition des cas selon l'âge

3. Lieu de résidence

89% des patients provenaient d'un milieu urbain contre 11 % d'un milieu rural.

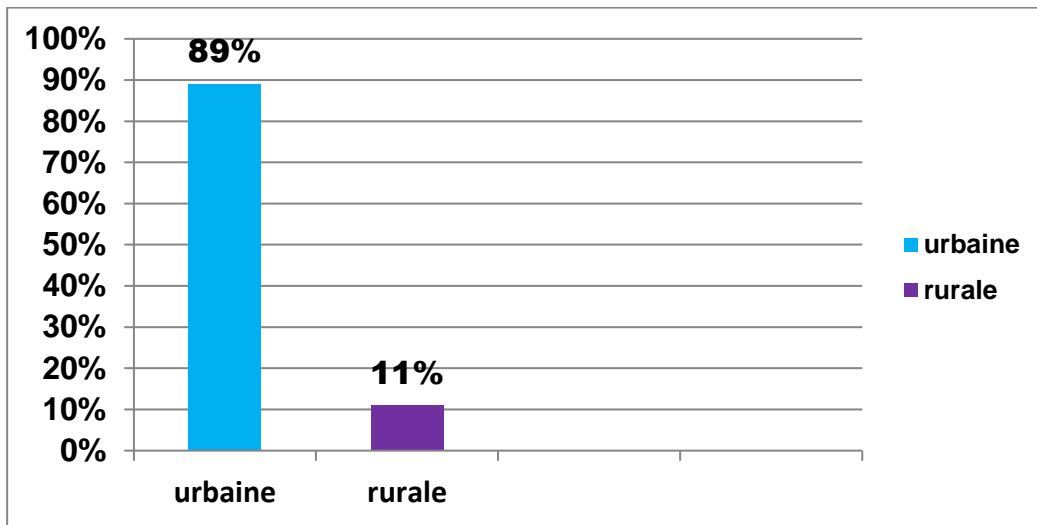


Figure 2 : Répartition des cas selon le lieu de résidence

4. Score ASA

85 des patients de notre série étaient ASA 1 au moment de leur prise en charge.

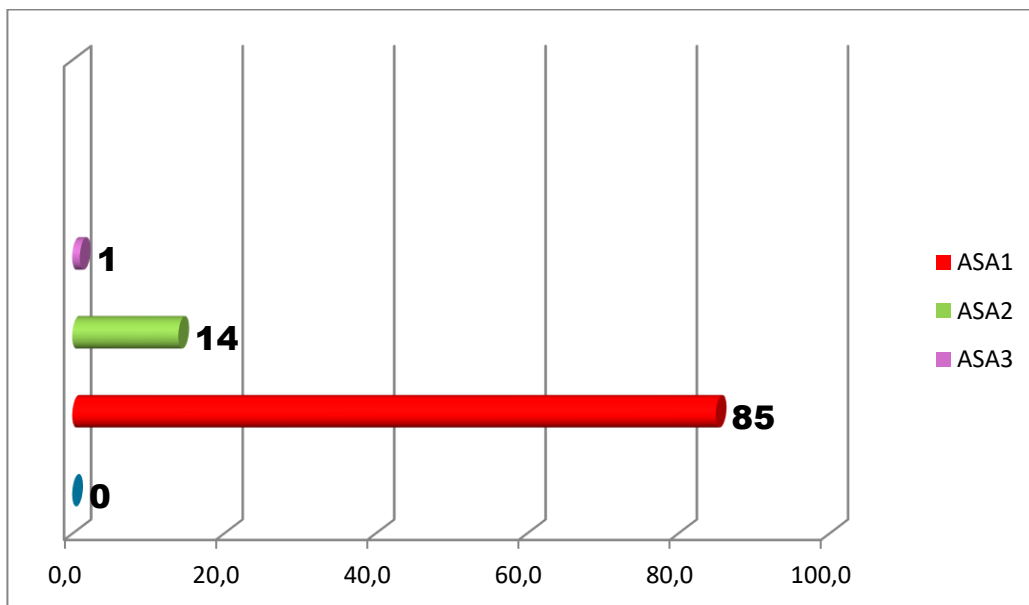


Figure 3 : Répartition des malades selon le score ASA

5. Tabagisme

Le taux de patients tabagiques dans notre série était de 13 %.

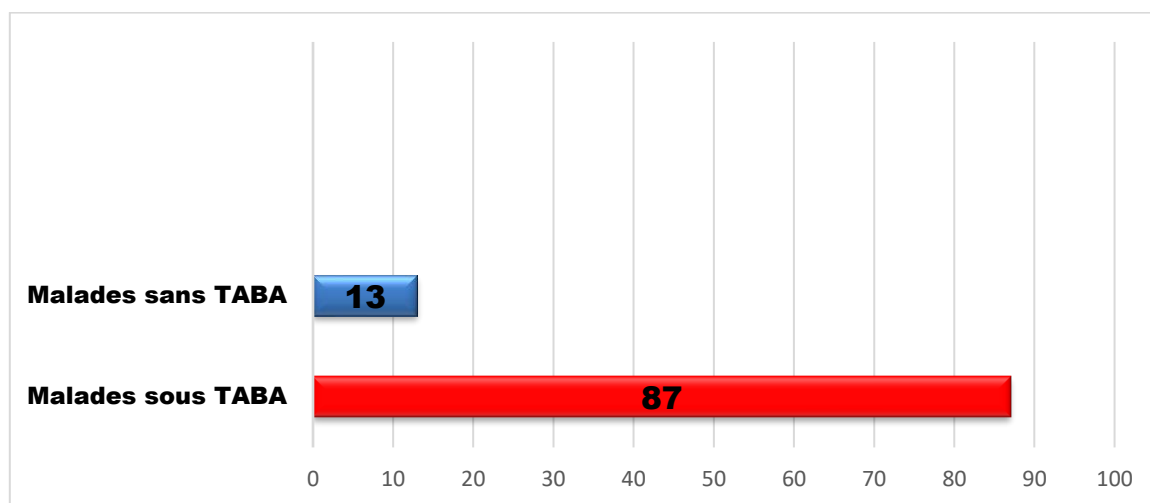


Figure 4 : Fréquence du tabagisme chez la population étudiée

6. Antécédents de résection intestinale

32 % des patients de notre études avaient déjà eu une résection intestinale dans leur passé.

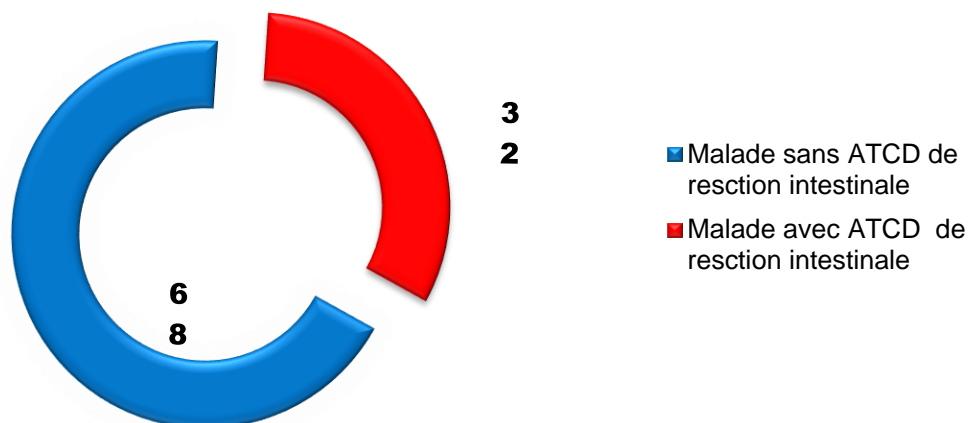


Figure 5 : Antécédents de résection intestinale chez la population étudiée

II. Données sur la maladie :

1. Durée d'évolution, phénotype de la maladie et la présence d'une atteinte périnéale

Durée d'évolution de la maladie

L'évolution moyenne de la maladie était de 57,460 mois avec des extrêmes allant de 01 mois à 336 mois.

	Nombre total des malades	Durée extrême d'évolution de la maladie	La durée moyenne d'évolution de la maladie
Durée d'évolution de la maladie	100	336,0	57,460
TOTAL	100		

Tableau II : Durée d'évolution de la maladie

Phénotype de la maladie

46 patients présentaient un phénotype sténosant de la maladie, 25 patients un phénotype perforant tandis que 29 patients avaient un phénotype mixte.

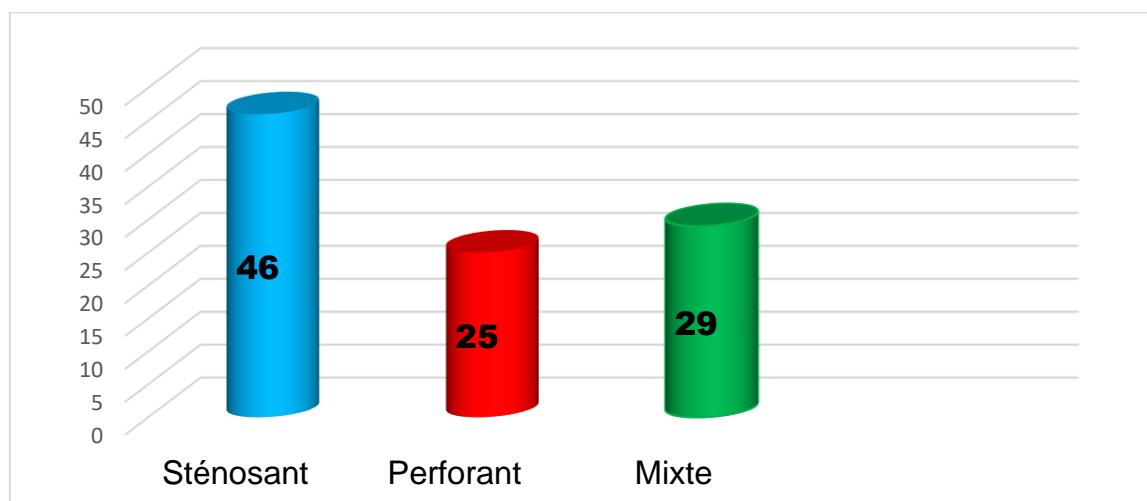


Figure 6 : Répartition de l'échantillon selon le phénotype de la maladie

Fréquence de l'atteinte périnéale

26 patients de notre série présentaient une atteinte périnéale associée au moment de leur prise en charge.

