



## LISTE DES ABREVIATIONS

ADP	: Adénopathie
AEG	: Altération de l'état général
AGA	: American Gastroenterological Association
AZA	: Azathioprine
CAG	: Colite aigue grave
CST	: Colectomie subtotale
FA	: Fistule anale
FID	: Fosse iliaque droite
FIG	: Fosse iliaque gauche
GEGC	: Granulome épithéloïde et giganto-cellulaire
IMC	: Indice de masse corporelle
LAP	: Lésion ano-périnéale
MA	: Marge anale
NHA	: Niveau hydro-aérique
PEC	: Prise en charge
RC	: Rétablissement de la continuité
RIC	: Résection iléo-caecale
Sd	: Syndrome
Tb	: Trouble

# LISTE DES ILLUSTRATIONS

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Fréquence du tabagisme chez nos malades .....	16
Tableau 2. Fréquence de l'alcoolisme chez nos malades .....	16
Tableau 3. Durée d'évolution de la MC chez les malades étudiés .....	17
Tableau 4. Répartition des patients selon les signes fonctionnels extra digestifs....	19
Tableau 5. Répartition des malades selon les signes généraux .....	19
Tableau 6. Répartition des malades selon les anomalies de l'examen abdominal ...	21
Tableau 7. Répartition des malades selon les anomalies du bilan biologique.....	23
Tableau 8. différentes lésions objectivées par l'échographie abdominale .....	23
Tableau 9. Répartition des malades selon les résultats de l'entéroTDM.....	25
Tableau 10. Différentes lésions objectivées par la coloscopie .....	26
Tableau 11. Indications chirurgicales dans notre série.....	28
Tableau 12. Les différentes voies d'abord chirurgicales utilisées dans notre série..	30
Tableau 13. Les différents gestes opératoires réalisés dans notre série.....	31
Tableau 14. Les différents anastomoses réalisés dans notre série.....	32
Tableau 15. Les signes histologiques évocateurs de la maladie de Crohn retrouvées dans notre série.....	34
Tableau 16. Incidence de la maladie de Crohn dans différentes régions du monde.	38
Tableau 17. La cœlioscopie pour maladie de Crohn (séries publiées comportant 30 cas ou plus) .....	68

## LISTE DES DIAGRAMMES

Diagramme 1 . Répartition des malades selon les tranches d'âge .....	14
Diagramme 2. Répartition des malades selon le sexe .....	15
Diagramme 3. Répartition de nos patients selon les signes fonctionnels digestifs ..	18
Diagramme 4. Répartition des malades selon le poids .....	20
Diagramme 5. Répartition des malades selon l'IMC .....	21
Diagramme 6. Répartition des patients selon le type de lésions proctologiques à l'examen clinique .....	22
Diagramme 7. Traitement postopératoire selon le nombre de cas.....	33

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Un épaissement pariétal iléo-caecal à l'échographie abdominale .....	24
Figure 2 : Image scannographique montrant une masse iléo-caecale.....	24
Figure 3 : Image endoscopique d'une sténose de l'angle colique droit lors d'une MC .....	27
Figure 4 : Image endoscopique montrant des ulcérations en puit lors d'une MC ....	27
Figure 5 : Une pièce de résection iléo-caecale .....	32
Figure 6 : Incision longitudinale de la sténose [66] .....	77
Figure 7 : Suture transversale plan total [66]. .....	77
Figure 8 : Technique de stricturoplastie selon Finney[106].....	78
Figure 9 : Algorithme du traitement chirurgical de la maladie de Crohn .....	87
Figure 10 : Schémas descriptifs montrant une colectomie subtotala avec une double stomie iléale et sigmoïdienne .....	89
Figure 11 : Drainage d'un abcès périnéal et mise en place d'un séton [128].....	92
Figure 12 : Exploration per opératoire d'une sténose duodénale objectivant une inflammation s'étendant du pylore à D2 [144]. .....	98

# PLAN

INTRODUCTION	7
MATERIEL ET METHODES	9
I. Type et durée de l'étude :	10
II. Objectifs de l'étude :	10
III. Population cible :	10
IV. Etapes de l'étude :	10
RESULTATS ET ANALYSE	13
I. Données épidémiologiques	14
1- L'âge :	14
2- Le sexe :	15
3- Tabagisme-Alcoolisme:	16
4- Antécédents chirurgicaux et co-morbidités :	16
5- Cas similaires dans la famille :	17
6- Durée d'évolution de la maladie de crohn :	17
II. Données cliniques :	18
1- Signes fonctionnels digestifs:	18
2- Signes fonctionnels extra-digestifs :	19
3- Signes généraux:	19
4- Signes physiques :	20
A. Etat général et nutritionnel	20
B. Examen Abdominal:	21
C. Examen Proctologique :	22
D. Le reste de l'examen physique:	22
III. Données paracliniques:	23
1- Bilan biologique:	23
2- Bilans morphologiques :	23

A. Echographie abdominale: _____	23
B. Tomodensitométrie abdominale: _____	24
C. Entéro-scanner: _____	25
3- Bilans endoscopiques : _____	25
A. Gastroskopie : _____	25
B. Coloscopie : _____	26
IV. Indications chirurgicales : _____	28
V. Traitement : _____	29
1- Medical: _____	29
A. Traitement non spécifique: _____	29
B. Traitement spécifique: _____	30
2- Chirurgical: _____	30
A. Voies d'abord : _____	30
B. Résection ; _____	31
C. Anastomose : _____	32
D. Traitement postopératoire : _____	33
3- Résultats : _____	33
A. Mortalité opératoire : _____	33
B. Morbidité opératoire : _____	33
VI. Examen anatomopathologique : _____	34
VII. Suivi : _____	35
1- Evolution : _____	35
2- Traitement d'entretien : _____	35
3- Surveillance : _____	35
Discussion _____	36
I. Epidémiologie : _____	37

1- Incidence et prévalence :	37
2- L'âge :	39
3- Le sexe :	39
4- Niveau socio-économique :	40
II. Etiopathogénie :	40
1- Tabagisme :	40
2- La génétique :	41
3- Autres :	41
III. Etude clinique des formes compliquées :	42
1- Sténoses digestives symptomatiques:	42
2- Fistules digestives :	42
3- Abscesses profonds :	43
4- Complications aiguës :	44
A. Occlusions intestinales aiguës :	44
B. Péritonites :	44
C. Les hémorragies digestives graves :	44
D. La colite aiguë grave :	45
5- Cas particulier :	45
A. Syndrome appendiculaire ;	45
B. Lésions ano-périnéales :	45
IV. Etude paraclinique :	50
1- Examens biologiques :	50
2- Examens morphologiques :	50
A. Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) :	50
B. L'échographie abdominale :	51
C. Tomodensitométrie (TDM) :	51

D. Opacifications digestives :	52
3- Examens endoscopiques :	53
A. L'iléo-coloscopie :	53
B. Gastroskopie :	54
C. Vidéo-capsule endoscopique (VCE):	54
4- L'étude histologique :	55
A. Macroscopie :	55
B. Microscopie :	56
V. Traitement médical :	57
1- Buts :	57
2- Moyens :	57
A. Dérivés salicylés :	57
B. Corticoïdes :	58
C. Les antibiotiques :	59
D. Les immunosuppresseurs :	59
E. La biothérapie :	60
F. Autres :	61
3- Indications :	61
A. le traitement de la poussée:	62
B. Le traitement de maintien de rémission :	63
C. Le traitement d'entretien (la prévention de récidence postopératoire)	63
VI. Traitement endoscopique :	65
VII. Traitement chirurgical:	66
1- Principes généraux:	66
A. Bilan préopératoire :	66
B. La rénutrition préopératoire :	66

C. La voie d'abord chirurgicale :	67
D. Limiter l'étendue de la résection intestinale:	69
E. La thromboprophylaxie postopératoire :	69
2- Les interventions sur le grêle :	70
A. Les interventions à froid :	70
B. Les interventions en urgence:	79
3- Les interventions sur le colon et le rectum :	82
A. Les interventions à froid :	82
B. Les interventions en urgence : colite aigue grave (CAG)	88
4- Cas particuliers :	90
A. Syndrome appendiculaire :	90
B. Lésions ano-perinéales :	91
C. Fistule recto-vaginale :	96
D. Les localisations duodénales :	97
CONCLUSION	100
RESUME	102
BIBLIOGRAPHIE	108
ANNEXES	122

# INTRODUCTION

La maladie de Crohn est une entérocologie granulomateuse inflammatoire idiopathique et transmurale touchant tout le tube digestif de la bouche jusqu'à l'anus et évoluant par poussées entrecoupées de périodes de rémission [1].

Depuis sa première description par le docteur Crohn en 1932, son incidence n'a pas cessé de croître dans les pays développés et actuellement dans les pays en voie de développement.

Le traitement de la maladie de Crohn est essentiellement médical. Il vise à contrôler les poussées, à mettre le malade en rémission, et à prévenir les rechutes. Mais la chirurgie reste nécessaire chez plus de 80% des patients atteints [2].

Quelque soit son type, cette chirurgie ne guérira pas le patient qui sera exposé à long terme au risque de récurrence sur l'intestin restant, avec un taux de réintervention pour récurrence qui s'échelonne entre 26 à 65% après 10 ans d'évolution [3 ; 4].

La chirurgie ne doit pas être indiquée en première intention, mais après échec d'un traitement médical bien conduit ou en cas de complications. Elle doit être la plus conservatrice possible sur l'intestin, vu le caractère chronique, récidivant et pan-intestinal de la maladie de Crohn pouvant conduire aux troubles de la malabsorption et à un grêle court [5].

La décision chirurgicale doit s'inscrire dans une stratégie médico-chirurgicale où seront évaluées les différentes possibilités thérapeutiques, en particulier dans la perspective d'une prévention de la récurrence.

Le but de notre travail est de décrire les différents aspects chirurgicaux de la maladie de Crohn, en se basant sur notre série de 12 cas et de détailler les particularités de notre contexte dans ce type de prise en charge.

# MATERIELS

# ET METHODES

## I. Type et durée de l'étude :

Notre travail porte sur l'étude rétrospective d'une série de 12 malades, traités dans le service de chirurgie viscérale à l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès, concernant la Prise en charge chirurgicale de la maladie de crohn sur une période de 05 ans allant de Juin 2015 à juillet 2020.

## II. Objectifs de l'étude :

- ∅ Etudier les formes chirurgicales de la MC.
- ∅ Déterminer les différents types de chirurgie de la MC.

## III. Population cible :

Tous les patients connus porteurs de maladie de Crhon pris en charge au service de gastro entérologie et qui se sont compliqués ou admis via le service des urgences.

## IV. Etapas de l'étude :

### Etape 1 :

Collection du nombre de malades opérés pour maladie de Crhon.

### Critère d'exclusion :

- ∅ Les malades ayant une suspicion de MC radio-clinique et chez qui l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire n'était pas en faveur de la MC .
- ∅ Les malades suivis pour MC ayant des dossiers incomplets.

Etape 2 :

Recueil et analyse des données obtenues à partir des registres du service de chirurgie viscérale, des dossiers médicaux des malades, des fiches de consultation ainsi que des comptes rendus opératoires.

L'exploitation a été faite grâce à une fiche contenant un questionnaire qui comporte les renseignements suivants :

Ø Données épidémiologiques :

L'âge, le sexe, et les antécédents personnels et familiaux.

Ø Données cliniques :

L'âge de début de la maladie de Crohn ou le caractère inaugural de la complication.

Les signes fonctionnels.

L'examen physique.

Le délai entre la symptomatologie et la chirurgie.

Ø Données biologiques :

La numération formule sanguine, CRP, VS et l'albuminémie.

Ø Données radiologiques :

Basées essentiellement sur l'échographie abdomino-pelvienne, la tomographie abdominale, l'entéro-TDM .

Ø Données endoscopiques :

De la gastroscopie et de l'iléo-coloscopie.

Ø Données histologiques :

Résultats des biopsies per-endoscopiques et de l'étude de la pièce opératoire.

Ø Données thérapeutiques : incluant :

*Le traitement médical préalable à la chirurgie :*

- L'alimentation parentérale

- La corticothérapie et sa durée
- Les antibiotiques
- Les salicylés et les immunosupresseurs

*Le traitement chirurgical :*

- L'indication chirurgicale
- La voie d'abord
- Les données de l'exploration chirurgicale
- Le geste opératoire
- Le type de l'anastomose
- Le traitement postopératoire

*Le traitement d'entretien prophylactique de récurrence.*

∅ Les suites postopératoires.

∅ La surveillance à moyen et long terme dans la consultation des MICI.

# RESULTATS ET ANALYSE

## I. Données épidémiologiques

### 1- L'âge :

L'âge moyen de nos patients au moment du diagnostic était de 35,3 ans avec des extrêmes de 16 à 71 ans, La tranche d'âge la plus touchée était située entre 20 et 40 (Diagramme 1) .

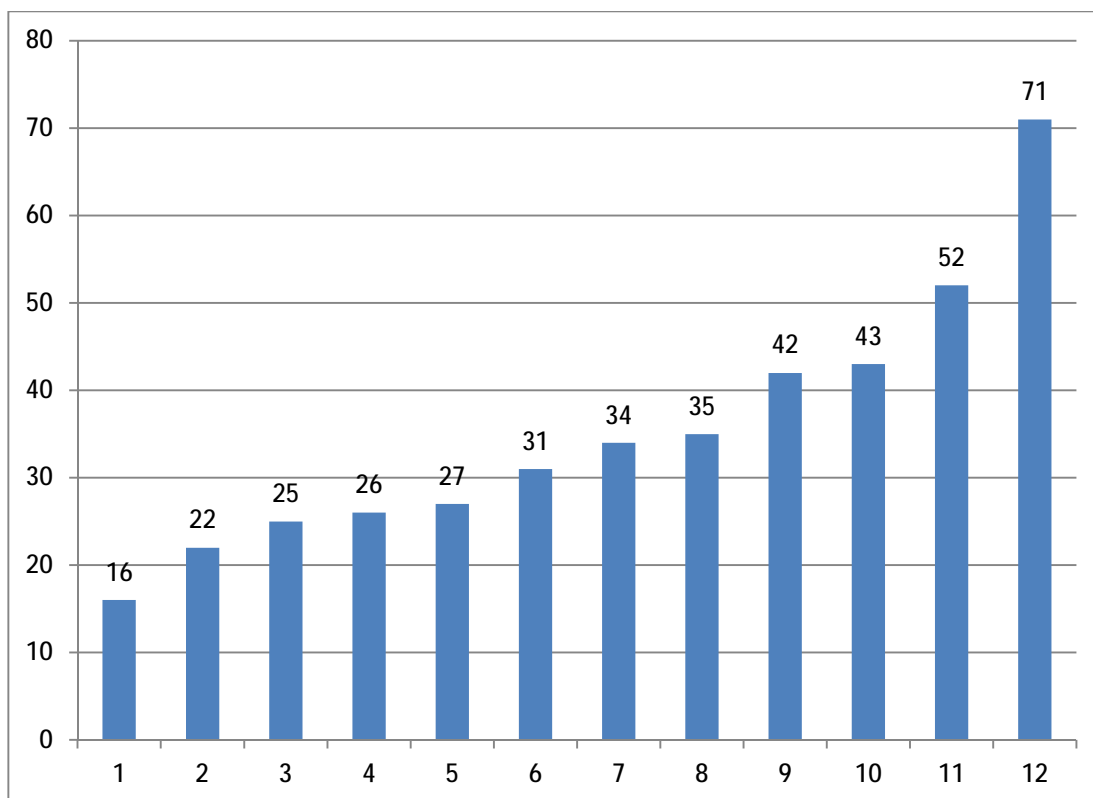


Diagramme 1 . Répartition des malades selon les tranches d'âge

## 2- Le sexe :

Les patients de notre série se répartissaient en 07 femmes (58,3%) et 05 hommes (41,6%), avec un sex-ratio de 1.4 (Diagramme 2).