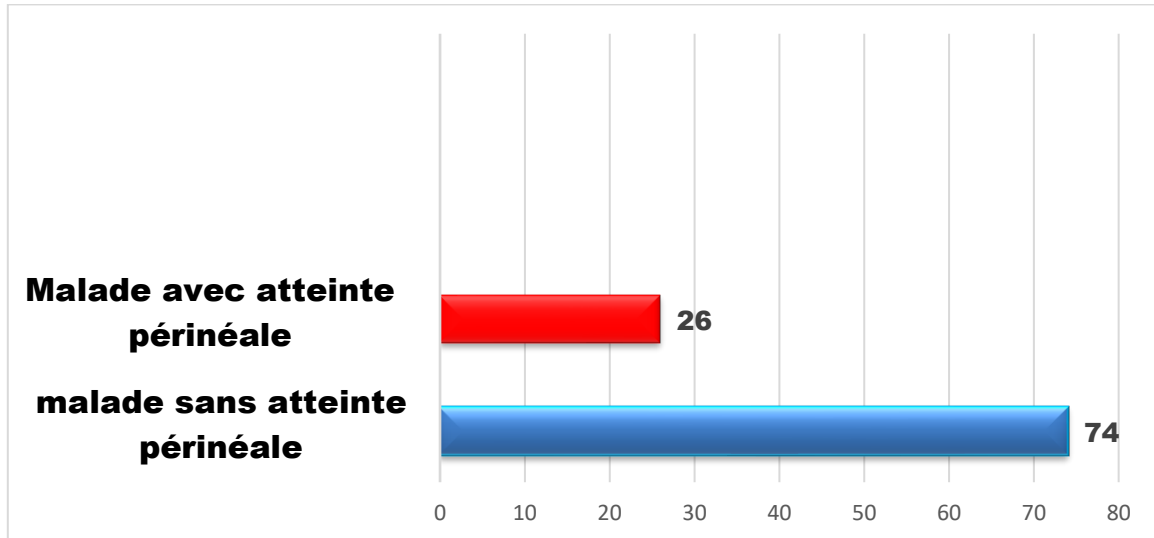


Figure 7 : Fréquence de l'atteinte périnéale dans la population étudiée

2. Diagnostic de la maladie de Crohn

73 patients avaient déjà un diagnostic établi de la maladie de Crohn

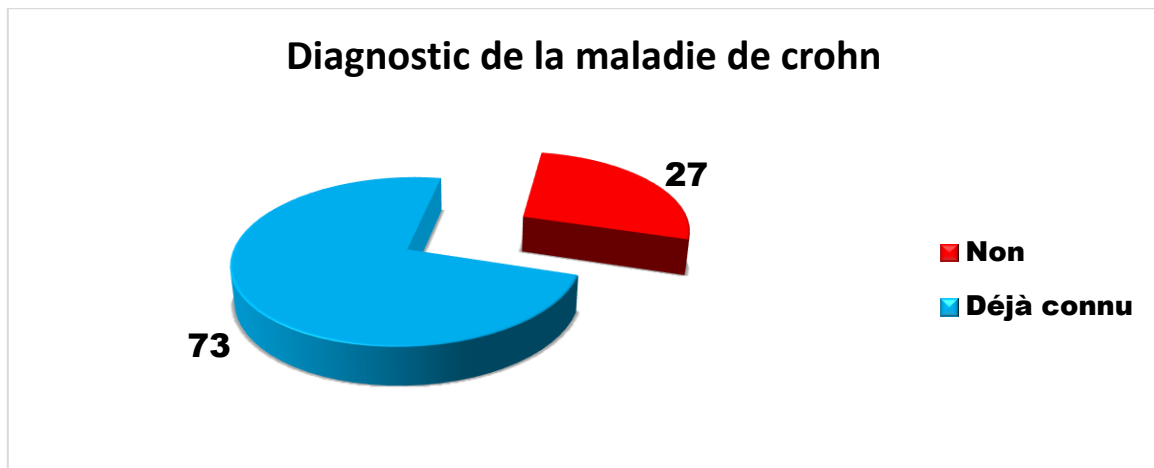


Figure 8 : Répartition de l'échantillon selon le diagnostic connu ou non de la maladie de Crohn

3. Les bilans morphologiques réalisés pour le diagnostic de la maladie de Crohn

86 patients ont bénéficié d'un entéro-scanner avant l'intervention et 23 patients ont bénéficié d'une entéro-IRM.

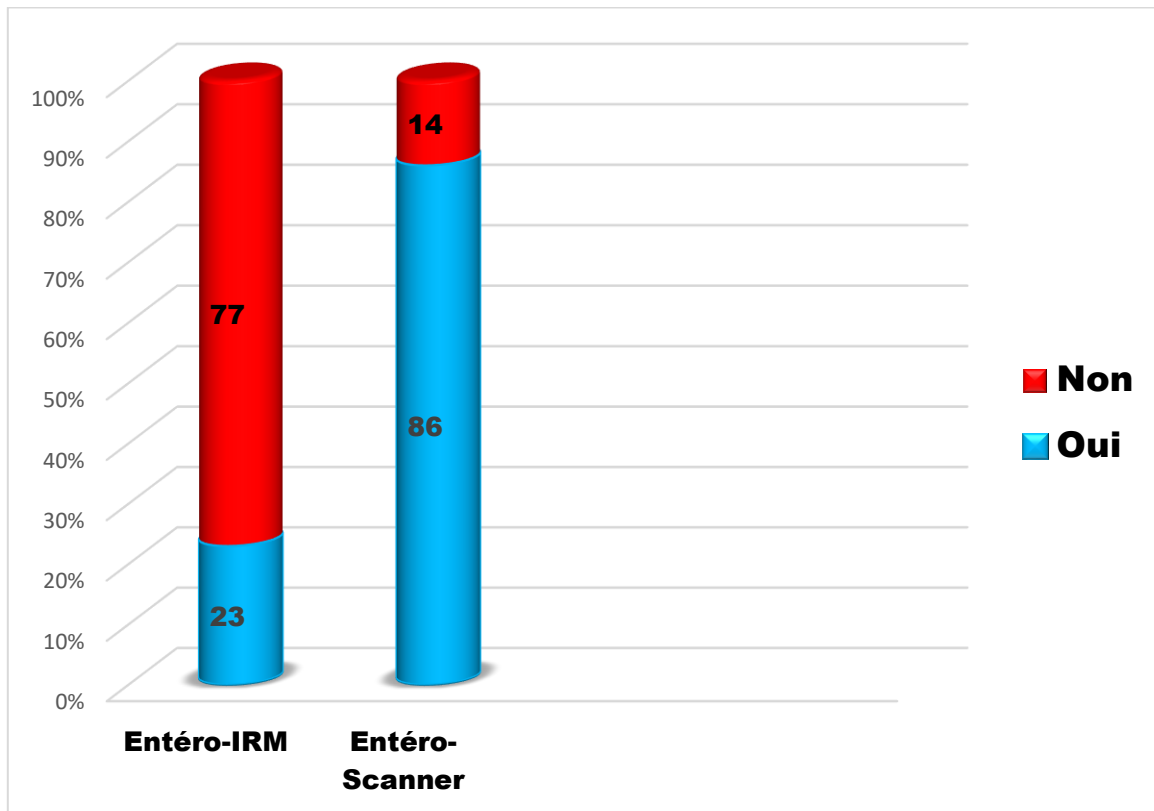


Figure 9 : Répartition selon les bilans morphologiques réalisés

4. Fréquence d'abcès ou de fistule entéro-cutanée dues à la maladie de Crohn

Un abcès associé à la maladie de Crohn a été retrouvé chez 22 patients dont 8 entre eux ont bénéficié d'un drainage pré-opératoire.

Une fistule entéro-cutanée a été présente dans 25% des cas.

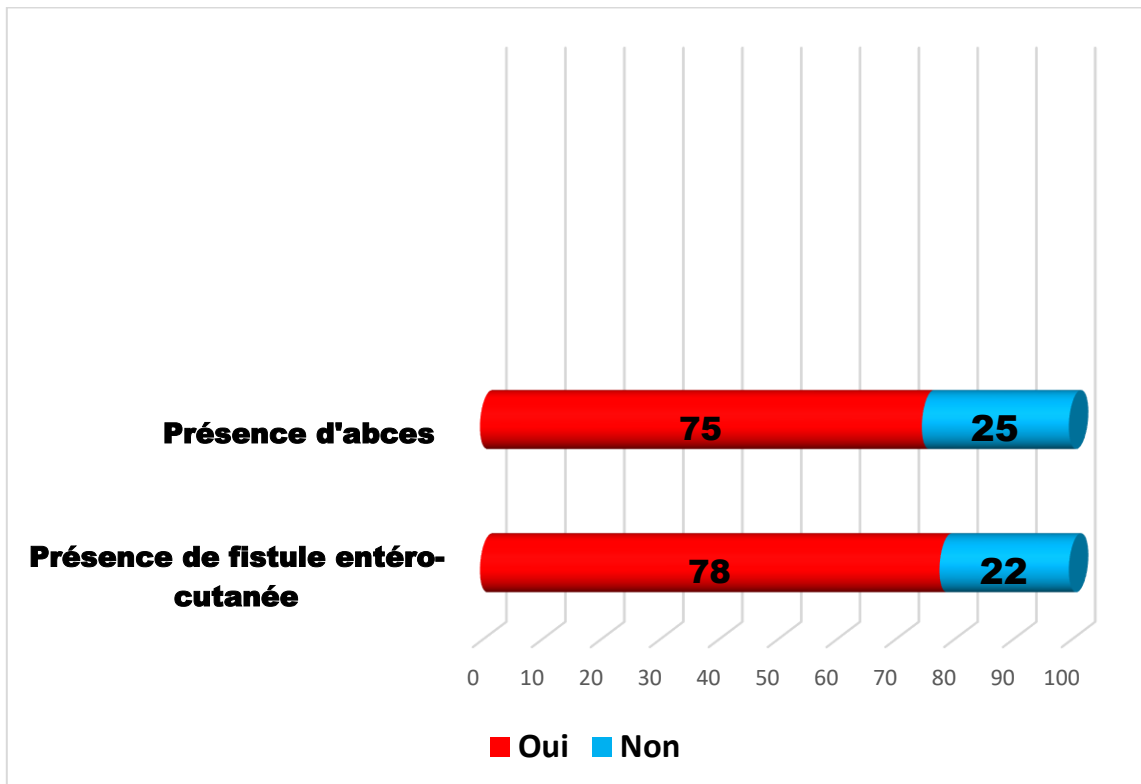


Figure 10 : Fréquence d'abcès ou de fistule entéro-cutanée dues à la maladie de Crohn

III. Données pré-opératoires :

1. Le degré et le type de l'urgence chirurgicale

82 patients ont été opérés en dehors de tout contexte d'urgence. 12 patients ont été opérés en urgence pour une occlusion intestinale et 6 dans un tableau de péritonite.

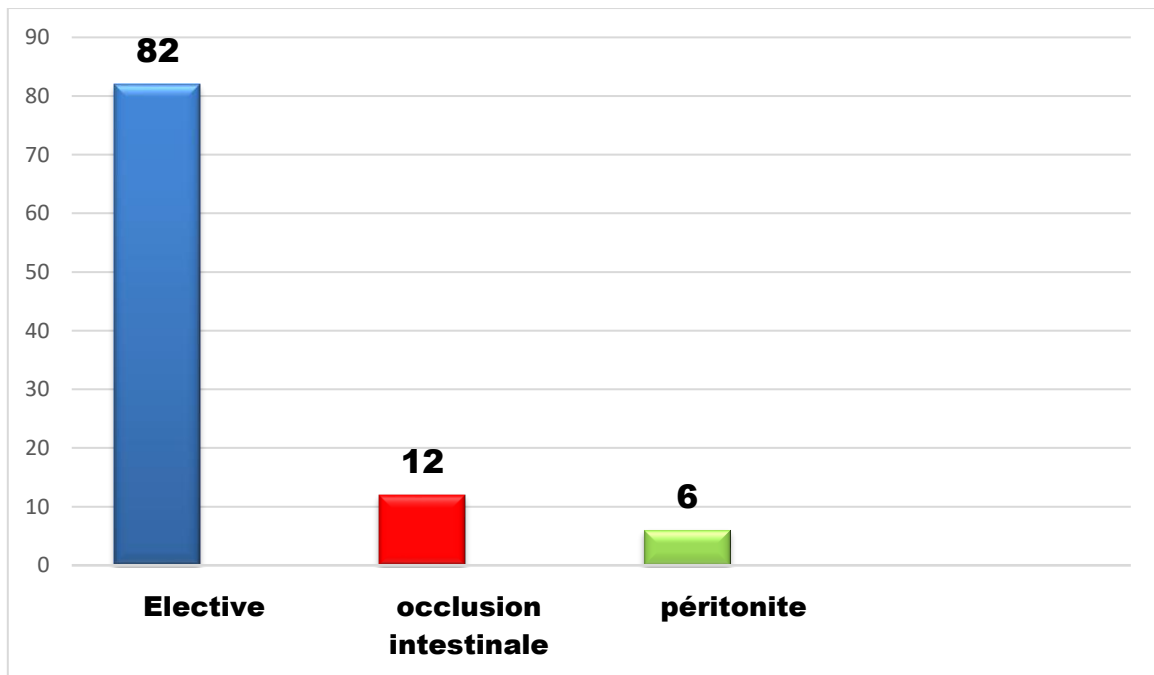


Figure 11 : Prise en charge selon le degré et le type d'urgence

2. Les traitements médicamenteux en rapport avec la maladie de Crohn reçus dans les quatre semaines précédant la chirurgie

20 patients étaient sous corticoïdes, 13 étaient sous immuno-supresseurs et 13 autres patients sous anti- TNF alpha.

	Corticoïdes dans les 4 semaines précédant la chirurgie	Immuno- supresseurs dans les 4 semaines précédant la chirurgie	Anti-TNF dans les 4 semaines précédant la chirurgie
Oui	20	13	13
Non	80	87	87

Tableau III : Traitements spécifiques de la maladie de Crohn reçus avant chirurgie

3. Type de nutrition préopératoire

77% des patients étaient sous nutrition entérale exclusive tandis que 23 % étaient sous nutrition parentérale.

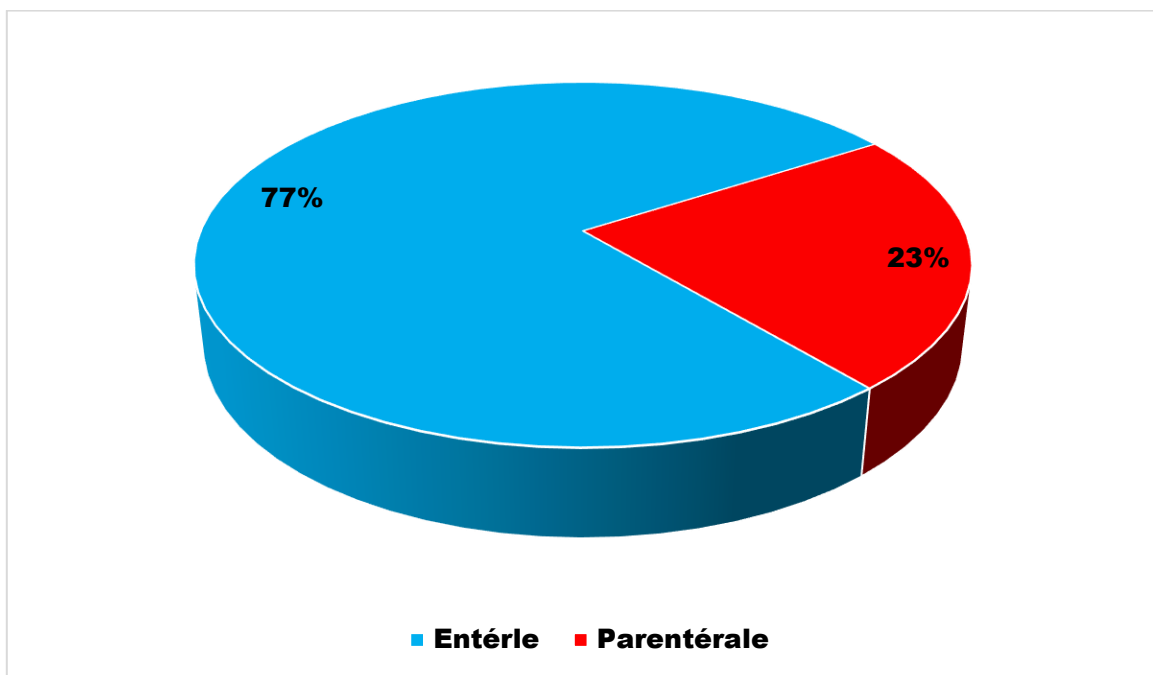


Figure 12 : Type de nutrition pré-opératoire

4. Données sur les bilans biologiques préopératoire

Le taux de Crp variait entre 1 et 267 mg/l, celui de protides totaux entre 38 et 62 g/l tandis que le taux d'albumine variait entre 14 et 31 g/l.