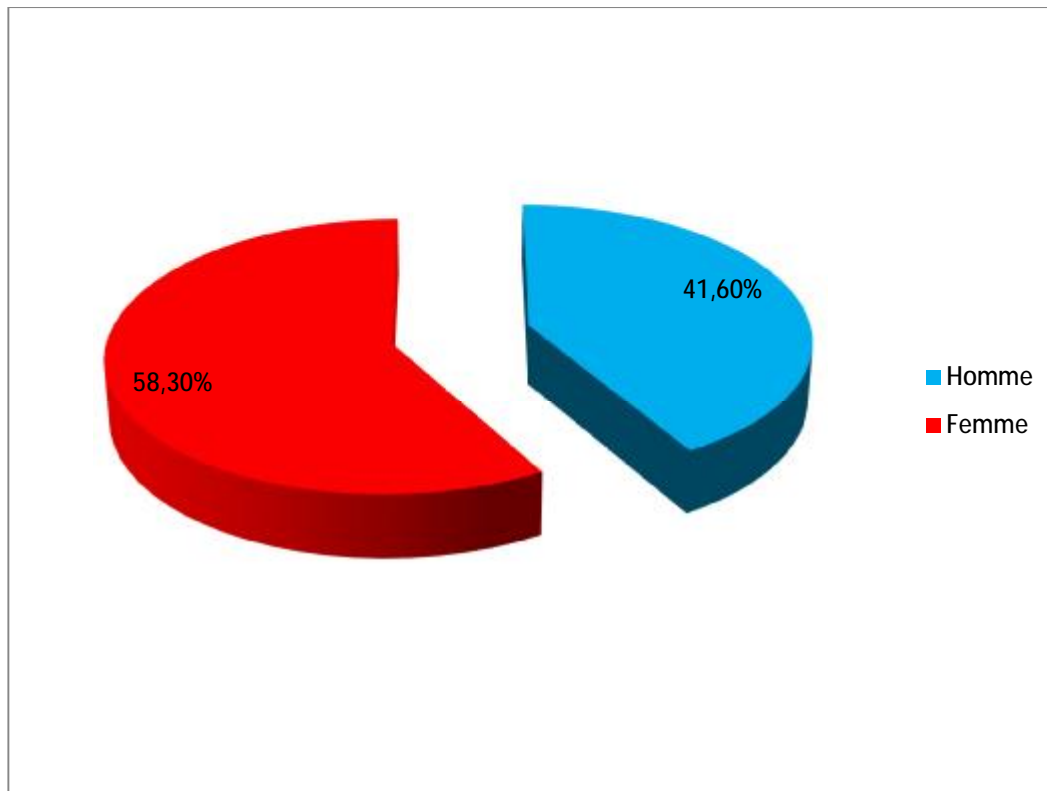


Diagramme 2. Répartition des malades selon le sexe

### 3- Tabagisme-Alcoolisme:

Dans notre série, 4 malades sont tabagiques (33.33%) et 1 malade est alcoolique (8.33%). (Tableau 1 et 2).

Tableau 1. Fréquence du tabagisme chez nos malades

Tabagisme	Nombre de cas (%)
Oui	4 (33.33%)
Non	8 (66.67%)
Total	12 (100%)

Tableau 2. Fréquence de l'alcoolisme chez nos malades

Alcoolisme	Nombre de cas (%)
Oui	1 (8.33%)
Non	11 (91.67%)
Total	12 (100%)

### 4- Antécédents chirurgicaux et co-morbidités :

Chez 4 de nos patients ; soit 33.33% des cas, on a relevé un antécédent d'appendicectomie antérieure. Elle a été, chez 2 patients (50%), un mode de découverte de la MC confirmée sur l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire.

Chez 3 de nos patients ; soit 25% des cas, on a relevé un antécédent d'HTA sous antihypertenseurs.

Chez 2 de nos malades ; soit 16.66% des cas, on a relevé un diabète type 2 sous antidiabétiques oraux.

### 5- Cas similaires dans la famille :

Parmi les 12 malades étudiés, 1 malade avait un cas similaire dans la famille soit un pourcentage de 8.3%.

### 6- Durée d'évolution de la maladie de crohn :

La durée moyenne d'évolution de la maladie était de 6 ans avec des extrêmes de 0 à 20ans.

Tableau 3. Durée d'évolution de la MC chez les malades étudiés

	Minimum	Maximum	Moyenne
Durée d'évolution (année)	0	20	6

## II. Données cliniques :

### 1- Signes fonctionnels digestifs:

Les signes fonctionnels les plus représentés chez les malades étudiés ont été respectivement, les douleurs abdominales chez 9 malades (75%), le syndrome de Koeing chez 5 malades (41,6%), les diarrhées chroniques chez 4 malades (33.3%), la dysentérie chez 3 malades (25%), un syndrome appendiculaire chez 3 malades (25%) et des proctalgies chez 4 malades (33.3%).

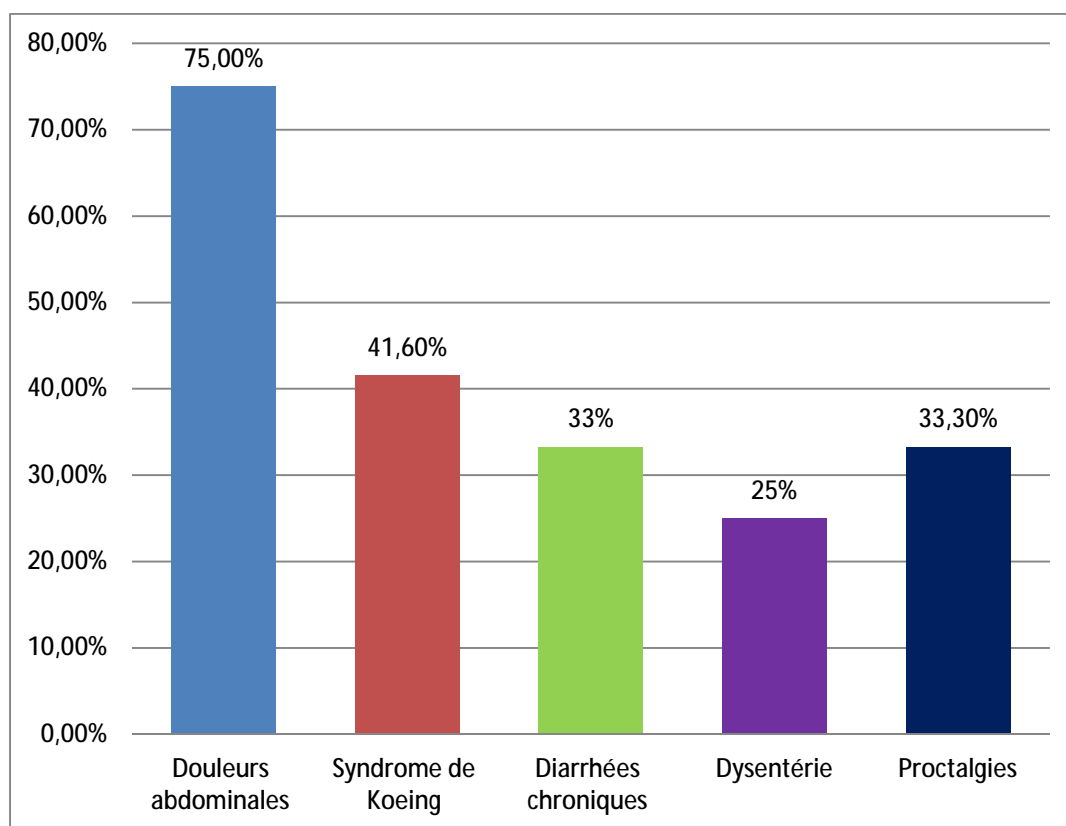


Diagramme 3. Répartition de nos patients selon les signes fonctionnels digestifs

## 2- Signes fonctionnels extra-digestifs :

On a relevé des signes extra-digestifs chez 4/12 de nos malades soit 33,3% des cas. Ils étaient à type de signes articulaires et ophtalmologiques.

Les manifestations articulaires étaient à type d'arthralgies sacro-iliaques ou des membres.

Quand aux manifestations ophtalmologiques, elles étaient à type d'œil rouge douloureux et de baisse de l'acuité visuelle.

Tableau 4 . Répartition des patients selon les signes fonctionnels extra digestifs

Signes extra digestifs	Nombre de cas (%)
Articulaires	3 (25%)
Ophtalmologiques	1 (8,3%)
Total des cas	12 (100%)

## 3- Signes généraux:

On a relevé une altération de l'état général chez 8 malades soit 66.6% des malades étudiés.

Cette altération de l'état général était à type d'amaigrissement chez 8 malades, une asthénie chez 6 malades et une anorexie chez 5 malades.

La fièvre a été retrouvée chez 3 malades soit 25% des cas.

Tableau 5. Répartition des malades selon les signes généraux

Signes généraux	Nombre de cas (%)
Amaigrissement	8 (66,6%)
Asthénie	6 (50%)
Anorexie	5 (41,6%)
Fièvre	3 (25%)
Total des cas	12 (100%)

#### 4- Signes physiques :

##### A. Etat général et nutritionnel

∅ Le poids moyen de nos patients était de 46 kg avec des extrêmes de 32 à 62 kg.

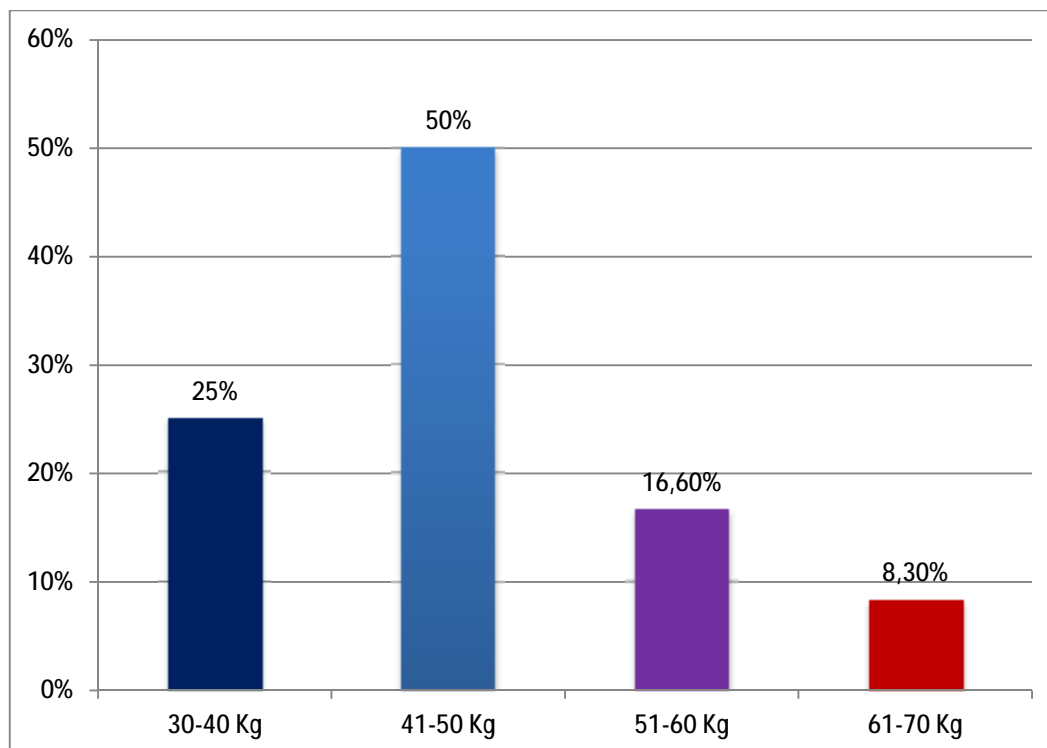


Diagramme 4. Répartition des malades selon le poids

∅ L'indice de masse corporelle (IMC) moyen de nos patients était de 16 kg/m<sup>2</sup> avec des extrêmes de 11 à 22 kg/m<sup>2</sup>. Les intervalles d'IMC les plus représentées étaient situées respectivement entre 10-15 kg/m<sup>2</sup> et 16-20 kg/m<sup>2</sup> avec des pourcentages respectifs de 50% et 41.6%.

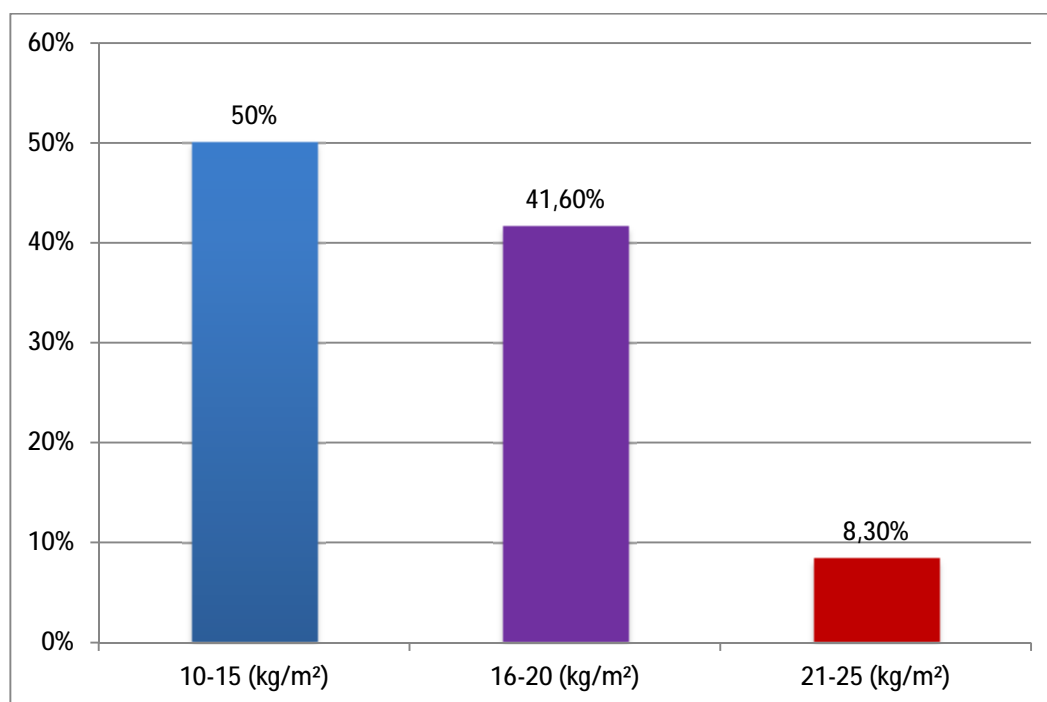


Diagramme 5. Répartition des malades selon l'IMC

## B. Examen Abdominal:

L'examen abdominal a révélé des anomalies chez 8 malades soit 66.6%. Elles étaient à type de :

- Ø Une sensibilité abdominale de la FID chez 5 malades (41,6%)
- Ø Une masse abdominale douloureuse, ferme chez 3 malades (25%)
- Ø Une fistule externe entéro-cutanée chez 1 malade (8,3%)

Tableau 6. Répartition des malades selon les anomalies de l'examen abdominal

Anomalies de l'examen abdominal	Nombre de cas (%)
Masse abdominale	3 (25%)
Sensibilité	5 (41,6%)
Fistule externe entéro-cutanée	1 (8,3%)
Total des cas étudiés	12 (100%)

### C. Examen Proctologique :

L'examen proctologique a objectivé des lésions multiples chez 4 cas soit 33.3%.