	Minimum	Maximum
Taux de CRP pré-opératoire mg/l	1	267
Taux d'albumine préopératoire mg/l	14	31
Taux de protide préopératoire mg/l	38	62

Tableau IV : Principaux paramètres biologiques pré opératoires

IV. Données sur la chirurgie :

1. La voie d'abord

39 patients ont eu un abord laparoscopique exclusif et 52 un abord par laparotomie. 9 patients ont eu une laparoscopie convertie en laparotomie

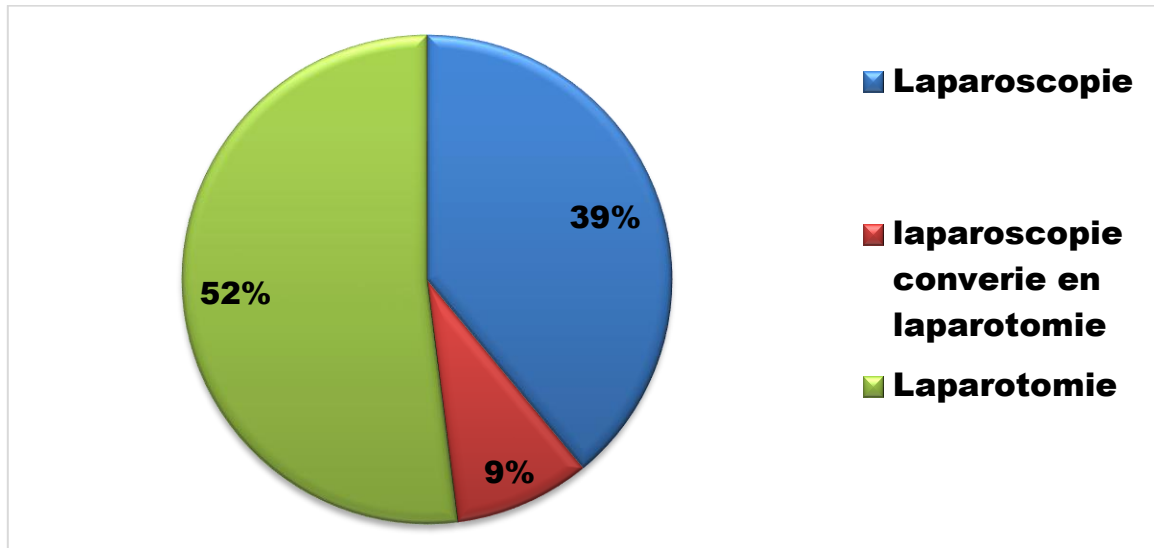


Figure 13 : Définition de la voie d'abord

2. Causes de conversion d'une laparoscopie en laparotomie

Les adhérences inflammatoires trouvées dans 6 cas, le saignement dans un cas, l'exposition difficile dans un cas et la lésion viscérale dans un cas.

		Nombre	Pourcentage
TOTAL=100CAS	Adhérence	6	6,0
	Exposition difficile	1	1,0
	Hémorragie	1	1,0
	Lésion viscérale	1	1,0
	Total	9	9,0

Tableau V : Causes de conversion de la voie d'abord

3. Le type d'anastomose

46 anastomoses ont été réalisées manuellement, 34 étaient mécanique tandis que 20 patients ont eu une entérostomie.

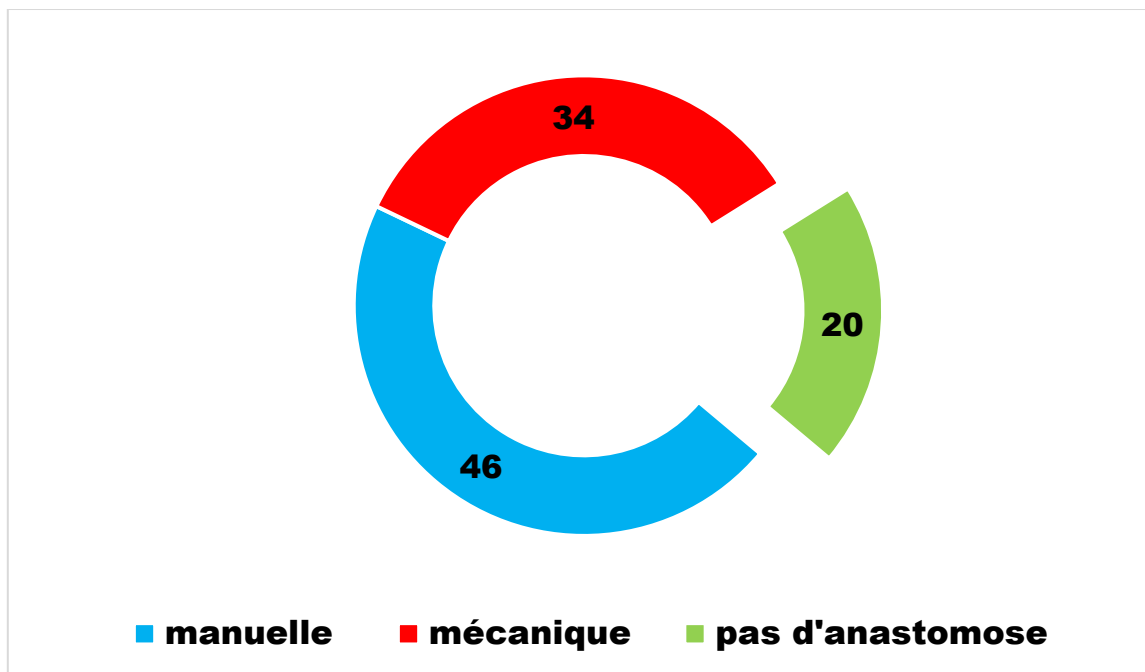


Figure 14 : Répartition des malades opérés selon le type d'anastomose

4. La durée opératoire

La moyenne de la durée opératoire était de 174,350 minutes avec des extrêmes de 80,0 minutes et de 360,0 minutes.

	Nombre total	Minimum	Maximum	Moyenne
Durée opératoire en minutes		80,0	360,0	174,350
Total	100			

Tableau VI : Durée opératoire en minutes

V. Données sur les suites opératoires :

1. Résultat anatomo-pathologique

92 patients ont eu une limite de résection intestinale saine contre 8 qui ont eu une limite atteinte.

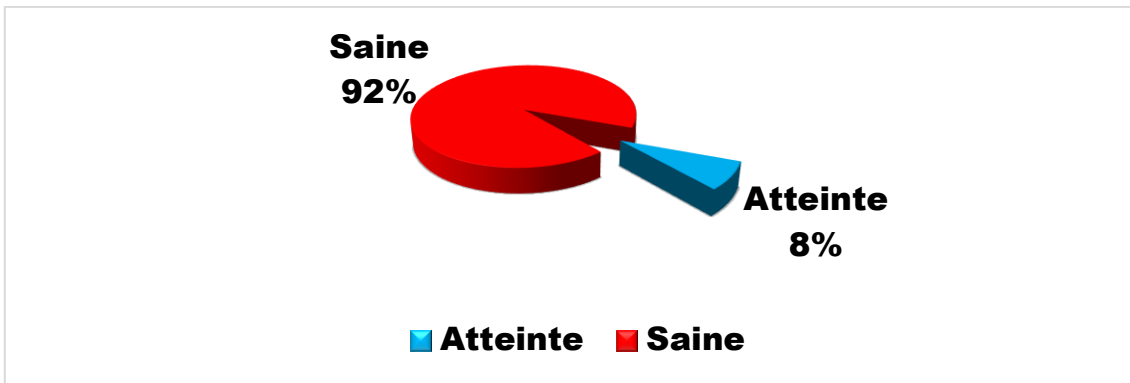


Figure 15 : Résultats anatomo-pathologique

2. Complications spécifiques de la chirurgie et reprise chirurgicale

2 patients ont été repris pour hémorragie intra-péritonéale post-opératoire et 3 patients pour un lâchage anastomotique.

En matière d'infection de paroi, 15 patients ont présenté cette complication.

Aucun cas de complication thrombo-embolique n'a été rapporté.

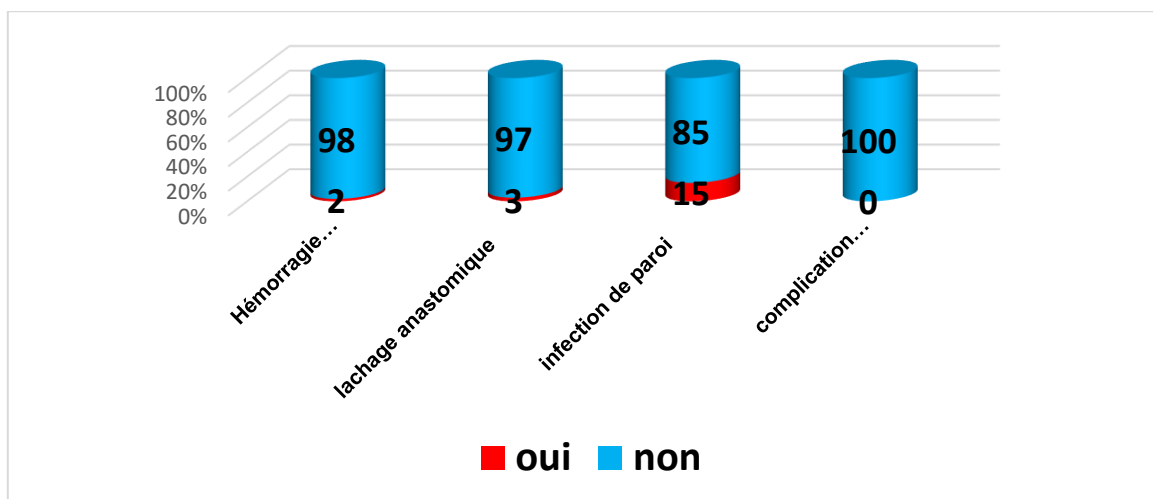


Figure 16 : Complications spécifiques de la chirurgie

3. Le score de Clavien maximal

76 patients n'ont pas présenté de complications, 13 patients présentaient un score de Clavien 1, 4 patients un score Clavien 2, 2 patients un score Clavien 3a, un patient un score Clavien 3b et 4 patients un score Clavien 4.

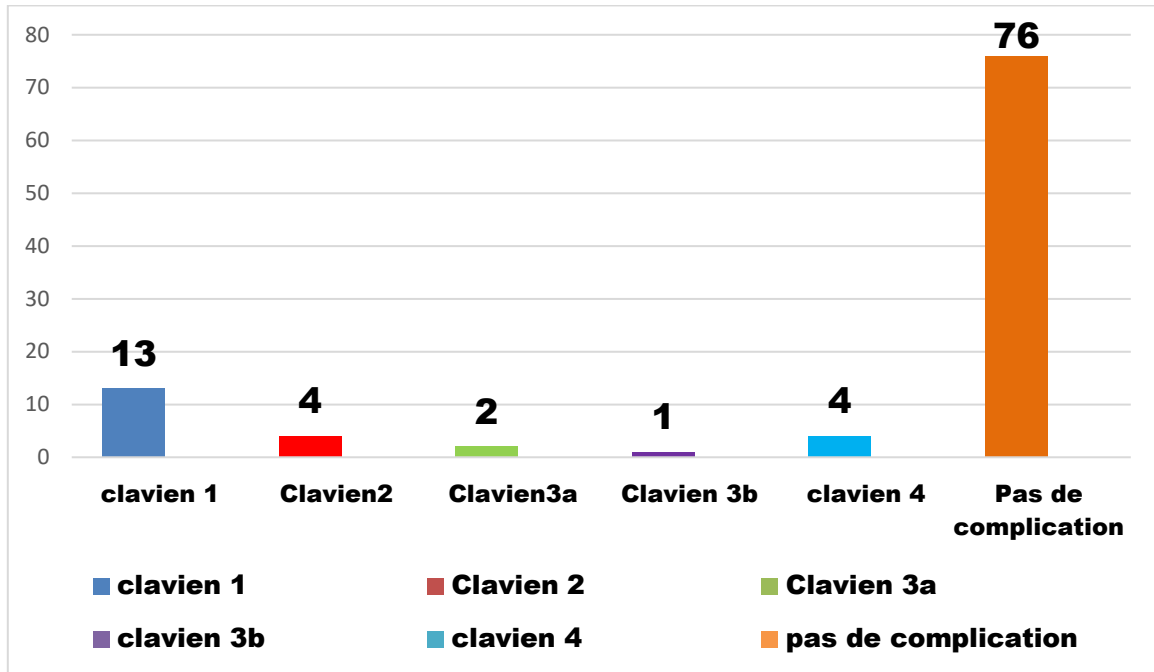


Figure 17 : Score de Clavien maximal

4. La durée de séjour hospitalier

La moyenne de séjour postopératoire était de 7,480 jours avec des extrêmes de 4,0 et de 31,0 jours.

	Minimum	Maximum	Moyenne
Durée de séjour en jours	4,0	31,0	7,480

Tableau VII : Durée de séjour hospitalier post opératoire



Discussion

I. Epidémiologie :

1. Incidence et prévalence :

La maladie de Crohn est considérée est une maladie répandue dans la plupart des pays du monde [5 ; 6]. Cependant, sa fréquence semble varier selon les plateaux de fréquence enregistrés dans le nord de l'Angleterre, en Écosse et à Stockholm [6].

Globalement, elle prédomine nettement dans les pays européens et du Nord, avec une pente Nord-Sud [7 ; 8; 9]. Cependant, son incidence, c'est-à-dire le nombre de cas de MC enregistrés par an, tend à augmenter avec l'industrialisation ou l'occidentalisation de la population [10].

En Europe, l'incidence annuelle de la maladie de Crohn se situe entre 3,7 et 7,0 cas pour 100 000 habitants. Dans le Nord de la France en 1997-1999, ce taux a augmenté de 23 % par rapport à la période 1988-1990.

En revanche, la prévalence de la maladie de Crohn était assez variable selon les études. En Europe, ce taux varie de 8,3 à 214 cas pour 100 000 habitants [6 ; 8; Dix].

Au Maroc, nous ne disposons pas de données épidémiologiques au niveau national, les seules études réalisées impliquant les CHU de Rabat, Casablanca et Marrakech rapportent des dizaines de cas [11].

2. Âge

L'incidence maximale de la maladie de Crohn, de l'ordre de 50 % à 100 %, se retrouve chez les jeunes adultes âgés de 20 à 35 ans [6].

L'âge moyen au diagnostic était de 10 ans en moyenne [7]. Mais certaines études ont décrit une distribution bimodale [5 ; 9] avec un second pic d'incidence aux alentours de 70 ans [6 ; 12].

Des publications soulignent que la maladie de Crohn n'est plus exceptionnelle chez l'enfant [7]. Récemment, un accroissement de l'incidence de la maladie chez les enfants a été constaté : à Stockholm, l'incidence de la maladie de Crohn parmi les enfants a doublé, venant de 2.4 à 5.5/1 000 000 entre les années 1990-92 et 1996-98 [6 ; 8]. Dans la série de LEANERTS [7], 230 enfants sont atteints de MC et la moyenne d'âge est de 12.5 ans.

Dans notre série, nous avons constaté que nos patients étaient aussi jeunes et que toutes les tranches d'âge ont été représentées : l'âge moyen était de 35 ans, avec des extrêmes allant de 18 à 75 ans.

3. Sexe :

Une légère prédominance féminine a été décrite dans la maladie de Crohn [5 ; 8; 10 ;12]. En effet, Cortot et Colombel [7 ; 12] ont rapporté un sex-ratio à prédominance féminine de 1,4. En revanche, dans notre série il n'y a quasiment pas de différence entre les sexes avec un sex-ratio de 0,9.

4. Lieu de résidence :

Les différentes études ne sont pas parvenues à établir une relation entre la maladie de Crohn et l'origine du patient [6].

Dans notre étude, les patients provenaient presque tous d'un milieu urbain.

5. Etiopathogénie :

La maladie de Crohn est une maladie multifactorielle dont la pathogénie reste mal connue, bien que plusieurs hypothèses aient été décrites. Plusieurs arguments suggèrent un rôle pour différents facteurs :

Rôle du tabac :

Le tabagisme est le seul facteur environnemental bien défini dans l'épidémiologie de la maladie de Crohn, ce qui double le risque de maladie actuelle [6 ; 10].

Chez les fumeurs, la maladie de Crohn est plus sévère. Le tabagisme augmente le risque de survenue de fistule (considéré comme le plus puissant), les poussées, et donc le recours : à la chirurgie, corticoïdes, et les immunosuppresseurs avec augmentation du risque postopératoire de rechute, principalement chez la femme, avec une relation dose-effet [10 ; 12].

Dans une étude [8 ; 12], l'exposition passive au tabac pendant l'enfance peut également augmenter le risque de développer la maladie de Crohn.

Dans notre série, nos 13 patients étaient des fumeurs chroniques.

Prédisposition :

Les groupes familiaux et ethniques observés dans plusieurs études suggèrent l'existence de facteurs génétiques de prédisposition [6 ; 7 ; 10; 12]. Les arguments en faveur de cette hypothèse sont nombreux :

Antécédents familiaux de 8 à 10 patients atteints de la maladie de Crohn [6].

Le risque pour un jumeau homozygote atteint de la maladie de Crohn est plus élevé, de l'ordre de 30 à 50 % [3].

La partie génétique des MII a d'abord été confirmée par l'identification de plusieurs locus de susceptibilité connus sous le nom de MII. Le gène de susceptibilité à la maladie de Crohn a été décrit pour la première fois en 2001 dans le locus IBD1 et a été nommé NOD2 suivi de CARD15. Il est exprimé dans les cellules épithéliales intestinales et dans de nombreuses cellules de Paneth, notamment dans l'iléon terminal, site de prédilection de la maladie de Crohn [6 ; 10].

Autres :

D'autres facteurs interviennent dans la physiopathologie de la maladie de Crohn : facteurs alimentaires, facteurs psychologiques, microbiote intestinal [7].

II. Formes chirurgicales de la maladie de Crohn :

1. La sténose :

La sténose est la complication la plus fréquente de la maladie de Crohn, causée par des lésions inflammatoires ou des cicatrices fibreuses. Son site électif est l'intestin grêle, en particulier l'iléon terminal [13 ; 14] Cependant, l'ensemble du tractus gastro-intestinal peut être un site de rétrécissement luminal avec une grande variété de symptômes cliniques [15].

La symptomatologie est dominée par le syndrome de koening [10; 13]. Cela inclut la douleur postprandiale tardive, favorisée par l'absorption des débris, la position assise immobilisée, avec une intensité rapidement croissante.

Au milieu de la douleur, l'examen physique révèle des signes de dilatation gastro-intestinale et parfois un péristaltisme peut être observé.

Parfois, les douleurs abdominales peuvent être atypiques, ou le syndrome de Koenig est détecté tardivement, et la sténose gastro-intestinale n'est découverte que devant une occlusion [10; 13].

Dans notre série, 46 patients ont été opérés d'une sténose gastro-intestinale.

2. La fistule

La maladie de Crohn distale est le phénotype le plus sévère et le plus sévère de la maladie, représentant 30 cas [16].

La fistule commence généralement par de la grêle ou des douleurs abdominales, désignées comme le « coupable » avec l'organe dit « victime » recevant la fistule. Cette dernière peut être interne ou externe, réalisant différents aspects cliniques.

Dans une fistule externe, le diagnostic clinique est généralement clair avec une ouverture externe reliée à la peau. Ils sont souvent une complication précoce de la chirurgie. Cependant, ils peuvent arriver en retard et être dirigés sans discernement ou le long de l'ancienne conduite d'égout.

Dans notre service, 25 pour cent de patients ont été opérés pour une maladie de Crohn compliquée de fistule et 29 % pour un phénotype mixte.