Ces lésions se répartissaient comme suit :

- Ø Une fissure anale chez 1 cas (8,3%)
- Ø Une fistule anale chez 2 cas (16,6%)
- Ø Un abcès anal chez 1 cas (8,3%)

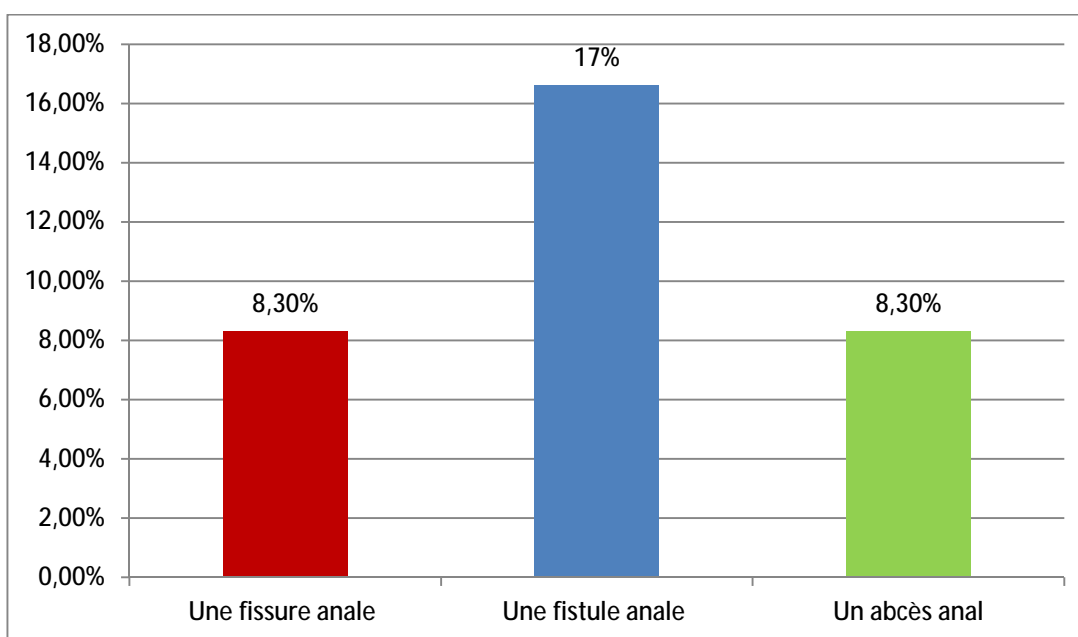


Diagramme 6. Répartition des patients selon le type de lésions proctologiques à l'examen clinique

### D. Le reste de l'examen physique:

Ø L'examen ostéo-articulaire a révélé :

- Une limitation des mouvements articulaires chez 2 malades.
- Une douleur à la mobilisation des grosses articulations chez 3 malades.

Ø L'examen cutanéomuqueux a révélé :

- Pâleur cutanéomuqueuse chez 2 malades.

Ø L'examen des aires ganglionnaires :

- Une ADP inguinale droite chez 2 malades.

### III. Donnees paracliniques:

#### 1- Bilan biologique:

Les bilans biologiques comportant une numération formule sanguine, un bilan inflammatoire et une albuminémie étaient réalisés chez tous nos patients.

Des perturbations biologiques ont été découvertes chez 10 de nos malades soit 83,3% des cas. Les plus importantes étaient:

Tableau 7. Répartition des malades selon les anomalies du bilan biologique

Bilan	Nombre de cas (%)
Hb < 10g/dl	3 (25%)
GB > 11000/mm <sup>3</sup>	4 (33,3%)
CRP > 12mg/l	10 (83,3%)
Albumine < 35mg/l	3 (25%)

#### 2- Bilans morphologiques :

##### A. Echographie abdominale:

Elle était réalisée chez 11 cas (91,6%), pour bilan d'une douleur abdominale lancinante ou aigue, d'une masse ou d'un empâtement abdominal. Elle était normale chez 1 patient (8,33%).

Dans les cas restants, elle objectivait des lésions diverses dominées par l'épaississement pariétal intestinal.

Tableau 8. différentes lésions objectivées par l'échographie abdominale

Aspect échographique	Nombre de cas (%)
Epaississement DAI	7 (63,6%)
Abcès abdominal	2 (18,8%)
Agglutination des anses	1 (9%)
Epaississement de la paroi appendiculaire	2 (18,8%)
Total des cas	11 (100%)



Figure 1: Un épaissement pariétal iléo-caecal à l'échographie abdominale (Service de chirurgie viscérale - Hôpital Militaire Moulay Ismail de Méknès)

### B. Tomodensitométrie abdominale:

Elle était réalisée chez 2 patients (16,6%) à la recherche d'abcès profond.

Elle a objectivé un abcès de la fosse iliaque droite, un épaissement pariétal et une agglutination des anses intestinal chez les 2 patients.



Figure 2 : Image scannographique montrant une masse iléo-caecale (Service de chirurgie viscérale- Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès)

### C. Entéro-scanner:

Elle a été réalisée chez 9 patients (75%). Elle est revenue normale chez 1 malade (11,1%). Les lésions retrouvées étaient les suivantes :

Tableau 9. Répartition des malades selon les résultats de l'entéroTDM

Aspect entéroTDM	Nombre de cas (%)
Epaississement pariétal digestif	7 (77,7%)
Agglutination anses greliques	2 (22,2%)
Infiltration de la graisse mésentérique	1 (11,1%)
Sténose DAI	5 (55,5%)
Fistule iléo-colique et iléo-iléale	1 (11,1%)
Normale	1 (11,1%)
Total des cas	9 (100%)

### 3- Bilans endoscopiques :

La gastroscopie et l'iléo-coloscopie étaient réalisées chez tous nos malades.

Elles étaient réalisées avant le geste opératoire chez nos malades opérés de façon programmée, et après la chirurgie pour les malades opérés en urgence.

#### A. Gastroscopie :

Chez tous nos malades, la gastroscopie n'a pas révélé d'ulcération ni de sténose gastrique ou duodénale.

Chez 5 cas (41,6%), elle a trouvé un aspect de gastrite ou de bulbite érythémateuse, dont les biopsies et l'étude histologique ont conclu à une inflammation non spécifique avec une présence de l'*Helicobacter Pylori* dans 3 cas (60%).

**B. Coloscopie :**

Elle était réalisée chez tous les patients (100%). Elle a révélé des lésions à type d'ulcérations aphtoides, de pseudo-polypes, de sténose et d'exulcération (fig.3).

L'atteinte était segmentaire chez 2 patients (16,6%).

Chez 5 patients, la coloscopie était normale (41,6%).

Les biopsies étagées étaient réalisées de façon systématique, elles ont révélé la présence d'un granulome tuberculoïde chez 2 cas (16,6%), et elles étaient non spécifiques chez le reste des patients (83,3%).

Tableau 10. Différentes lésions objectivées par la coloscopie

Lésion	Siège	Nombre de cas
Exulcération	Colon, iléon	5 (41,6%)
Ulcération aphtoïde	Colon , valvule iléo-coecale	4 (33,3%)
Rétraction	Coecum	2 (16,6%)
Pseudo-polypes	Colon	1 (8,3%)
Sténose	Colon, iléon	1 (8,3%)



Figure 3: Image endoscopique d'une sténose de l'angle colique droit lors d'une MC (à l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès)



Figure 4: Image endoscopique montrant des ulcérations en puit lors d'une MC (à l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès)

#### IV. Indications chirurgicales :

Dans notre série, l'indication chirurgicale était posée de façon programmée chez 8 patients (66,6%). Il s'agit d'une masse iléo-caecale chez 6 patients (50%) et d'une sténose du dernière anse intestinale chez 2 patients (16,66%).

L'indication chirurgicale était posée en urgence chez 4 de nos malades (33,33%), il s'agissait d'un tableau d'appendicite chez 3 patients (25%) et d'une colite aigue grave chez 1 patient (8,33%).

Tableau 11. Indications chirurgicales dans notre série

L'indication chirurgicale	Type de chirurgie	Nombre de cas
Masse iléo-caecale	Programmée	6 (50%)
Sténose du DAI		2 (16,66%)
Appendicite	En urgence	3 (25%)
Colite aigue grave	En urgence	1 (8,33%)

## V. Traitement :

### 1- Medical:

#### A. Traitement non spécifique:

##### i. Transfusion sanguine

Dans notre série, on a eu recours à la transfusion sanguine chez 2 malades, soit 16,6% . Et ce, soit à cause d'un taux d'hémoglobine < 8g/dl initial, soit à cause d'une baisse significative de ce taux au cours de l'hospitalisation.

##### ii. Correction d'un trouble hydro-électrolytique

Les troubles hydro-électrolytiques ont été retrouvés chez un malade soit 8.3% des cas. La correction de ces troubles a été réalisée en coordination avec l'équipe de réanimation.

##### iii. Apport nutritionnel

- Un régime sans résidus chez 2 malades, soit 16.6% des cas.
- Un régime hypercalorique chez 1 malade, soit 8.3% des cas.
- Une alimentation parentérale chez 2 malades, soit 16.6% des cas.

##### iv. Traitement anticoagulant

Une anticoagulation a été instaurée chez 8 malades soit 66,6% . Et ceci à visée préventive.

##### v. Antibiothérapie

Une antibiothérapie a été instaurée chez 5 malades soit 41,6% , Elle était à base de :

- Amoxicilline protégée chez 5 malades, soit 100% .
- Métronidazole chez 2 malades soit 40%.
- C3G chez 3 malades soit 60%.

## B. Traitement spécifique:

3 patients (25%) de notre série n'ont reçu aucun traitement médical avant le geste opératoire, 3 patients avaient une mauvaise observance thérapeutique.

Pour les cas restants, 5 cas (55,9%) étaient traités par des dérivés salicylés avant la chirurgie avec une durée de traitement qui variait de quelques années pour les patients connus porteurs de maladie de Crohn, à quelques jours de traitement avant le recours à la chirurgie pour les autres patients.

1 patient (11,1%) étaient mis sous corticothérapie avant la chirurgie avec une durée moyenne de traitement de 3 mois.

## 2- Chirurgical:

### A. Voies d'abord :

Une laparotomie était optée chez tous nos patients (100%), dont une laparotomie médiane était réalisée chez 9 patients (75%), une incision de Mac Burney était réalisée chez 3 patients (25%).

Tableau 12. Les différentes voies d'abord chirurgicales utilisées dans notre série

Voies d'abord	Nombre de cas
Laparotomie	12 (100%)

## B. Résection :

Le geste opératoire consistait en une résection iléo-caecale chez 7 patients soit 58,3% des cas. Une colectomie subtotale avec iléostomie et sigmoïdostomie était réalisée chez 1 patient (8,3%), Une appendicectomie chez 3 patients (25%) et une résection grêlique chez 1 patient (8,3%).

D'autres gestes étaient réalisés moins fréquemment tels :

- Ø Adhésiolyse chez 2 cas.
- Ø Un drainage d'abcès abdominal chez 2 cas.
- Ø Une fistulotomie chez 2 cas (fistule anale).
- Ø Un drainage d'abcès anal chez 1 cas .

A noter que chez certains malades, plus qu'un seul geste était réalisé.

Tableau 13. : Les différents gestes opératoires réalisés dans notre série

Geste opératoire	Nombre de cas
<u>Résection:</u>	
*Iléo-caecale	7 (58,3%)
*Colectomie subtotale avec iléostomie et sigmoïdostomie	1 (8,3%)
*grêlique	1 (8,3%)
Appendicectomie	3 (25%)
Adhésiolyse	2 (16,6%)
Drainage d'abcès abdominal	2 (16,6%)
Fistulotomie	2 (16,6%)
Drainage d'abcès anal	1 (8,3%)



Figure 5: Une pièce de résection iléo-caecale (service de chirurgie viscérale- Hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès)

### C. Anastomose :

Le rétablissement de continuité était réalisé d'emblée chez 8 patients.

Il s'agissait d'une anastomose iléo-colique termino-latérale chez 7 patients, et d'une anastomose grêlo-grêlique termino-terminale chez 1 patient.

Tableau 14. Les différents anastomoses réalisés dans notre série

Anastomose	Nombre de cas
*iléo-colique	7 (87,5%)
*grêlo-grêlique	1 (12,5%)

## D. Traitement postopératoire :

Tous nos malades étaient mis sous traitement antalgique, il s'agissait dans tous les cas du paracétamol et du Néfopam ( Acupan\*)

Egalement tous nos patients étaient mis sous héparinothérapie à dose préventive et une antibiothérapie en postopératoire à base de l'association amoxicilline et acide clavulanique.