3. Les abcès profond :

Ils compliquent presque toujours une atteinte évolutive de la maladie de Crohn et rendent les formes perforées plus sévères [4]. Ils peuvent être intrapéritonéaux ou extrapéritonéaux. L'abcès rétropéritonéal peut être localisé dans la fosse iliaque interne ou dans le muscle [17; 18].

D'autres se déplacent dans la paroi pelvienne latérale ou même dans l'espace sacré antérieur.

Elles se manifestent cliniquement par des douleurs fixes et diffuses, avec ou sans masse abdominale. Mais en général, ils s'accompagnent de manifestations systémiques marquées telles que fièvre, perte de poids et détérioration générale [10].

Dans notre étude, 22 patients avaient des abcès profonds avant la chirurgie, dont 8 avaient un drainage préopératoire.

4. Manifestations aiguës :

4.1. L'occlusion:

Stades tardifs des sténoses, elles sont fréquentes, brutales ou progressives, et peuvent parfois être le premier signe de la maladie de Crohn [19]. Ils sont le plus souvent observés dans la région de l'intestin grêle de la maladie.

Dans notre série, nous avons 12 cas d'occlusion intestinale.

4.2. La perforation :

Ces résultats sont dus à une perforation intestinale dans le péritoine libre. Il s'agit d'une complication grave et rare de la maladie de Crohn (1 à 2 %) [19].

La perforation est généralement située dans l'iléon terminal et est souvent associée à une sténose rétrograde [4].

Dans notre série, 6 patients ont développé une péritonite par perforation d'un tractus gastro-intestinal.

4.3. L'hémorragie :

C'est l'apanage des bacilles responsables de la maladie de Crohn [19 ; 20]. Leur fréquence varie de 0% à 6% selon les séries. Ils sont définis par la nécessité de transfuser 4 à 5 globules rouges toutes les 24 heures ou par la survenue d'un collapsus [13].

Nous n'avons pas enregistré d'hémorragie gastro-intestinale chirurgicale majeure dans notre série.

4.4. La colite aigue:

C'est une complication rare de la maladie de Crohn (5 à 10 %) qui confère un tableau toxique sévère [19]. Sa définition est clinique selon les critères de Truelove, avec des signes de gravité plus ou moins endoscopiques [13].

5. Apport des examens morphologiques

*** Entéroscann :**

Il nécessite de remplir le tractus intestinal avec une sonde naso-jéjunale et d'utiliser un digesteur. Présente l'avantage d'une exploration parfaite de l'intestin grêle et de la paroi intestinale [10 ; 13].

Dans notre série, 86 patients ont eu une enteroscanner.

- **EntéroMRI :**

Il permet une meilleure visualisation des ulcères et des fistules. Il a une sensibilité pour détecter et localiser les segments atteints dans la maladie de Crohn proche de 100 % [21 ; 22; 23]. Il permet également d'identifier la nature fibreuse ou inflammatoire des sténoses intestinales, ainsi que de détecter les récurrences après chirurgie. [24 ; 25].

Dans notre étude, 23 % ont bénéficié d'une entéroIRM.

III. Préparation à l'intervention :

1. Evaluation:

Avant de décider d'intervenir, l'analyse de l'état du patient et l'évaluation récente des lésions intestinales sont essentielles. Au niveau général, l'état nutritionnel a été évalué par le degré de perte de poids, les valeurs des taux d'albumine et d'hémoglobine, et la présence d'un syndrome inflammatoire [4 ; 26].

D'un point de vue morphologique, la coloscopie permet de reconnaître des lésions coliques, conséquences de la localisation de la maladie de Crohn, ou des lésions inflammatoires limitées simplement comme signes d'une complication telle qu'une fistule iléo-colique. La TDM abdominale est utile en cas de complications telles qu'une masse inflammatoire ou un abcès ou lorsqu'il y a inquiétude à propos d'un processus compliqué, quel qu'en soit le type [4].

2. Alimentation :

La nutrition parentérale préopératoire apparaît nécessaire dans le cadre d'une dénutrition sévère et d'une hypoalbuminémie (moins de 30g/l), qui sont des facteurs de risque de fuite intestinale. 27]. Il est pris pendant une période de 7 à 21 jours.

Dans notre série, 23 patients ont reçu une nutrition parentérale.

3. Thromboprophylaxie :

En raison du risque thromboembolique élevé dans la MC, la thromboprophylaxie s'apparente au traitement du cancer du côlon et nécessite l'utilisation d'héparine de bas poids moléculaire à forte dose, la première injection réalisée 12 h avant l'intervention [26].

Dans notre série, tous nos patients ont été traités par héparine prophylactique (100%).

IV. Traitement chirurgical :

1. La voie d'abord :

L'approche habituelle est la laparotomie médiane. La voie d'abord élective semble préférable (abord transversale droite par exemple), pour deux raisons principales :

D'une part, en raison du risque à long terme de réintervention, il est bien entendu préférable d'éviter le détartrage des incisions et d'autre part, il est parfois nécessaire de réaliser des stomies latérales provisoires, qui seront ensuite obstruées par une incision transversale.

La laparoscopie est de plus en plus proposée pour le traitement chirurgical de la maladie de Crohn [27]. Quelques avantages pour son utilisation [4 ; 28; 29] :

Elle permet de moins traumatiser la paroi abdominale chez les patients plus jeunes, pour qui les préoccupations esthétiques sont importantes.

En raison du risque d'interventions répétées (80 % des patientes), la laparoscopie permet de limiter les traumatismes répétés de la paroi abdominale (dissection), ainsi que de réduire la difficulté chirurgicale en réduisant les adhérences postopératoires. .

Elle est associée à une réduction de la douleur postopératoire et de la durée du séjour à l'hôpital et peut permettre un retour plus rapide aux activités normales.

D'un point de vue technique, toutes les résections intestinales pour maladie de Crohn peuvent être réalisées par laparoscopie et semblent être associées à une morbidité comparable à celles pratiquées chirurgicalement. trente et un].

Dans notre étude, la laparoscopie a été réalisée chez 48 patients, dont 9 ont été convertis en laparotomie avec saignement, démontrant des adhérences, et des lésions viscérales ou difficiles à contacter.

2. Techniques chirurgicales et indications :

2.1. Chirurgie du carrefour iléo-caecal:

Indiqué principalement en cas de stéatose symptomatique, résistante au traitement médical. On parle alors de formes chroniques lorsque la composante inflammatoire est modérée, la sténose laisse souvent des cicatrices et n'est donc pas traitable médicalement. L'intervention est réalisée en un temps avec une anastomose immédiate, sauf dans les rares cas où, malgré le mauvais tableau clinique, il existe un abcès de la fosse iliaque droite qui ne permet pas l'anastomose d'emblée.

Bien que les difficultés techniques liées aux conditions opératoires dans ce cadre (abcès médio-abdominal, fistule, sclérodermie) puissent théoriquement limiter la place de l'endoscopie dans cette indication, plusieurs études ont montré qu'elle est probablement la meilleure indication de la laparoscopie pour les troubles digestifs. résection en MC avec une faible conversion rapportée en laparotomie (moins de 10 %) et une incidence réduite de la laparotomie, comparable à celle observée en laparotomie [32].

2.2. Les Stricturoplasties :

En cas de lésions étendues de l'intestin grêle, une résection étendue ou répétée peut entraîner un intestin court. Pour éviter cette problématique, la stricturoplastie a été appliquée à la maladie de Crohn.

Ils tentent d'élargir le rétrécissement . Plusieurs types ont été proposés en fonction de la longueur de la sténose. Les plus couramment pratiqués sont les celles courtes de type Heineke Mikulicz, qui conviennent aux rétrécissements de moins de 10 cm. Ils consistent en une incision longitudinale pratiquée sur le bord antérieur du rétrécissement. Cette incision doit être faite avec un bistouri électrique à cause du saignement de la paroi. La longueur de l'incision, selon le rétrécissement, s'étendra de 1 à 2 cm au-dessus de l'intestin sain. L'incision est ensuite fermée horizontalement sur une surface plane avec des sutures séparées ou des sutures 4.0 lentement rétractables, selon les principes de la pylroplastie

Les indications de cette chirurgie sont [33 ; 34] :

lésions jéjunales diffuses, avec des coupes progressives, courtes et fibreuses ;

sutures serrées, y compris l'anastomose, chez les patients ayant déjà subi des résections multiples ou multiples de l'intestin, où une nouvelle résection comporte un risque de raccourcissement de l'intestin ;

récidives précoces de sténose dans l'année suivant la résection.

Les contre-indications sont :

présence de septicémie intra-abdominale (abcès, perforation, anévrisme) ;

suspects de cancer ;

malnutris sévères (à cause du risque de fistule).

2.3. La colectomie segmentaire :

Suivant Selon le ou les segments du côlon à réséquer, la résection peut être une résection droite, peut s'étendre au côlon transverse selon l'extension de la lésion, une résection du segment gauche, une résection segmentaire gauche, voire les deux segments droit et gauche. résection pour traiter un site double aux deux extrémités du côlon.

Le temps de résection n'est pas significatif. Sauf en cas de cancer associé, il n'est pas nécessaire de couper le pédicule à la base car le curage ganglionnaire est vain. La résection du côlon est suivie d'une colostomie, ou colectomie, ou anastomose rectale. La résection partielle entraîne peu ou pas de changement dans la fonction intestinale.

L'extension de la résection chez les patients avec seulement une atteinte segmentaire du côlon est un sujet de débat. Une méta-analyse de six études portant sur 488 patientes a montré qu'il n'y avait pas de différences significatives dans les taux de récurrence, les complications ou la nécessité d'une tumorigenèse permanente entre la résection segmentaire et la résection totale avec connexion utérine. En revanche, le délai de récurrence était plus long, environ 4,4 ans dans le groupe de patients ayant eu une résection totale [35].