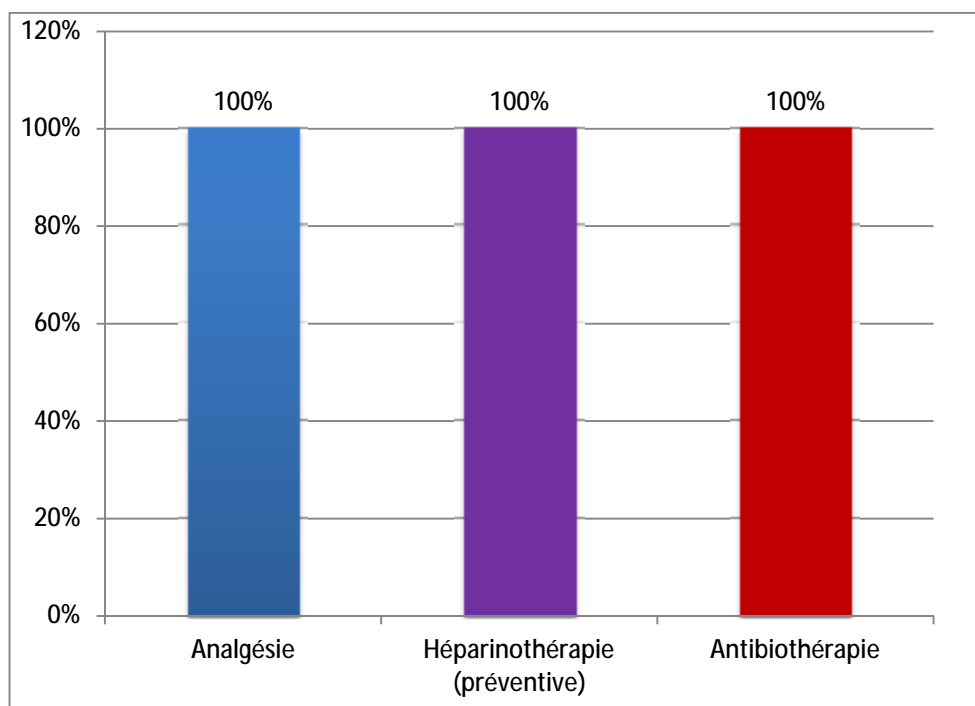


Diagramme 7. Traitement postopératoire selon le nombre de cas

## 3- Résultats :

### A. Mortalité opératoire :

On n'a noté aucun cas de décès postopératoire dans notre série.

### B. Morbidité opératoire :

La morbidité était de 4/12 :

- Ø 1 cas d'infection de la paroi.
- Ø 2 fistules digestives post opératoires.
- Ø 1 cas de broncho-pneumopathie post opératoire.

## VI. Examen anatomopathologique :

Il était réalisé à partir des pièces opératoires.

Les signes histologiques orientateurs vers la maladie de Crohn étaient présents chez 9 cas (75%) répartis de la façon suivante :

Tableau 15: Les signes histologiques évocateurs de la maladie de Crohn retrouvées dans notre série

Signe histologique	Nombre de cas
Granulome tuberculoïde	6 (66,6%)
Ulcération fissuraire	4 (44,4%)
Atteinte segmentaire	4 (44,4%)
Atteinte transmurale	2 (22,2%)

## VII. Suivi :

### 1- Evolution :

Le suivi est réalisé dans la consultation des MICI. Sur un recul moyen de 2,25 ans (de 6 mois à 4 ans), 2 cas de récurrence ont été notés chez :

Ø Un patient après 3 mois d'une appendicectomie.

Ø Un patient après 2 ans d'une résection du grêle .

Les 2 patients ont présentés une masse de la FID et un syndrome occlusif, le bilan radiologique était en faveur d'une masse pseudo-tumorale sténosante iléo-caecale, le traitement a été basé sur une résection iléo-caecale avec anastomose iléo-colique termino-laterale.

### 2- Traitement d'entretien :

En postopératoire tous nos malades ont été adressés au service de gastro-entérologie pour traitement d'entretien des MICI.

### 3- Surveillance :

Sur un recul moyen de 2,25 ans, tous nos malades, sont vus régulièrement dans une consultation spécialisée des maladies inflammatoires et chroniques intestinales (MICI) au service de gastro-entérologie.

# DISCUSSION

## I. Epidémiologie :

### 1 - Incidence et prévalence :

L'incidence de la MC est en augmentation, non seulement dans les pays « occidentaux » (plus de 2 millions d'européens et 1,6 millions d'américains sont atteints), mais également dans les autres pays du monde récemment industrialisés [6].

La maladie de Crohn est considérée comme ubiquitaire, puisque des cas isolés ont été rapportés dans à peu près tous les pays du monde [7 ; 8]. Toutefois, sa fréquence semble varier avec des plateaux de fréquence enregistrés en Angleterre du Nord, en Ecosse et à Stockholm [8].

Mondialement, elle prédomine nettement dans les pays d'Europe et du Nord, avec un gradient Nord-Sud [9 ; 10 ; 11]. Cependant, son incidence c'est-à-dire le nombre de cas de MC enregistrés par an, tend à augmenter au fil de l'industrialisation ou de l'occidentalisation des populations [12].

En Europe, l'incidence annuelle de la maladie de Crohn se situe entre 3,7 et 7,0 cas/100000 habitants. Dans le Nord de la France en 1997-1999, elle atteignait une augmentation de 23% par rapport à la période 1988-1990.

Le taux de prévalence de la maladie de Crohn, par contre, est assez variable dans les études. En Europe, il varie entre 8,3 et 214 cas/100000 habitants [8 ; 10 ; 12]

Tableau 16: Incidence de la maladie de Crohn dans différentes régions du monde.

Région	Pays	Période d'étude	Incidence pour 100000 habitants
Galicie	Espagne	1976-1982	0.8
Aberdeen	Grande Bretagne	1973-1975	2.6
Copenhague	Danemark	1979-1987	4.1
Baltimore	Etats-Unis	1977-1979	3.1
Bergen	Norvège	1983-1986	5.8
Olmsted	Etats-Unis	1978-1982	3.9
Leiden	Pays-Bas	1979-1983	3.9
Stockholm	Suède	1975-1979	4.1
Milan	Italie	1990-1991	4.5
Malmö	Suède	1958-1973	4.8
Nord-pas-de-Calais	France	1988-1990	4.9
Blackpool	Grande Bretagne	1976-1980	6.1
Derby	Grande Bretagne	1981-1985	6.7
Kyle	Grande Bretagne	1985-1987	9.8

## 2- L'âge :

Une incidence maximale de la maladie de Crohn, de l'ordre de 50 % à 100 % est retrouvée chez l'adulte jeune entre 20 et 35 ans [8].

L'âge moyen au moment du diagnostic est en moyenne de 10 ans [8 ; 9]. Mais certaines études ont décrit une distribution bimodale [7 ; 11] avec un second pic d'incidence aux alentours de 70 ans [8 ; 14].

Des publications soulignent que la maladie de Crohn n'est plus exceptionnelle chez l'enfant [9]. 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 000000 entre les années 1990-92 et 1996-98 [8 ; 10]. Dans la série de LEANERTS [9], 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 35.3 ans, avec des extrêmes allant de 16 à 71 ans. La tranche de patients âgés de 20 à 40 ans était majoritaire (33,33%).

## 3- Le sexe :

Une légère prédominance féminine a été inconstamment décrite dans la maladie de Crohn [7 ; 10 ; 12 ; 14].

En effet, Cortot et Colombel [9 ; 14] ont rapporté une prédominance féminine avec un sexe ratio de 1,4.

Dans notre série, il y 'avait également une légère prédominance féminine avec un sex-ratio de 1,4.

#### 4- Niveau socio-économique :

La majorité des études ont montré que la maladie de Crohn prédomine chez les sujets issus d'un niveau socio-économique élevé [7 ; 12]. Toutefois, ces résultats restent discordants d'une série à l'autre et ne permettent pas de tirer des conclusions [8].

## II. Etiopathogénie :

La maladie de Crohn est une maladie multifactorielle, sa pathogénie reste non encore claire, malgré que plusieurs théories ont été décrites. Plusieurs arguments suggèrent le rôle de différents facteurs :

### 1- Tabagisme :

Le tabagisme est le seul facteur d'environnement clairement identifié dans l'épidémiologie de la maladie de Crohn, il double le risque de sa survenue [15 ; 8 ; 12].

Chez les fumeurs, la maladie de Crohn est plus grave. Le tabagisme augmente le risque de survenue des formes fistulisantes (réputées les plus agressives), de survenue de poussées et donc, le recours à la chirurgie, aux corticoïdes et aux immunosuppresseurs. Il augmente également le risque de récurrence postopératoire, principalement chez les femmes, avec une relation dose-effet [12 ; 14].

Dans une étude [10 ; 14], l'exposition passive au tabac dans l'enfance pourrait également augmenter le risque de développer une maladie de Crohn.

Dans notre série, 33,33% de nos patients étaient tabagiques chroniques,

## 2- La génétique :

Les regroupements familiaux et ethniques observés sur plusieurs études suggèrent l'existence de facteurs de prédisposition génétique [15 ;8 ; 9 ; 12 ; 14]. Les arguments qui plaident en faveur de cette hypothèse sont multiples :

- Ø L'existence d'une histoire familiale chez 8 à 10 % des patients atteints de la maladie de Crohn [8].
- Ø Le risque pour un jumeau homozygote de développer la maladie de Crohn plus élevé, qui est de l'ordre de 30 à 50 % [4].

La part génétique des MICI a d'abord été confirmée par l'identification de plusieurs locus de susceptibilité nommés les IBD. Le premier gène de susceptibilité à la maladie de Crohn a été décrit en 2001 dans le locus IBD-1 et nommé NOD2 puis CARD15. Il est exprimé dans les cellules épithéliales intestinales et dans les cellules de Paneth nombreuses surtout dans l'iléon terminal, siège électif de la maladie de Crohn [8 ; 12].

Dans notre série, on avait 1 cas seulement de maladie de Crohn familiale (8,33%).

## 3- Autres :

D'autres facteurs sont incriminés dans la physiopathologie de la maladie de Crohn : les facteurs alimentaires, psychologiques, la flore intestinale [9 ; 12].

Au total, il semble que la maladie de Crohn résulte probablement d'une rupture de tolérance immunologique à la flore intestinale, favorisée par des facteurs génétiques et environnementaux.

### III. Etude clinique des formes compliquées :

#### 1- Sténoses digestives symptomatiques:

La sténose est la complication la plus fréquente de la maladie de Crohn, elle résulte des lésions soit inflammatoires ou fibreuses cicatricielles. Son siège électif est le grêle, en particulier l'iléon terminal [16 ; 17]. Toutefois, l'ensemble du tube digestif peut être siège de sténose avec une symptomatologie clinique variée [18].

Sa manifestation clinique la plus typique est le syndrome de Koenig [12 ; 16]. Celui-ci comprend une douleur postprandiale tardive, favorisée par la prise de résidus, de siège fixe, d'intensité rapidement progressive, associée à un météorisme, des borborygmes et une sensation de blocage de gaz, et le tout cédant dans une débâcle gazeuse ou fécale.

En pleine phase douloureuse, l'examen clinique révèle des signes de dilatation digestive et parfois un péristaltisme visible.

Parfois, la douleur abdominale peut être peu typique, ou le syndrome de Koenig est reconnu tardivement, et la sténose digestive n'est découverte qu'après un épisode occlusif typique [12 ; 16]. Il est essentiel à noter l'absence de parallélisme clinico-anatomopathologique.

Dans notre étude, le syndrome de Koenig était présent chez 41,6% de nos patients.

#### 2- Fistules digestives :

La maladie de Crohn fistulisante constitue le phénotype le plus grave et le plus redoutable de la maladie, elle représente 30% des cas [19].

La fistule a un point de départ souvent grêlique ou colique, nommé « coupable » avec un organe dit « victime » qui reçoit la fistule. Ce dernier peut être interne ou externe, réalisant différents aspects cliniques.

Dans les fistules externes entéro-cutanées, généralement le diagnostic clinique est évident avec un orifice externe abouché à la peau. Elles constituent souvent une complication précoce d'une intervention chirurgicale. Cependant, elles peuvent survenir tardivement et être dirigées anarchiquement ou par une ancienne voie de drainage [20].

Pour les fistules internes, les fistules entéro-entérales peuvent unir par un trajet anfractueux, deux segments contigus ou distants comme dans le cas des fistules grêlo-sigmoïdiennes, gastro ou duodéno-iléales ou coliques. Elles sont souvent de découverte fortuite radiologique, endoscopique ou peropératoire du fait de leur caractère asymptomatique ou surtout de leur polymorphisme clinique [20].

Les fistules entéro-vésicales et entéro-génitales chez la femme s'observent dans les formes iléales, sigmoïdiennes ou rectales, elles se manifestent selon l'organe par une fécalurie, pyurie ou par un tableau d'infection urinaire dans les fistules entéro-vésicales. Ou par des émissions fécales par le vagin ou des infections génitales dans les fistules entéro-génitales.

Dans notre série, 1 cas de fistule externe entéro-cutanée était le mode de révélation de la MC.

### 3- Abcès profonds :

Ils compliquent presque toujours une poussée évolutive de la maladie de Crohn et font la gravité des formes perforantes [5]. Ils peuvent être intra ou extra-péritonéaux. Les abcès rétro-péritonéaux peuvent siéger dans la fosse iliaque interne ou dans le muscle psoas [21]. D'autres migrent dans les parois pelviennes latérales ou même dans l'espace pré sacré.

Ils se manifestent cliniquement par des douleurs fixes, lancinantes, associées ou non à une masse abdominale. Mais généralement ils sont accompagnés de manifestations systémiques marquées faites de fièvre, amaigrissement et altération profonde de l'état général [12].

Nous avons dans notre série 2 cas d'abcès profonds au niveau de la fosse iliaque droite.

#### 4- Complications aiguës :

##### A. Occlusions intestinales aiguës :

Stade ultime de la sténose, elles sont fréquentes, de survenue brutale ou progressive, et peuvent parfois être inaugurales de la maladie de Crohn [22]. Elles sont observées le plus souvent dans les localisations grêliques de la maladie.

Dans notre série aucun cas d'occlusion intestinale n'a été noté.

##### B. Péritonites :

Elles résultent de la perforation intestinale dans le péritoine libre. C'est une complication grave et rare de la maladie de Crohn (1à2%) [22].

La perforation siège souvent au niveau de l'iléon terminal et elle est souvent associée à une sténose en amont [5].

Dans notre cas aucun cas de péritonite n'a été noté.

##### C. Les hémorragies digestives graves :

Elles sont l'apanage des formes recto-sigmoïdiennes de la maladie de Crohn [22 ; 23]. Leur fréquence varie de 0 % à 6 % selon les séries. Elles se définissent par la nécessité d'une transfusion de 4 à 5 culots globulaires par 24 heures ou par la survenue d'un collapsus [16].

Nous n'avons pas noté de cas d'hémorragie digestive grave opérée dans notre série.

#### D. La colite aigue grave :

C'est une complication rare de la maladie de Crohn (5 à 10 %) qui constitue un tableau toxi-infectieux grave [22].

Sa définition est clinico-biologique selon les critères de Truelove (annexe1), avec plus ou moins les signes de gravité endoscopiques [16].

Nous avons noté un seul cas de colite aigue grave opérée dans notre série.

#### 5- Cas particulier :

##### A. Syndrome appendiculaire ;

Un syndrome appendiculaire fait de douleur aigue fixe de la fosse iliaque droite souvent fébrile peut être un mode de découverte d'une iléite terminale de la maladie de Crohn [23]. Il peut s'agir d'une perforation iléale avec une péritonite débutante, ou d'une inflammation appendiculaire avec ou sans iléite [5].

Dans notre cas, 25% de nos patients avaient un syndrome appendiculaire dont l'exploration chirurgicale a objectivé une appendicite simple non compliquée.

##### B. Lésions ano-perinéale :

Bien que la prévalence globale de la MC intestinale soit très variable d'un pays à l'autre, il ne semble pas y avoir de différence significative ni géographique ni en fonction de l'âge et du sexe en ce qui concerne les LAP [24].

La prévalence des LAP dans la MC est sujette à de grandes variations dans la littérature. Elle oscille entre 21% et 80% selon les séries [25 ;26]. Ceci pourrait être dû au fait qu'elles soient souvent mal définies. Aux Etats-Unis, les LAP toucheraient un patient souffrant de MC sur trois [27], atteignant ainsi 238 cas par 100.000 adultes [28]. Lors d'une étude de cohorte néo-zélandaise basée sur la population de Canterbury, 26,6% de l'échantillon présentait des LAP [29]. En Australie, 14

personnes par 100 000 sont atteintes de MC dont 2% seulement souffrent de LAP [30]. En 2018, une équipe portugaise, menant une étude rétrospective, a démontré que 23.9% de ses patients souffrant de MC présentaient des LAP [31]. Au Royaume-Uni, 54% des cas présentaient des LAP [32]. Les Pays-Bas présentent la prévalence la plus élevée avec 73% de patients atteints [33].

Au Maroc, la prévalence des LAP est d'ordre de 24% (86).

Dans notre série, on a noté des LAP chez 4 patients (33,3%)

Les LAP peuvent être cliniquement inaugurales et amener à la découverte de lésions intestinales, ou précéder de plusieurs années les autres localisations de la maladie et donc apparaître isolées, avec des différences considérables d'une série à l'autre.

L'étude de Williams et al. [34] a rapporté l'apparition de LAP chez des patients déjà diagnostiqués atteints de MC chez 50% de ses sujets. Bouchard et al. [24] quant à eux n'en retrouvent que chez 23,9% de leurs sujets. Chez Beaugerie et al. [35] les LAP étaient présentes au moment du diagnostic chez 23,7% de leurs patients. 37,1% des patients de Yoon et al. [36] présentaient des LAP au moment du diagnostic. Une étude de cohorte menée en 2019 par Magalhaes et al. [37] retrouve 36,5% de porteurs de LAP au moment du diagnostic.

Dans notre série, 33,3% des cas présentaient des LAP au moment du diagnostic.

Selon leur physiopathologie, les LAP son classées en lésions primaires et secondaires [38].

Les lésions primaires regroupent les lésions inflammatoires : pseudo-marisques inflammatoires, fissures, ulcérations et lésions cutanées granulomateuses. Elles sont le reflet de l'activité de la MC et constituent les 2/3 de l'ensemble des LAP [39 ;40 ;41 ;42].

Les lésions secondaires regroupent les abcès et les fistules anales qui sont la conséquence de l'infection des lésions primaires. Elles sont favorisées par les poussées inflammatoires de la MC. Elles peuvent évoluer pour leur propre compte indépendamment des lésions luminales [43].

▼ Les hémorroïdes :

Les hémorroïdes symptomatiques sont supposément peu fréquentes avec une incidence, de près de 7% chez les patients crohniens, alors qu'elle est de 24% chez la population générale [44]. Certains chercheurs considèrent que les hémorroïdes sont un symptôme lié à la diarrhée chronique plutôt qu'à l'inflammation due à la MC [45].

Les lésions cutanées anales sont souvent prises à tort pour des hémorroïdes.

Bien que l'approche thérapeutique initiale soit similaire à celle des hémorroïdes non liées à la MC (contrôle de la maladie, bains de siège et traitements topiques) [27], certaines formes sévères nécessiteraient une approche chirurgicale qui crée polémique en raison des complications post-chirurgicales plus fréquentes chez les patients atteints de MC, telles que sepsis, sténoses et fistules [46].

Eglinton et al. rapportent 1,6% de patients hémorroïdaires contre 13.6% chez Keighley et al. [29 ; 32].

Dans notre série aucun cas des hémorroïdes n'a été noté.

▼ Les fissures :

Alors que les fissures anales de nature non inflammatoire sont dues à l'ischémie ou aux spasmes sphinctériens et sont traitées par une sphinctérotomie latérale, les fissures de la MC surviennent sans augmentation du tonus sphinctérien [47].

Les fissures anales de la MC sont considérées comme des ulcérations anales superficielles, qui peuvent évoluer en véritable ulcération anale ou même en abcès [28]. Elles sont résistantes aux traitements médicaux correctement suivis. Elles

peuvent parfois prendre l'aspect d'une fissure simple d'allure non spécifique, qu'elle soit aigue ou chronique surmontée par un capuchon mariscal satellitaire [48].

Dans notre série on a noté un seul cas de fissure anale (8 ,3%)

#### ▼ Les abcès :

Les abcès périanaux et péri-rectaux sont très fréquents et surviennent chez près de 80% des malades [49].

Quatre régions anatomiques distinctes sont intéressées par ces abcès: l'espace péréal, ischiorectal, intersphinctérien et supra lévatorien [28].

Les patients souffrent de douleurs ano-rectales exacerbées en position assise, à la toux, lors de la marche et pendant la défécation. Ils correspondent le plus souvent à un épisode aigu de rétention purulente sur une fistule périnéale préexistante. Une fièvre, des frissons et des signes systémiques de sepsis peuvent accompagner le tableau clinique [50].

Dans notre série on a noté un seul cas d'abcès anale (8 ,3%)

#### ▼ Les fistules :

L'apparition de fistules est un facteur prédictif de mauvaise évolution chez des patients souffrant d'une MC [35].

21% des patients ayant une MC auront une fistule péréale, avec une incidence cumulative de 12% à 1 an, 15% à 5 ans et 21% à 10 ans d'évolution [51]. Elles sont moins fréquentes en cas de MC iléale (12%) et plus fréquentes en cas de MC à localisation colique (41%) avec une prédilection pour la maladie rectale (92%) [52].

Les fistules peuvent être simples ou complexes et sont présentes dans 90 % des cas si le rectum est inflammatoire [53].

Les fistules anales de la MC s'individualisent par [38 ; 54 ; 48 ; 49 ; 51 ; 53 ; 55] :

### Ø leur orifice primaire particulier :

c'est l'orifice interne. Il correspond soit à une glande d'Herman et Desfosses, ou à une ulcération anorectale, qui constitue le point de départ de la suppuration. On distingue ainsi des fistules anorectopérinéales, anorectovaginales, anorectovulvaires.

### Ø leur trajet :

leur trajet par rapport au sphincter, n'empruntant pas les espaces de diffusion classiques. Le trajet peut être intersphinctérien, transsphinctérien, suprasphinctérien ou extrasphinctérien.

leur trajet par rapport au plan du faisceau pubo-rectal du muscle releveur de l'anus, qui définit les fistules hautes ou basses.

Dans notre série on a noté 2 cas de fistule anale (16,6%) .

### ▼ Les sténoses :

De nature mécanique, les sténoses anorectales sont des lésions cicatricielles qui se développent entre les poussées de la maladie. Elles sont peu fréquentes, de survenue tardive et restent longtemps asymptomatiques. Elles sont la conséquence soit de la cicatrisation d'une lésion ulcérée endoluminale entraînant le plus souvent une sténose courte membranaire, soit de la cicatrisation fibreuse rétractile d'une suppuration péri-anorectale générant une sténose longue au sein d'un bloc scléreux [54].

Lorsque la sténose est symptomatique, les patients rapportent des difficultés à l'exonération, des ténésmes, des faux-besoins et une incontinence [26].

Lorsqu'elle est asymptomatique, elle ne requiert pas de traitement [56].

Dans notre série, aucun cas de sténose anal n'a été noté.

## IV. Etude paraclinique :

### 1- Examens biologiques :

Il n'existe aucun signe biologique spécifique de la maladie de Crohn. Néanmoins, l'importance de la biologie s'exerce à 3 niveaux [9 ; 12] :

- Pour apprécier la sévérité et l'évolutivité de la maladie par le bilan inflammatoire (vitesse de sédimentation, protéine c réactive, numération formule sanguine).
- Pour apprécier les conséquences métaboliques et nutritionnelles induites par la maladie qui est souvent associée a une dénutrition qui peut être expliquée par la diminution des apports alimentaires, l' augmentation des dépenses énergétiques et l'entéropathie exsudative. (Ionogramme sanguin, albuminémie, protidémie et taux de cholestérol) [57].
- Pour éliminer les diagnostics différentiels. En effet, l'examen copro-parasitologique des selles permet d'écarter une amibiase, une shigellose et une salmonellose.

Un bilan biologique comprenant une NFS, VS, CRP et une albuminémie était réalisé chez tous les malades de notre série. Il a objectivé Une hyperleucocytose chez 4 cas, une anémie hypochrome microcytaire chez 3 cas, un syndrome inflammatoire chez 10 cas et une hypo albuminémie chez 3 cas.

### 2- Examens morphologiques :

#### A. Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) :

Elle est surtout utile dans les formes graves pour dépister un pneumopéritoine ou une colectasie [11 ; 12]. Dans le cas d'occlusion, elle permet de confirmer le diagnostic en montrant les niveaux hydro-aériques [11].

Dans notre série il n'y avait aucune indication pour réaliser un ASP.

## B. L'échographie abdominale :

L'échographie abdominale a un intérêt capital dans le diagnostic des complications relativement fréquentes de la maladie de Crohn telles que les abcès, les fistules et les phlegmons [58 ; 59].

Les abcès paraissent sous forme de zone hypoéchogène liquidienne de forme variable, à paroi souvent floue, et avec un aspect inflammatoire de la graisse adjacente [59].

L'exploration des parois intestinales se fait actuellement en bonnes conditions grâce au Doppler couleur ou énergie, on décrit classiquement un épaississement circonférentiel de l'iléon. Malgré ça, les lésions restent sous estimées en échographie d'environ 30 % par rapport à l'endoscopie et la radiologie barytée [58].

Dans notre série, l'échographie était réalisée chez 11 patients et elle a objectivé un épaississement du DAI chez 7 cas, des abcès profonds chez 2 cas, un épaississement de la paroi appendiculaire chez 3 cas , une agglutination des anses chez 1 cas.

## C. Tomodensitométrie (TDM) :

La TDM abdominale est actuellement la méthode d'imagerie en coupe de référence pour détecter les complications abdominales liées à la maladie de Crohn [58 ; 60]. Elle permet le diagnostic des suppurations abdominales profondes difficiles à mettre en évidence par l'échographie [9 ; 60], les atteintes hépatobiliaires, les atteintes urinaires, les complications vasculaires (thromboses vasculaires), et les complications mécaniques intestinales (dilatation des anses) [61].

Dans notre série, la TDM abdominale était réalisée chez 2 patients. Elle a objectivé un abcès de la FID, un épaississement pariétal et une agglutination des anses intestinal chez les 2 patients.

## D. Opacifications digestives :

### i. L'entéro-scanner :

Il nécessite un remplissage intestinal par une sonde naso-jéjunale et l'utilisation d'un entéroclyser. Il permet l'exploration du grêle, de la paroi intestinale et des autres organes. Cependant, il est moins précis que le transit de grêle et mal toléré par les patients [12 ; 16].

Elle a été réalisée chez 9 patients (75%). Elle est revenue normale chez 1 malade (11%). Il a objectivé un épaississement pariétal digestif chez 7 patients, une agglutination des anses greliques chez 2 patients, une infiltration de la graisse mésentérique chez 1 patient, un sténose DAI chez 5 patients et une fistule iléo-iléale et iléo-colique chez 1 patient.

### ii. Autres:

D'autres examens morphologiques peuvent être utiles dans la maladie de Crohn.

#### ✓ Lavement baryté (LB):

Réservé aux formes colorectales de la maladie de Crohn, le LB est actuellement remplacé par la coloscopie. Ainsi ses indications restent limitées aux cas d'échec de l'endoscopie comme dans les situations d'insuffisance technique, de sténose infranchissable, de fistules entéro- coliques, colo-vésicales ou autres [58].

Il permet comme le TG de visualiser les sténoses, les fistules, les ulcérations et les nodules.

#### ✓ Transit du grêle (TG) :

Il est l'examen radiologique de première ligne dans l'exploration du grêle, car cette région intestinale échappe aux explorations endoscopiques usuelles [11 ; 12 ; 61].

Dans la maladie de Crohn, il permet de mettre en évidence les ulcérations, les sténoses, les fistules et les masses inflammatoires, réalisant ainsi un bilan lésionnel détaillé [11 ; 12]. Ces lésions sont classiquement discontinues plurisegmentaires polymorphes et asymétriques.

✓ L'entéro-IRM :

Elle permet une meilleure visualisation des ulcérations et des trajets fistuleux. Elle a une sensibilité de détection et de localisation des segments atteints dans la maladie de Crohn voisine de 100 % [58]. Elle permet également de préciser la nature fibreuse ou inflammatoire des sténoses intestinales, ainsi que de dépister les récives postopératoires des sténoses [16 ; 62].

Ces examens n'ont pas été réalisés chez nos malades.

### 3- Examens endoscopiques :

Les examens endoscopiques sont indispensables à la qualification complète de l'atteinte luminale et au diagnostic positif de la maladie de Crohn (biopsies) [2 ; 63]. Associés aux données cliniques et biologiques, ils permettent également d'évaluer la sévérité de l'atteinte intestinale [63 ; 64].

#### A. L'iléo-coloscopie :

Elle permet de décrire les lésions élémentaires et leur topographie et de réaliser des biopsies étagées [12 ; 63]. Elle est toujours indiquée dans la maladie de Crohn, mais elle doit être différée en cas de poussée aiguë, en raison du risque de perforation et de déclenchement du mégacolon toxique [9 ; 65]. Dans l'évaluation initiale de la maladie de Crohn, une iléo-coloscopie complète avec biopsies étagées en zones saines et pathologiques est indispensable au diagnostic positif et différentiel [12 ; 63 ; 64].

Les lésions élémentaires retrouvées dans la maladie de Crohn sont par ordre décroissant : les ulcérations superficielles, les ulcérations creusantes, l'œdème et l'érythème, les pseudopolypes, les ulcérations aphtoides, et les sténoses ulcérées ou non ulcérées.

Dans la maladie de Crohn, ces lésions sont souvent discontinues séparées de zones macroscopiquement saines [63 ; 65].

Toutefois, aucune de ces lésions n'est spécifique à la maladie de Crohn, malgré que les ulcérations aphtoides sont les plus caractéristiques [63 ; 64].