2.4. La colectomie subtotale avec double stomie :

Le Le principe de la chirurgie est d'enlever la quasi-totalité du côlon malade sans créer d'anastomose, afin de minimiser les complications postopératoires. L'échec de la restauration de la continuité gastro-intestinale était principalement justifié par l'imprégnation préopératoire souvent importante de corticoïdes, la dénutrition associée (taux d'albumine préopératoire et lt ; 30 g/L),

et parfois la présence d'un abcès intra-péritonéal ou d'une fistule lors de la voie conventionnelle .

De plus, en cas d'urgence, la distinction entre crohn et rchu n'est possible que la moitié du temps.

Cette résection sub-totale s'étend jusqu'à la partie supérieure du côlon sigmoïde et est associée à la plupart des auteurs à une omentectomie pour limiter le risque d'obstruction ultérieure.

L'élargissement par le même orifice (fosse iliaque droite) peut avoir l'avantage de réduire le risque d'occlusion intestinale jusqu'à ce que la continuité soit rétablie et de permettre celle-ci de manière élective en cas d'anastomose intestinale [36].

La restauration de la continuité gastro-intestinale est généralement envisagée après 2 à 3 mois.

Le type de récupération du continuum dépend d'une part du diagnostic pathologique posé sur la pièce de proctectomie, et d'autre part, de la qualité du tractus anorectal, telle qu'évaluée par rectoscopie et lavement hydrosoluble. .

L'anastomose est pratiquée, fonction des lésions, entre l'iléon terminal et le sigmoïde inférieur, à quelques centimètres au-dessus de la charnière rectale, ou du rectum supérieur.

La décision d'effectuer une résection subtotale ou totale dépend de plusieurs facteurs : l'état du rectum, l'absence de lésion périnéale, le résultat fonctionnel attendu et le risque de rechute.

La présence d'un rectum ou d'un rectum très malade, ou de lésions importantes dans la région anale est une contre-indication. En revanche, un rectum normal ou une inflammation modérée, sans atteinte périnéale ni associée de l'intestin grêle, étaient des facteurs favorables. La préservation de tout le segment anorectal, et à fortiori de quelques centimètres de sigmoïde, assure un résultat fonctionnel acceptable, avec 3 à 6 selles molles ou molles toutes les 24 heures, se présentant parfois comme des urgences et quelques troubles du contrôle.

L'incidence de complications liées à l'anastomose varie de 15 à 32 %. La complication chirurgicale la plus fréquente est l'anastomose demeure la fistule, sa fréquence varie de 3 à 8 % [37 ; 38].

A longue distance, le taux de préservation fonctionnelle du rectum varie de 60 à 86 % à 10 ans [39]. La présence de manifestations extra-gastro-intestinales de la maladie de Crohn est un facteur prédictif d'échec et de de l'anastomose [38].

Dans la série de Yamamoto, sur 69 patientes ayant subi une résection totale et une iléostomie, seules 9 % ont pu bénéficier d'une seconde AIR et 54 % ont eu une résection secondaire [40].

Dans la série de Harling et al. [41], sur les 84 patientes ayant subi une résection et une iléostomie, 25 avaient une IRA secondaire, 16 avaient une fonction à long terme et 25 avaient subi une intervention secondaire.

2.5. Coloproctectomie et iléostomie: [42]

Cette approche interventionnelle est indiquée pour les lésions de colite inflammatoire résistantes au traitement médical, les lésions rectales incompatibles ou les lésions périnéales volumineuses affectant la fonction sphinctérienne.

L'intervention consiste en une résection totale du colon et du rectum et qui, en l'absence de cancer, est réalisée au contact du rectum, à distance de la paroi pelvienne pour réduire le risque de complications sexuelles et urinaires.

L'exérèse rectale peut être médio-sphinctérienne, avec ablation du sphincter interne et préservation du sphincter externe et de l'ouverture anale, ou plus classiquement avec résection complète du sphincter et fermeture de l'anus et du périnée. rend l'intervention moins susceptible d'être coupée, mais les amputations intermusculaires sont souvent compliquées par des pertes anales, un retard de cicatrisation ou des sinus périnéaux persistants qui peuvent conduire à de nouvelles interventions.

Dans les cas d'amputation du sphincter secondaire à une atteinte anale étendue, la résection complète n'est généralement pas recommandée. Une résection complète de toute la muqueuse intestinale est nécessaire, réalisée au cours d'une sphinctérotomie, et aplatissage de divers abcès ou fistules périnéales. Elles finiront par se refermer si la muqueuse pathologique n'est plus alimentée.

La plastie secondaire est rarement nécessaire pour les lésions périnéales persistantes.

2.6. Coloproctectomie et anastomose sur réservoir

La résection totale du côlon et du rectum avec iléostomie est le traitement de référence de la polypose familiale et de la rectocolite hémorragique. Dans le cas de la maladie de Crohn du côlon, bien que contre-indiquée dans la plupart des cas, elle peut être recommandée à un nombre de patients très soigneusement sélectionnés.

Il existe trois types d'anastomose :

- anastomose manuelle après résection muqueuse ;
- mécanique.
- Par évéersion rectale

2.7. Proctectomie : [45]

intervention réalisée chez moins de 3 pour cent de patients atteints de Crohn. Les deux indications principales sont la présence de lésions anales sévères et récidivantes pouvant entraîner une destruction maximale du sphincter avec incontinence fécale et la présence d'une dysplasie ou d'un cancer du rectum.

2.8. Les entérostomies

La dénutrition, la corticothérapie, ou l'inflammation avérée peuvent faire prendre la décision de réaliser une entérostomie temporaire.

Dans notre série, 20 patients n'ont pas eu de rétablissement immédiat de la continuité digestive, tandis que 46 ont eu une anastomose manuelle et 34 patients une anastomose mécanique.



La nature chronique et récurrente de la maladie de Crohn signifie que la majorité des patients touchés peuvent être sujet d'une intervention chirurgicale pendant dès le diagnostic de la maladie.

Quelles que soient ses indications, cette chirurgie ne peut être conçue qu'après un traitement médical et doit être réservée aux formes compliquées ou résistantes.



RESUME

Titre : Traitement chirurgical de la maladie de Crohn : Expérience de la clinique chirurgicale « C »

Auteur : Dr. Jaouad NADDOURI

Rapporteur : Pr. Abdelmalek HRORA

Mots clés : Crohn, coelioscopie, laparotomie ,traitement chirurgical , résection

La prise en charge chirurgicale dans la maladie de Crohn reste nécessaire dans de nombreux cas et porte sur les formes compliquées ou résistantes au traitement non chirurgical.

Ce travail comprenait une étude rétrospective d'une série de 100 patients opérés pour leur maladie au sein du service de chirurgie « C », à l'hôpital Ibn Sina de Rabat sur une période de 7 ans (2014 à décembre 2020).

L'âge moyen était de 35,09 ans sans différence entre le sex féminin et masculin.

La chirurgie avait concernée une sténose symptomatique dans 46 cas, une fistule du tractus intestinal dans 25 cas et une association dans 29 cas.

La voie d'abord chirurgicale était une laparoscopie exclusive chez 39 patient, une laparotomie chez 52 patient et 9 patients ont eu une laparoscopie convertie en laparotomie. Les limites de résection étaient saines chez 92 patients et atteintes chez 8.

Les complications postopératoires retrouvées dans notre série étaient le lâchage anastomotique chez 3 patients, le saignement postopératoire chez 2 patients et 15 cas d'infection de paroi. La durée moyenne de séjour postopératoire était de 7,480 jours.

SUMMARY

Title: Surgical treatment of Crohn : Experience department « C »

Author: Dr.Jaouad NADDOURI

Supervisor : Pr.Abdelmalek HRORA

Key words: Crohn, laparoscopye, laparotomye, surgicale treatment.

Surgery in Crohn remains should be necessary in many times and is reserved for complicated disease.

This study is an retrospective series of 100 people operated for Crohn at collected at the department "C" (Ibn Sina hospital in Rabat from 01/ 2014 to12/2020.

The middle age of was 35.09 years. There was no difference between male and female.

Surgery was performed for symptomatic stenosis in 46% of cases, an intestinal fistula in 25% of cases and for the two in 29% of the cases.

Surgical approach consisted to an exclusive laparoscopy in 39 patients, a laparotomy in 52 patients and 9 patients had a laparoscopy converted into a laparotomy. The resection limits were healthy in 92 patients and affected in 8.

The postoperative complications found in our series were anastomotic release in 3 patients, postoperative bleeding in 2 patients and 15 cases of wall infection. The mean postoperative length of stay was 7,480 days.

ملخص

العنوان: العلاج الجراحي لمرض كرون- تجربة المصلحة الجراحية "ج"-

المؤلف: د.جواد الناضوري

المقرر: أ.عبد المالك حرورة

الكلمات المفتاحية: كرون ، تنظيف البطن ، شق البطن ، علاج جراحي ، استئصال

يظل استخدام الجراحة في مرض كرون ضروريًا في كثير من الحالات. هذه الجراحة مخصصة للأشكال المعقدة أو المقاومة للعلاج الطبي

يتكون هذا العمل من دراسة بأثر رجعي لسلسلة من 100 مريض أجريت لهم عملية جراحية لمرض كرون ، تم جمعها في قسم جراحة الأحشاء "ج" ، في مستشفى ابن سينا بالرباط على مدى 7 سنوات من يناير 2014 إلى ديسمبر 2020.

كان متوسط عمر مرضانا 35.09 سنة. لم يكن هناك فرق كبير بين الجنسين (نسبة الجنس = 0.88).

تم تقديم المؤشر الجراحي قبل حدوث تضيق عرضي في 46% من الحالات ، وناسور هضمي في 25% من الحالات ومزيج من الاثنين في 29% من الحالات.

كان النهج الجراحي هو تنظيف البطن الحصري في 39 مريضًا ، وعملية شق البطن في 52 مريضًا و 9 مرضى تم تحويلهم إلى تنظيف البطن. كانت حدود الاستئصال سليمة لدى 92 مريضًا..

كانت مضاعفات ما بعد الجراحة الموجودة في سلسلتنا هي الإفراج التفاضلي لدى 3 مرضى ، ونزيف ما بعد الجراحة لدى مريضين و 15 حالة تعفن موقع العملية. كان متوسط مدة الإقامة بعد الجراحة 7.480 يومًا.

تم إعطاء علاج الصيانة على أساس الساليسيلات أو مثبطات المناعة لجميع مرضانا لمنع الانتكاسات بعد الجراحة



Références

- [1]. CS.Higgins, RN.Allan «Crohn's disease of the distal ileum » Gut1980 ; 21 : 933-40
- [2]. Rutgeerts P, Geboes JL, Coremans G. «Natural history of recurrent Crohn's disease at the ileocolonic anastomosis after curative surgery» Gut1984;25: 665-72.
- [3]. J.WILLIAMS, WD.WONG «Recurrence of crohn's disease after resection» 1991;78:10-9.
- [4]. Y.PANIS «Traitement chirurgical de la maladie de crohn» Ann Chir. 2002 ; 127 : 9-18.
- [5]. COLOMBEL J.F « Maladie de Crohn » EMC (paris) 9-057-G-10
- [6]. L.ELKIHAL«Epidémiologie des MICI», Médecine de Maghreb.2006;140.
- [7]. BENOMAR S.« La maladie de Crohn chez l'enfant » Maroc Médical, tome 22 n°1, mars 2000.
- [8]. P.PIPONT «Revue de l'épidémiologie de la maladie de crohn »,Acta Endoscopica.2003;32:2.
- [9]. G.SHUTZ «Imagerie de sténoses chroniques de l'intestin grêle» EMC.2003 ;10 :33-330.
- [10]. P.DE SAUSSURE, Y.BOUHNIK, «Maladie de crohn de l'adulte», EMC.2007;9-057-G 10.TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA MALADIE DE CROHN.
- [11]. BTISSAM ZOUITA, «Maladie de Crohn : profil épidémiologique, clinique et évolutif» ;Thèse N : 26 ; 2007. Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.

- [12]. CORTOT ANTOINE, «Groupe homogènes de malades au cours de la maladie de Crohn : réalité ou fantasme ?», *Gastroenterol Clin et Biol.* 1998; 22; 591-593.
- [13]. X.TETON, A.ALVES, «Sténose iléale». *Gastroenterol Clin Biol* 2007;31:387-392.
- [14]. J.COELHO, P.SOYER, K.POTRAT ET ALL, «Prise en charge des sténoses iléales de maladie de Crohn». *Gastroentérol Clin Biol.*2009 ;33S: F75—F81.
- [15]. M. Gonzalez, S. Collaud, P. Gervaz ET ALL, «Maladie de Crohn révélée par une sténose duodénale : Stratégie chirurgicale». *Ann Chir.* 2006;131: 636–638.
- [16]. Y.BOUHNIK, Y.PANIS,«Prise en charge médico-chirurgicale de la maladie de crohn fistulisante:traitement médical ou chirurgie? ». *Gastroenterol Clin Biol.*2003;27:1S98-1S103.
- [17]. H.BEDIOUI, L. MOUEILHI,«Maladie de Crohn colique compliquée d'une fistule cologastrique et sigmoïdovésicale : diagnostic et prise en charge thérapeutique». *Presse Med.* 2009;38:11–14.
- [18]. R. ENNEIFER, A. OUKAA-KCHAOU, N. BELHADJ ET ALL.«Abcès de psoas révélant une maladie de crohn» ; *La tunisie Medicale*-2009 ; 87:5.
- [19]. MEDARHRI J., ELOUNANI M., ECHARRAB M. ET ALL ; «Maladie de crohn : Chirurgie en urgence» *Médecine du Maghreb.*2001;90.
- [20]. T. ROTH, G. ZIMMER, P. TSCHANTZ ;«Maladie de Crohn appendiculaire» ; *Ann Chir.*2000;125:665-7.
- [21]. M.BOUDIAF, P.SOYER, R.RYMER ;«Examens morphologiques au cours des MICI» ; *Gastroenterol Clin Biol.*2004;28:D46-D51.
- [22]. J-S.BILIARD «L'échographie dans la maladie de crohn» *EMC.*2003.43:4.

- [23]. A.JAZIRI, A.ELKHARRAS, S.BENKADA ET ALL «La maladie de crohn:interet de la TDM» ;Journal de radiologie.2004;85:9.
- [24]. D.MENNECIER, A.GIRODEAU ,C.NIZOU ET ALL ; «Maladie de crohn:importance du transit du grele» ;La presse médicale.24 Oct 1998;27:n 32.
- [25]. M.RAYNAL, L.AZIZL ,M.LEWIN ;«Imagerie postopératoire de la maladie de crohn» ;Journal de radiologie.2008;98:1551.
- [26]. ROHR S.,«Modalités chirurgicales de la maladie de crohn».Ann Chir.2004;25:665-667.
- [27]. MICHELASSI F.«Surgical management of crohn's disease».Adv Surg.1993;26:307-22.
- [28]. BENNET CL.«The turning cruce for laparoscopic colorectal surgery : preliminary results from a prospective an analysis of 1194 laparoscopic assisted colectomie»Adv Surg.1997;132:41-4.
- [29]. Y.PANIS «Coelioscopie et pathologie colorectale benigne».J Chir.2000;135 :261-7.
- [30]. Y.PANIS «Chirurgie laparoscopique des maladies inflammatoires chroniques intestinales». MICI .45 Decembre 2000.
- [31]. MILSON JW.«Prospective randomized trial comparing lapasopic vs conventional surgery for refractory ileocolic crohn's disease».Dis Colon Rectum.2001;44:1-9.
- [32]. Kim SH, Milsom JW. Laparoscopy in inflammatory bowel disease. In:Michelassi F, Milsom JW, Eds. Operative strategies in inflammatory bowel disease. New York : Springer ; 1999. p. 326-37.
- [33]. Michelassi F. Side-to-side isoperistaltic strictureplasty for multiple Crohn's strictures. Dis Colon Rectum 1996.

- [34]. Chevalier JM, Jones DJ, Ratelle R, Frileux P, Tiret E, Parc R. Colectomy and ileorectal anastomosis in patients with Crohn's disease. *Br J Surg* 1994;81:1379-81.
- [35]. Tekkis PP, Purkayastha S, Lanitis S, Athanasiou T, Heriot AG, Orchard TR, Nicholls RJ, Darzi AW. A comparison of segmental vs subtotal/total colectomy for colonic Crohn's disease: a meta-analysis. *Colorectal Dis* 2006; 8: 82-90.
- [36]. A. Champault et al. Le traitement chirurgical des atteintes coliques et rectales de la maladie de Crohn. *Gastroenterol Clin Biol* 2004;28:882-892.
- [37]. Y. Panis, Traitement chirurgical de la maladie de Crohn, P 10, (2002).
- [38]. Kim SH, Milsom JW. Laparoscopy in inflammatory bowel disease. In : Michelassi F, Milsom JW, Eds. *Operative strategies in inflammatory bowel disease*. New York : Springer ; 1999. p. 326-37.
- [39]. Bernell O, Lapidus A, Hellers G. Recurrence after colectomy in Crohn's colitis. *Dis Colon Rectum* 2001;44:647-54.
- [40]. Yamamoto T, Keighley MR. Proctocolectomy is associated with a higher complication rate but carries a lower recurrence rate than total colectomy and ileorectal anastomosis in Crohn colitis. *Scand J Gastroenterol* 1999;34:1212-5.
- [41]. Harling H, Hegnhøj J, Rasmussen TN, Jarnum S. Fate of the rectum after colectomy and ileostomy for Crohn's colitis. *Dis Colon Rectum* 1991;34:931-5.
- [42]. Tiret E, Karoui M. Traitement chirurgical de la maladie de Crohn : principes de tactique et de techniques opératoires, *Techniques chirurgicales –Appareil digestif Enc Méd Chir* 2006 :40-667.

- [43]. Jarnerot G, Jarnmark I, Nilsson K. Consumption of refined sugar by patients with Crohn's disease, ulcerative colitis, or irritable bowel syndrome. *Scand J Gastroenterol* 1983;18:999—1002.
- [44]. Olafson G, Smedh K, Sjodahl R. Natural course of Crohn's disease after ileocolic resection: endoscopically visualized ileal ulcers preceding symptoms. *Gut* 1992;33:331-335.
- [45]. Feagan BG, Rochon J, Fedorak RN. Methotrexate for the treatment of Crohn's disease. The North American Crohn's Study Group Investigators. *N Engl J Med* 1995;332:292-7.
- [46]. Yamamoto T, Allan RN, Keighley MR. Audit of single-stage proctocolectomy for Crohn's disease : postoperative complications and recurrence. *Dis Colon Rectum* 2000;43:249-56.
- [47]. Yamamoto T, Bain IM, Allan RN, Keighley MR. Persistent perineal sinus after proctocolectomy for Crohn's disease. *Dis Colon Rectum* 1999;42:96-101.