Dans notre série, l'iléo-coloscopie était réalisée chez tous les patients (100%) a permis de visualiser des ulcérations aphtoides chez 4 cas, des pseudopolypes chez 1 cas, des ulcérations superficielles chez 5 cas, des sténoses iléo-coliques chez 1 cas, un caecum rétracté chez 2 cas .

## B. Gastroscopie :

Les atteintes oeso-gastro-duodénales de la maladie de Crohn sont habituellement peu symptomatiques et sont volontiers méconnues. Leur fréquence varie de 0.55 à 13% [64] dans les séries anciennes et de 17 à 75% dans les séries récentes en fonction de leur recherche systématique ou pas [17]. Les lésions observées au niveau de l'estomac, l'œsophage et le duodénum sont comparables aux lésions coliques [9 ; 64].

Dans notre série, la gastroscopie était réalisée chez tous nos patients, et nous n'avons pas trouvé de localisation haute de la maladie de Crohn.

## C. Vidéo-capsule endoscopique (VCE):

Il s'agit d'un examen facile, non irradiant, utile en cas de suspicion de maladie de Crohn du grêle non prouvée par les explorations usuelles (TG ou entero-scanner), ou en cas de colite indéterminée, pour rechercher des lésions méconnues au niveau

du grêle. Bien qu'elle ne permette pas de réaliser des biopsies, elle peut retrouver les lésions caractéristiques de la maladie de Crohn [12 ; 65 ; 66].

Toutefois, la présence d'une sténose intestinale ou sa suspicion contre indique la réalisation de la vidéo-capsule endoscopique [16].

Dans notre série, vu sa non disponibilité, aucun patient n'a bénéficié de la VCE.

#### 4- L'étude histologique :

L'étude histologique a un intérêt capital dans la maladie de Crohn, tantôt pour le diagnostic positif que pour le suivi [67]. Elle repose essentiellement sur l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire car les prélèvements biopsiques ne sont pas toujours concluants. Cependant, le diagnostic positif de la maladie de Crohn ne repose pas uniquement sur l'histologie mais sur un ensemble d'arguments : épidémiologiques, cliniques, endoscopiques, biologiques et histologiques.

##### A. Macroscopie :

L'aspect macroscopique de la maladie de Crohn est fondamentalement identique quel que soit le niveau du tractus gastro-intestinal atteint.

Les lésions sont présentes tant au niveau de la muqueuse qu'au niveau de la séreuse de la paroi intestinale (atteinte transmurale). Elles sont souvent séparées par des zones saines (atteinte segmentaire). Elles sont de taille différente, d'âges différents, et coexistent fréquemment sur une même pièce chirurgicale. Ces lésions sont évocatrices de la maladie de Crohn :

∅ les ulcérations : peuvent être discrètes d'aspect aphte ou profondes et larges qualifiées de serpiginieuses pouvant réaliser au cours de leur évolution des fistules borgnes ou ouvertes, des fissures et des abcès. [67].

Dans notre série nous avons décelé des ulcérations chez 4 cas..

∅ Un épaissement pariétal qui entraîne un rétrécissement de la lumière intestinale responsable de sténoses plus ou moins étendues [67].

- ∅ Dans notre série on note 7 cas de sténose.
- ∅ Des pseudopolypes inflammatoires sont observés dans 20% des cas [67].
- ∅ L'enfouissement de la muqueuse intestinale dans la graisse mésentérique est assez spécifique de la maladie de Crohn et n'a jamais été vu dans la RCH [9].

Ces lésions caractéristiques peuvent disparaître avec le temps, quand la maladie semble éteinte, laissant en place des lésions vasculaires ou neuromusculaires rendant le diagnostic difficile [67].

## B. Microscopie :

Le granulome épithélioïde et giganto-cellulaire (GEGC) est l'élément le plus représentatif de la maladie de Crohn [12], c'est un amas d'histiocytes en transformation épithélioïde auxquels sont mêlées quelques cellules multinuclées de même origine. Il est dépourvu de nécrose caséuse.

Le GEGC constitue un critère d'exclusion pour la rectocolite hémorragique pour le groupe de recherche des entéocolites cryptogénétiques . Mais il n'est ni constant ni spécifique [9 ;12;67], il se voit dans 30% des cas [12] et peut se voir dans d'autres affections dont le chef de file est la tuberculose intestinale fréquente dans notre pays.

Dans notre série, le GEGC était présents dans 6 pièces de résection.

D'autres signes microscopiques ont une valeur comparables à celle du GEGC lorsqu'ils sont associés : l'atteinte transmurale, les ulcérations fissuraires et les nodules lymphoïdes [9 ; 67].

Dans notre série, on a trouvé 4 cas d'ulcérations fissuraires et 2 cas d'atteinte transmurale sur les pièces de résection.

## V. Traitement médical :

### 1- Buts :

Le but du traitement du traitement médical dans la maladie de Crohn est de juguler les poussées de la maladie et de les espacer au maximum afin de réduire la mortalité au strict minimum et d'obtenir pour les patients une qualité de vie proche de la normale.

### 2- Moyens :

#### A. Dérivés salicylés :

##### i. L'acide 5-aminosalicylique (5ASA=Mésalazine) :

L'acide 5-aminosalicylique a démontré une efficacité supérieure au placebo dans la maladie de Crohn active [68]. Elle est également efficace dans la prévention de récurrence postopératoire et dans le maintien de la rémission obtenue médicalement surtout pour les formes iléales pures [69].

Elle est recommandée à dose de 3 à 4 g/jour.

Elle est relativement bien tolérée. Cependant, il était rapporté des cas de toxicité rénale [70], ce qui conduit à proposer une surveillance régulière de la créatinine chez les malades sous traitement prolongé à base de mésalazine.

Dans notre série, 5 de nos patients étaient sous mésalazine avant la chirurgie.

##### ii. La sulfasalazopyridine (SZP) :

La sulfasalazopyridine est le médicament le plus ancien. Il est constitué de 2 molécules liées entre elles par un pont azoïque (N=N) : la sulfapyridine (SP), agent antibactérien de la famille des sulfamides, et l'acide amino-5-salicylique (5-ASA) [13].

Elle est donnée à dose de 4 à 6 g/jour.

Ses effets secondaires sont nombreux et fréquents (5 à 40% des cas) ; elle peut donner des nausées, des vomissements, des douleurs épigastriques, des céphalées ; des éruptions cutanées, des troubles hématologiques (pancytopenie, agranulocytose, thrombopenie, anémie hémolytique), une hépatite aigue cytolytique [7].

## B. Corticoïdes :

### i. Corticoïdes à effet systémique :

Les deux molécules les plus utilisées sont la Prédnisone et la Prednisolone. Elles sont habituellement prescrites par voie orale, la voie parentérale est utilisée d'emblée en cas de poussée sévère ou en cas d'échec de la voie orale .La corticothérapie n'a pas de place dans la prévention des rechutes [12].

La dose varie selon les études de 0,5 à 1mg/kg/jour sur une durée moyenne de 3 à 7 semaines, suivie d'une dégression progressive à modalités variables [12 ; 71].

Les effets indésirables des corticoïdes sont fréquents et limitent leur usage. Certains sont précoces, d'autres sont tardifs liés à l'usage prolongé.

Dans notre série, 1 patient a reçu une corticothérapie avant la chirurgie avec une durée moyenne de traitement de 3 mois.

### ii. Corticoïdes à action locale : Le budésouide.

Grace à son affinité au récepteur cellulaire des glucocorticoïdes et sa libération prolongée au niveau de l'iléon terminal et du colon droit, le budésouide est efficace dans le traitement des poussées légères et modérées de la maladie de Crohn iléale ou colique droite, avec une réduction importante des effets secondaires par rapport aux corticoïdes systémiques [72].

Il est donné à dose de 9mg/jour pendant 6 semaines.

### C. Les antibiotiques :

Vue l'importance de la flore intestinale dans la pathogénie de la maladie de Crohn qui devient de plus en plus défendable, l'utilisation des antibiotiques dans le traitement devient justifiée. Même s'il n'y a pas assez de preuves de leur efficacité dans le traitement des poussées ou d'entretien [73]

Le métronidazole et la ciprofloxacine sont les deux principales molécules utilisées, elles sont efficaces dans le traitement symptomatique des atteintes ano-périnéales de la maladie de Crohn [12 ; 73].

Dans notre série, une antibiothérapie a été instauré chez 5 patients à base de amoxicilline protégée chez 5 patients, métronidazole chez 2 patients, et C3G chez 3 patients. .

### D. Les immunosuppresseurs :

#### i. Les thiopurines : L'azathioprine et la 6-Mercaptopurine

Ils ont une efficacité prouvée sur la maladie de Crohn active mais ils agissent de façon retardée. Ce qui explique que leur efficacité est meilleure dans le maintien de la rémission dans les formes sévères ou corticodépendantes, et dans les manifestations ano-périnéales [12 ; 74].

En plus de leur efficacité prouvée dans la prévention de rechute en post opératoire chez les patients à haut risque chirurgical [16 ; 75].

L'azathioprine est donnée à la dose de 2 à 2,5mg/kg/j et la 6-mercaptopurine est donnée à dose de 1,5mg/kg/j.

Leurs effets indésirables limitent leur usage prolongé. Ils sont peu fréquents de l'ordre de 10% des cas [12]. Représentés essentiellement par les dépressions médullaires et certaines complications hépatiques parfois graves, ce qui impose une surveillance trimestrielle du bilan hépatique et d'une numération formule sanguine.

En plus des risques d'intolérance digestive, de poussées aiguës de pancréatite et des lymphomes [74].

ii. Méthotrexate

Efficace chez des malades prenant une dose suffisante de corticoïdes (supérieure à 20 mg/j) [76].

Il nécessite une contraception efficace vue son risque tératogène. Si son délai d'action est plus rapide que les thiopurines, de l'ordre de 3 à 4 mois, son effet est moins prolongé [77]. Il est administré par voie intramusculaire, à dose de 25 mg/semaine [76 ; 77].

iii. Ciclosporine :

Dans la maladie de Crohn chronique active, une étude contrôlée en double aveugle versus placebo a montré l'efficacité à court terme de la ciclosporine par voie orale chez 59% des malades [63]. Le délai d'action était rapide, le plus souvent après 2 semaines de traitement. En revanche, de faibles doses de ciclosporine par voie orale n'étaient pas efficaces dans le maintien de rémission ni dans la prévention des récurrences. Cette molécule a également été utilisée avec un certain succès, par voie intraveineuse, dans le traitement des colites graves de Crohn ainsi que des fistules ne répondant pas aux autres traitements [76].

Dans notre série aucun patient n'a été sous traitement immunosuppresseurs.

## E. La biothérapie :

L'infliximab (IFX, Remicade) est un anti-TNF $\alpha$  qui représente la première thérapie biologique largement utilisée dans la maladie de Crohn. Il donne une amélioration clinique, biologique et histologique significative et assez rapide sur la maladie de Crohn luminale active, et permet aussi de maintenir sa rémission.

L'IFX est également efficace sur les formes ano-périnéales, dans le traitement d'attaque et d'entretien des fistules péri-anales. Dernièrement, l'efficacité de l'IFX a été prouvée dans la prévention de récurrence postopératoire après résection intestinale [78]. Cependant, l'utilisation de ce traitement reste limitée à cause de son coût élevé et ses effets secondaires parfois sévères incluant les réactions allergiques aiguës aux perfusions, qui se voient dans 22 à 25% des cas [12 ; 79], les infections multiples, avec un risque de réactivation de la tuberculose ou de l'hépatite B. Il peut également provoquer l'apparition d'anticorps anti-nucléaires, ou plus rarement un lupus médicamenteux. Il peut causer la décompensation d'une insuffisance cardiaque, et enfin, il peut favoriser la survenue de lymphome ce qui reste très discuté [12 ; 79].

Autres biothérapies sont d'actualité dans le traitement de la maladie de Crohn. L'adalimumab (Humira\*) efficace dans l'induction et le maintien de rémission, le certolizumab pegol (CDP870) utilisé surtout en cas d'échappement ou d'intolérance aux autres antis TNFa [12].

Dans notre série, la biothérapie n'a pas été utilisée à cause de son coût élevé .

## F. Autres :

- Traitement nutritionnel basé sur l'alimentation entérale et parentérale est d'efficacité discutée.
- La psychothérapie.

## 3- Indications :

Malgré le grand nombre de données concernant l'efficacité de différents traitements, il est impossible de dégager un algorithme thérapeutique pour le traitement de la maladie de Crohn entièrement basé sur les preuves et applicable à toutes les situations. Mais, il existe des recommandations qui restent discutables et propres aux auteurs.

## A. le traitement de la poussée:

Le traitement de la poussée dépend de sa sévérité qui est jugée par un score appelé CDAI (Crohn's Disease Activity Index) (annexe3)

Ø Si la poussée est légère à modérée :

En premier temps :

- Le budésonide est indiqué en cas de localisation iléale terminale ou du colon droit
- Les corticoïdes topiques et/ou la mésalazine orale ou topique en cas de localisation distale.
- En cas de colite légère : La mésalazine peut être discutée.

En cas d'échec :

- Corticothérapie orale avec dégression progressive et introduction d'un traitement d'entretien en cas de succès.

En cas d'échec (corticodépendance ou corticorésistance):

- Les immunosuppresseurs avec plus ou moins l'infliximab.

En cas d'échec :

- C'est la chirurgie.

Ø Si la poussée est jugée sévère :

- Une corticothérapie parentérale est le premier recours. Si non, en cas de poussée sévère corticorésistante. Les possibilités thérapeutiques sont l'IFX, la ciclosporine et la chirurgie.

## B. Le traitement de maintien de rémission :

Son indication dépend de la sévérité de la maladie de Crohn, de son siège et du terrain.

Ainsi, il existe schématiquement 4 groupes de patients :

- Les malades sans besoin à un traitement de maintien de rémission : ce groupe inclue les malades en rémission sans aucun traitement, ceux traités par mésalazine depuis plus que 2ans, ou ceux qui n'ont fait dans leur vie qu'une seule poussée minime à modérée.
- Les malades nécessitant un traitement d'entretien par mésalazine : ce sont les malades ayant une MC limitée à l'iléon, de gravité légère à modérée.
- Les malades nécessitant un traitement de rémission par immunosuppresseurs: ce sont les cas de MC résistante à la mésalazine, étendue, ou de gravité sévère.
- Les malades nécessitant un maintien de rémission par les anti-TNF a : c'est en cas d'échec d'immunosuppresseurs.

## C. Le traitement d'entretien (la prévention de récurrence postopératoire)

Différents traitements ont été proposés dans ce but, dont les plus efficaces semblent être les dérivés salicylés et les thiopurines [80 ; 81], sans aucun avantage de l'un sur l'autre [82].

L'indication et le choix d'un traitement d'entretien après la chirurgie doivent prendre en compte [12 ; 16] :

- l'étendue de la résection intestinale, et surtout la longueur et la valeur fonctionnelle de l'intestin restant.
- Les facteurs de risque de récurrence (tabagisme, type de résection).
- Les contraintes et les risques du traitement envisagé.

On peut ainsi, schématiquement distinguer trois groupes de malades [12 ; 16] :

### Ø Groupe des malades à faible risque :

Ce groupe est représenté par les malades ayant subi une résection intestinale limitée (résection du grêle de moins de 50 cm ou résection de l'iléon terminal et du côlon droit), ne laissant persister aucune lésion décelable lors de l'intervention et pour lesquels le risque d'une récurrence est acceptable. C'est le cas notamment après une première résection intestinale.

Pour ces malades, aucun traitement d'entretien postopératoire n'est nécessaire. Bien que cette attitude ne soit pas admise par tous, on peut proposer dans cette situation de réaliser une iléo-coloscopie systématique 6 mois après l'intervention. En l'absence de récurrence endoscopique ou en cas de lésions mineure (i,1 de la classification de Rutgeerts)(annexe2), l'abstention thérapeutique est maintenue et la surveillance sera par la suite clinique. En cas de récurrence endoscopique modérée (i,2), un traitement par mésalazine (2-3 g/j) est proposé. En cas de récurrence plus sévère (i,3 ou i,4), un traitement par azathioprine ou 6- mercaptopurine est proposé.

### Ø Groupe des malades à haut risque :

Il est représenté par les malades ayant eu une ou plusieurs résections laissant persister moins de 2 mètres d'intestin grêle (ou à défaut d'information sur la longueur de grêle restant, chez les malades ayant eu une résection cumulée de plus d'un mètre), et ayant de ce fait un syndrome de grêle court ou une menace de grêle court en cas de récurrence. En plus des malades ayant eu une résection plus limitée mais chez lesquels persistent des lésions jéjuno-iléales étendues. Chez ces malades, un traitement par azathioprine (2-2,5 mg/kg/j) ou 6- mercaptopurine (1-1,5 mg/kg/j) est classiquement proposé.

### Ø Groupe des malades à risque intermédiaire :

Ce groupe de malades inclut les malades ayant eu deux résections intestinales en moins de 5ans ou ceux gardant des lésions intestinales après la résection. Il n'y a pas de consensus sur l'indication et le choix du traitement pour ce groupe. Trois attitudes sont proposées :

- Ne pas engager de traitement dans l'immédiat et appliquer la surveillance endoscopique.
- Proposer d'emblée un traitement par mésalazine et utiliser l'azathioprine ou la 6- mércaptopurine en cas de récurrence endoscopique sévère.
- Appliquer d'emblée le traitement proposé pour le groupe à haut risque.

Dans tous les cas, l'arrêt du tabac doit être fortement recommandé.

## VI. Traitement endoscopique :

Le traitement classique des sténoses fibreuses est chirurgical. Lorsque la sténose est courte (classiquement de longueur inférieure à 5cm) et accessible à l'endoscope, un traitement endoscopique peut être envisagé. Ce traitement repose sur la dilatation endoscopique au ballonnet [16 ; 17]. Il s'agit d'une méthode relativement simple, peu onéreuse et généralement bien tolérée avec des taux de succès immédiats de 78 à 90% [83].

Cependant, les taux de récurrence à un an sont élevés de l'ordre de 40% à 53% nécessitant soit une nouvelle séance de dilatation endoscopique, soit une résection chirurgicale [84].

Une autre méthode de traitement endoscopique des sténoses a été proposée. Elle consiste à la mise en place d'endoprothèses auto-expansibles couvertes. Plus récemment, de nouvelles endoprothèses en nitinol, extractibles et couvertes, ont été proposées pour réduire les risques de complications et faciliter la mise en place [85 ; 86]. Cette méthode a comme risque la migration de l'endoprothèse et l'occlusion intestinale [87]. Pour éviter ce risque certaines équipes préfèrent retirer la prothèse après une semaine de sa mise en place.

Dans notre série, on n'a pas noté de cas de sténose ayant bénéficié d'un traitement endoscopique.

## VII. Traitement chirurgical:

### 1- Principes généraux:

#### A. Bilan préopératoire :

Avant de décider de l'intervention, une analyse des conditions du patient et un bilan récent des lésions intestinales, sont indispensables. Sur le plan général, on évalue l'état nutritionnel par l'importance de l'amaigrissement, la valeur des taux d'albumine et d'hémoglobine, et l'existence d'un syndrome inflammatoire [5 ; 88].

Sur le plan morphologique, un transit du grêle est indispensable. La coloscopie permet de reconnaître une atteinte colique, conséquence d'une localisation de la maladie de Crohn ou simples lésions inflammatoires limitées témoignant d'une complication à type de fistule iléo- colique. Un scanner abdominal est utile lors de complications à type de masse inflammatoire ou d'abcès ou encore dès que l'on craint un processus fistuleux quel que soit son type [5].

Dans notre étude, on a réalisé un bilan biologique de retentissement et inflammatoire chez tous nos malades (100%). la coloscopie préopératoire chez 9 malades (75%) et la TDM abdominale chez 2 malades (16,6 %) .

Ce bilan préopératoire n'est pas toujours possible en particulier en situation d'urgence où souvent la maladie de Crohn n'est pas préalablement connue.

#### B. La rénutrition préopératoire :

Une alimentation parentérale préopératoire semble être nécessaire en cas de dénutrition et d'hypoalbuminémie sévères (inférieure à 30g/l) qui constituent des facteurs de risque de survenue de fistule anastomotique [88 ; 89]. Elle est effectuée pour une durée de 7 à 21 jours selon la gravité. Cependant plusieurs études ont montré qu'elle n'intervient pas dans la diminution de la morbidité ni de la mortalité postopératoire [5 ; 88 ; 89]. Donc, la rénutrition préopératoire ne peut être discutée qu'au cas par cas.

Dans notre étude, 2 patients (16,6%) ont reçu une alimentation parentérale préopératoire.

### C. La voie d'abord chirurgicale :

La cœlioscopie a été récemment proposée pour le traitement chirurgical de la maladie de Crohn [91]. Plusieurs avantages plaident pour son utilisation [5 ; 92 ; 93] :

- Ø Elle permet un moindre traumatisme de la paroi abdominale chez des patients jeunes, pour lesquels le souci esthétique est important.
- Ø Du fait du risque d'interventions itératives (80% des patients), la cœlioscopie pourrait limiter le traumatisme itératif de la paroi abdominale (éventration), ainsi que réduire les difficultés opératoires par l'éventuelle réduction des adhérences postopératoires.
- Ø Elle s'accompagne d'une diminution de la douleur postopératoire et de la durée d'hospitalisation et pourrait permettre un retour plus rapide à une activité normale.

Du point de vue technique, toutes les résections intestinales pour la maladie de Crohn sont réalisables par cœlioscopie et semblent être associées à une morbidité comparable à celles effectuées par laparotomie [92 ; 94].

Dans notre étude, la laparotomie était la voie d'abord réalisée chez tous nos malades.

Tableau 17: La cœlioscopie pour maladie de Crohn (séries publiées comportant 30 cas ou plus)

Auteur (année)	CaninEndres et al. (1999)	Wuetal. (1997)	Meijerik et al.(1999)	Hildebrandt et al. (1998)	Reissman et al. (1996)	Ludwig et al. (1996)
Nombre de patients	88	46	44	89	51	31
Type d'intervention	Résection iléocœcale (n = 70) Résection de l'intestin grêle (n = 13) Colectomie totale et Iléo-rectale (n = 9), et stomie définitive (n = 1) Colectomie droite (n = 3) Colectomie subtotala (n = 2) Proctectomie (n = 2) Sigmoidectomie (n = 4)	Résection iléocœcale (n=46)	Résection iléocœcale (n=26) Colectomie gauche (n = 1) Colectomie totale (n = 12) Dont iléoanale (n = 4) Stomies (n = 5)	Résection iléocœcale (n=59)  Résection grêle (n = 4)	Résection iléocœcale (n=32) Colectomie totale et Iléo-rectale (n = 9) stomie définitive (n = 1) Stomies (n = 6) Gastro-jéjunostomie (n = 3)	Résection iléocœcale (n=13) Deuxième résection (n = 2) Colectomie partielle (n = 3) Colectomie totale et iléorectale (n = 1) Stomies (n = 12)
Lésions anatomiques	Fistule interne (n = 41) Deuxième résection (n=28)	Abcès (n=14) Deuxième résection (n=10)	Fistule interne (n=2)	Deuxième résection (n=14)		?
Conversion en laparotomie (%)	1(1%)	5(11%)	2(5%)	10(11%)	7(14%)	6(19%)
Durée opératoire moyenne (min)	183min	144min	138min	173min	144min	195min
Mortalité opératoire(%)	0	0	0	0	0	0
Morbidité(%)	11	3	6	13	7	1

#### D. Limiter l'étendue de la résection intestinale:

La résection intestinale est la base du traitement chirurgical de la maladie de Crohn. Mais le risque des résections intestinales trop étendues est de mener lors d'éventuelles réinterventions chirurgicales pour récurrence au syndrome de grêle court. D'ailleurs le taux de récurrence reste le même quelque soit la marge de sécurité [5 ; 95], ce qui explique qu'il faut enlever juste les zones malades avec une marge de sécurité macroscopique courte.

Dans le même but, il ne faut pas réséquer les zones intestinales apparues pathologiques sur les examens morphologiques sans qu'elles aient des conséquences cliniques [5].

Par contre, ce principe de résections courtes n'est pas applicable sur la maladie de Crohn colique, car les colectomies à minima augmentent le risque de récurrence sur le colon restant [84 ; 85]. Ce qui explique que la plupart des auteurs préfèrent la colectomie subtotale avec anastomose iléo-sigmoïdienne en cas de Crohn colique [5 ; 96].

#### E. La thromboprophylaxie postopératoire :

Le risque thromboembolique étant élevé dans la MC, la thromboprophylaxie est identique à celle du cancer colique et nécessite l'emploi d'une héparine à bas poids moléculaire à forte dose dont la première injection est faite 12 h avant l'intervention [88].

Dans notre série, tous nos malades ont reçu une héparinothérapie prophylactique (100%).

## 2- Les interventions sur le grêle :

### A. Les interventions à froid :

#### i. Les résections intestinales :

Les résections intestinales le plus souvent réalisées sont la résection iléo-caecale pour traiter une iléite terminale, et les résections segmentaires du grêle pour traiter des lésions jéjunales ou iléales non terminales.

#### ▼ indications :

Les principales indications de résection sont représentées par les sténoses, les masses inflammatoires et les fistules, sous réserve qu'elles soient symptomatiques, et après échec d'un traitement médical bien conduit. Il s'agit de :

- Ø Sténoses fibreuses sur lesquelles le traitement médical a peu d'efficacité [16 ; 17].
- Ø Masses associant des sténoses inflammatoires, des fistules internes voire des petits abcès entre les anses, dont le traitement médical ne permet pas toujours la régression complète [5 ; 66].
- Ø Les fistules internes entre deux segments intestinaux ne sont une indication chirurgicale que si elles sont symptomatiques [86]. Si elles sont non compliquées de suppuration profonde, elles peuvent avoir des présentations anatomo-cliniques variées. Elles constituent une complication fréquente de la maladie de Crohn, secondaire à l'atteinte transmurale. Elles sont fréquemment associées à des sténoses et représentent 10 à 30% des indications chirurgicales [98 ; 99]. Elles peuvent avoir une symptomatologie propre et être décelées dans 40 à 70% des cas en préopératoire ou de découverte peropératoire. Les fistules entre grêle et grêle ou grêle et colon sont peu symptomatiques, cependant les signes de sténose du grêle qui les accompagnent ont fait souvent décider de l'intervention.

Ø Pour les fistules iléo-sigmoïdiennes, elles doivent faire rechercher par une coloscopie préopératoire des lésions spécifiques sur le colon. En leur absence, le colon est suturé et le grêle réséqué.

Ø Les fistules entéro-cutanées entraînent un inconfort, leur traitement chirurgical est souhaitable. Les fistules entéro-vésicales doivent être opérées en raison du risque d'infection urinaire. Aucun bilan urologique (urographie, cystoscopie) spécifique n'est nécessaire car la fistule siège sur le dôme vésical [5].

Dans notre série, l'indication chirurgicale était une masse iléo-caecale avec sténose du DAI chez 66,6% des cas.

#### ▼ Technique :

##### Ø Bilan per opératoire: [88] :

L'intervention débute par une exploration de l'abdomen permettant un inventaire complet des lésions. La viscérolyse est nécessaire en cas de réintervention. L'épaississement, la congestion vasculaire des parois du grêle, la présence de fistules rendent en général aisée l'identification des lésions. Dans les formes mineures, les lésions prédominent au niveau du bord mésentérique des anses grêles. La palpation permet d'évaluer au mieux cette donnée. Un aspect connu est l'épaississement de la graisse mésentérique au contact de la paroi intestinale et l'apparition de franges ou de coulées adipeuses sur les parois elles-mêmes (fat wrapping). Cet aspect est associé à une inflammation transmurale active avec présence d'ulcérations muqueuses, siégeant électivement au niveau du bord mésentérique de l'anse. Le mésentère est habituellement le siège d'adénopathies de parfois plusieurs centimètres de diamètre, qu'il n'est pas utile de biopsier ou de réséquer comme dans une résection carcinologique.

### Ø Résection iléo-caecale :

La section du mésentère doit être effectuée au contact de l'intestin. L'épaississement du mésentère est parfois responsable des difficultés d'hémostase. Dans ces cas, il est préconisé de faire des ligatures serties sur le versant mésentérique. La résection doit emporter les lésions intestinales macroscopiques avec une marge d'environ 2 cm. En pratique, on inspecte la muqueuse au niveau de la tranche de section en éversant la paroi, la présence d'ulcérations muqueuses fait reporter la section en amont ou en aval en tissu sain. On ne résèque que ce qui est macroscopiquement envahi. La coupe colique est effectuée en amont de l'angle colique droit mobilisé.

La résection iléo-caecale constitue la première indication à la cœlioscopie dans la maladie de Crohn [5 ; 93 ; 100]. Le geste est relativement simple, nécessite une petite incision de 4 à 5 cm au niveau de la fosse iliaque droite pour extraire la pièce de résection. Il s'agit ainsi d'une intervention «cœlioassistée » car la suite de l'intervention (résection, puis anastomose) est faite en extracorporelle [5 ; 100].

Dans notre étude, la résection iléo-caecale était le geste opératoire le plus pratiqué (58,3% des cas).

### Ø Anastomose :

La différence de calibre entre le colon droit et l'iléon permettent d'envisager plusieurs types d'anastomose : termino-terminale, termino-latérale ou latéro-latérale. Récemment, plusieurs auteurs ont rapporté, à partir de séries rétrospectives, une diminution du taux de récurrence sus- anastomotique après résection iléo-caecale, en cas d'anastomose iléo colique latéro-latérales [101].

Dans notre série, Il s'agissait d'une anastomose iléo-colique de type termino-latéral chez 87,5% cas, et d'une anastomose grêlo-grêlique termino-terminal chez 12,5%.

### Ø Cure des fistules :

Dans les fistules internes, on distingue schématiquement un segment intestinal atteint de lésions de la maladie de Crohn, responsable de la fistule qui s'extériorise dans une structure proximale : « la victime ». Le responsable est le grêle dans 2/3 des cas et le colon dans 1/3 [99]. Le principe du traitement chirurgical est d'identifier le segment digestif responsable, de le réséquer et d'effectuer après parage la suture simple de l'organe victime. Une résection du segment victime ne doit être effectuée que pour des raisons techniques.

Dans le cas où les deux segments intestinaux sont porteurs de lésions de la maladie de Crohn, une double résection est nécessaire.

En cas de fistule iléo-vésicale, une simple suture au niveau de la vessie suffit, cette suture n'est pas obligatoire si l'orifice n'est pas retrouvé, dans ce cas un sondage urinaire pendant 10 jours est généralement suffisant pour la cicatrisation du dôme vésical [5 ; 98 ; 100].

Pour les fistules grêlo-grêlique la résection en bloc n'est acceptable que pour les anses proches, si non la dissection et l'identification du segment responsable doivent permettre de limiter l'exérèse.

Dans notre série, 1 cas de fistule iléo-iléale, iléo-colique et entéro-cutanée a été noté chez un patient, il a été traité par une résection iléo-caecale.

### ▼ Résultats :

#### Ø Mortalité :

Elle est quasi nulle (inférieure à 1%) après résection intestinale pour MC [5; 101].

Dans notre série, aucun cas de décès postopératoire n'a été noté.

### Ø Morbidité :

- Les complications séptiques :

La complication postopératoire la plus redoutable dans la maladie de Crohn est la fistule anastomotique qui peut entraîner une péritonite postopératoire nécessitant une réintervention, où seront réalisés un démontage de l'anastomose et une extériorisation en stomie des deux extrémités intestinales. Bien que peu fréquente (5,7% dans une série de 1008 anastomose faites chez 343 patients) [103], la survenue d'une fistule anastomotique est une complication grave favorisée par la corticothérapie au long cours, la dénutrition (albuminémie < 30 g/l), et la présence d'un abcès ou d'une fistule au moment de l'intervention [88 ; 103].

Dans notre série, on a noté 2 cas de fistules digestives postopératoire.

- Récidive postopératoire :

A long terme, ce risque est diversement apprécié selon que la récurrence est endoscopique, ou clinique avec réapparition de symptômes, ou chirurgicale avec nécessité d'une réintervention.

L'incidence des récurrences endoscopiques est de 70% à un an et près de 85% à 3 ans [3]. Pour la récurrence clinique, elle est de 33% des patients à 5 ans et 44% à 10 ans [100]. La cause de ces récurrences n'est pas clairement élucidée. Le caractère sténosant ou perforant de la maladie ne semble pas être en cause [5]. Dans l'étude de GIRANDO et collaborateurs [105], les facteurs qui semblent être les plus incriminés dans la survenue de récurrence sont : la poursuite de l'intoxication tabagique, les antécédents d'appendicectomie et la durée du suivi postopératoire. Ce risque de récurrence justifie la nécessité d'un traitement d'entretien prophylactique.

Dans notre série, on a noté 2 cas de récurrence postopératoire,

Le premier cas, 2 mois après une appendicectomie.

Le deuxième cas, 2 ans après résection du grêle.

Les 2 patients ont présentés une masse de la FID et un syndrome occlusif, le bilan radiologique était en faveur d'une masse pseudotumorale sténosante iléo-caecale, le traitement a reposé sur une résection iléo-caecale avec anastomose iléo-colique termino-laterale.

- Autres :

Le reste de complications postopératoires à long terme sont semblables à celles retrouvées dans toutes les chirurgies intra-abdominales. Elles sont constituées des occlusions sur bride qui posent un problème de diagnostic différentiel avec la récurrence de sténose d'où l'intérêt de pratiquer un TG en dehors de l'épisode occlusif. Les éventrations peuvent également compliquer cette chirurgie.

Dans notre série, il y avait aucun cas d'occlusion sur bride ou d'éventration.

- ii. Les stricturoplasties :

En présence de sténoses multiples, ou de sténoses récidivantes du grêle, des résections étendues ou multiples risqueraient de conduire à un grêle court. Pour éviter ce risque, les techniques de stricturoplastie, initialement décrites dans le traitement des sténoses tuberculeuses, ont été appliquées à la maladie de Crohn à partir de 1982. Elles réalisent une plastie d'élargissement des sténoses [106].

- Indications-contre indications [6 ; 66 ; 106]:

Ø Les indications des stricturoplasties sont :

- les atteintes diffuses jéjuno-iléales, avec des sténoses étagées, courtes et fibreuses.
- les sténoses, y compris les sténoses anastomotiques, chez des patients ayant déjà eu des résections intestinales étendues ou multiples, chez qui une nouvelle résection ferait courir le risque de grêle court.
- les récurrences précoces sous la forme de sténose dans l'année qui suit une résection.

▼ Les contre-indications sont :

- la localisation de la maladie de Crohn au niveau de l'iléon terminal.
- la présence d'un sepsis intra-abdominal (abcès, perforation, phlegmon) .
- la suspicion d'un cancer.
- une grande dénutrition (à cause du risque de fistule) .
- les sténoses très longues (> 20 cm) ou les sténoses courtes très rapprochées qui se prêtent mal à la technique et doivent être réséquées.

▼ Technique :

Ø Type Heineke Mikulicz [66]

Plusieurs types de stricturoplastie ont été décrits selon la longueur de la sténose. Celles qui sont le plus souvent réalisées sont les stricturoplasties courtes type Heineke Mikulicz, adaptées aux sténoses de moins de 10 cm de longueur.

Elles consistent en une incision longitudinale faite sur le bord anti-mésentérique de la sténose au bistouri électrique en raison de l'importance du saignement pariétale. La longueur de l'incision dépend de celle de la sténose : elle doit déborder de chaque côté d'environ 2 cm en intestin sain (fig. 6). L'incision étant ensuite fermée transversalement en un plan par des points séparés selon le même principe qu'une pyloroplastie (fig. 7).

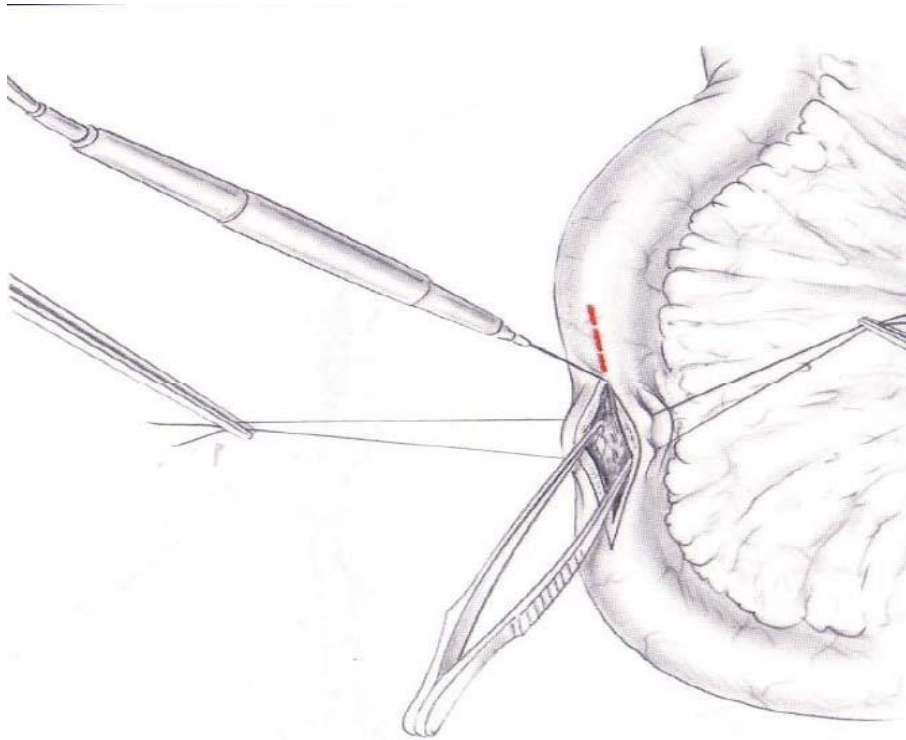


Figure 6: Incision longitudinale de la sténose [66]

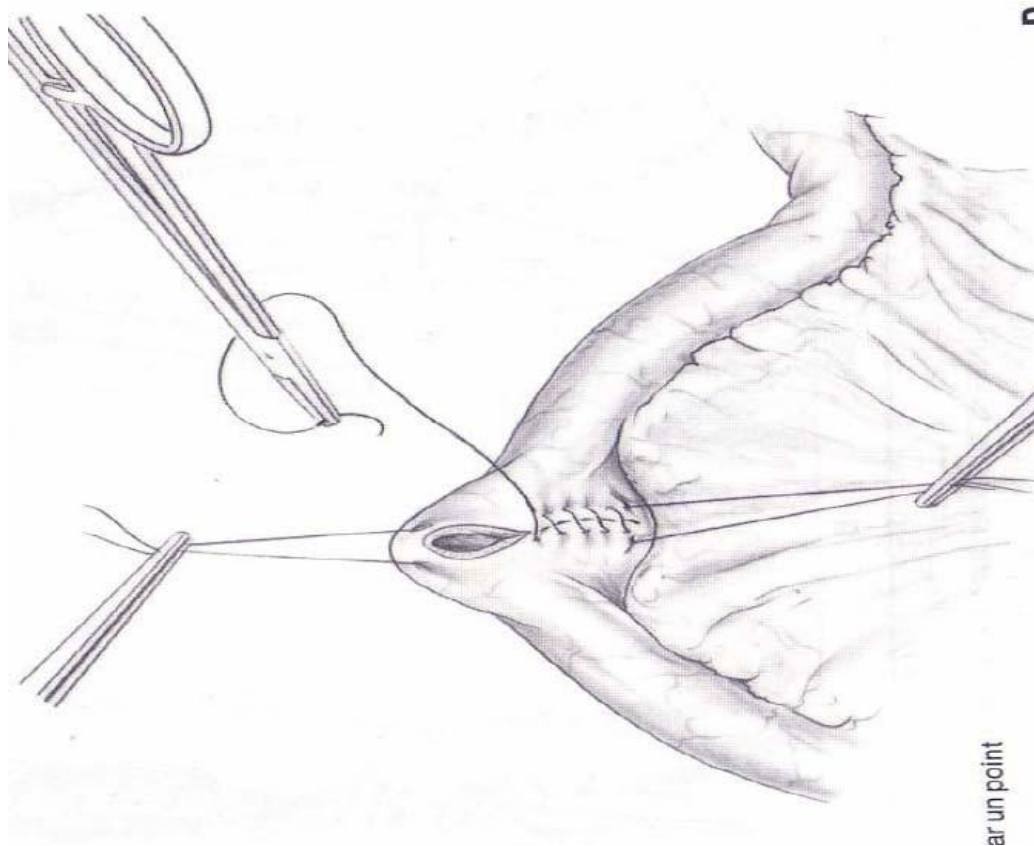


Figure 7: Suture transversale plan total [66].

Ces stricturoplasties peuvent être multiples en cas de sténose étagées, pouvant aller jusqu'à 20 plasties. Seules les sténoses d'un diamètre inférieur à 2 cm relèvent d'un tel geste, ce qui amène à vérifier en per-opératoire le calibre de toutes les sténoses à l'aide, d'une sonde urinaire introduite par une entérotomie, le ballonnet étant gonflé à 2 cm.

#### Ø Type Finney :

Les stricturoplasties type Finney sont adaptées aux sténoses plus longues, de 10 à 20 cm. Elles réalisent un diverticule latéral du grêle (fig.8). Ce diverticule pose cependant deux risques évolutifs, la pullulation microbienne et le risque accru de cancer au niveau des zones de plastie.

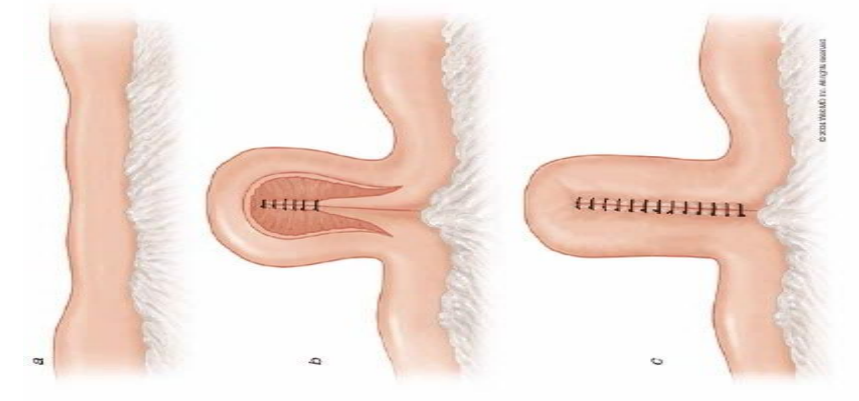


Figure 8 : Technique de stricturoplastie selon Finney[106]

La plastie longue isopéristaltique latérolatérale proposée par F.Michelassi [106] a l'avantage d'éviter la formation de ce diverticule latéral.

#### ▼ Résultats : [107 ; 108 ; 109]

La mortalité opératoire des stricturoplasties est quasi nulle.

La morbidité des plasties du grêle qu'elles soient courtes ou longues reste limitée, la fréquence de survenue de fistule entéro-cutanée ou d'abcès intra - péritonéal est de 0 à 5 %.

La rareté de ces complications confirme qu'une suture faite en tissu inflammatoire cicatrise sans risque supplémentaire de complications.

Les facteurs prédictifs de survenue de ces complications septiques semblent être essentiellement l'hypo albuminémie et la corticothérapie prolongée.

Le risque de réintervention pour récurrence postopératoire est semblable à celui observé dans les résections, il est estimé à 35% environ sur 5ans. Cette réintervention est indiquée dans 92% des cas pour occlusion avec réalisation d'une plastie itérative dans 50% des cas.

Les facteurs prédictifs de ce risque sont l'âge jeune, la durée d'évolution de la maladie et le délai écoulé depuis la dernière résection.

Dans notre étude, les techniques de stricturoplasties n'ont pas été utilisées.

## B. Les interventions en urgence:

La maladie de Crohn est découverte lors d'une intervention en urgence dans 20 à 30% des cas. Il importe donc, devant la méconnaissance complète de l'histoire de cette maladie de Crohn, d'éviter les résections intestinales trop étendues [5]. Les indications chirurgicales en urgence ont été scindées selon GRENSTEIN en 1988 en deux types : perforatives (péritonite par perforation aiguë en péritoine libre ou abcès secondaire à une perforation subaiguë) et non perforatives (occlusion et hémorragie) [22].

### i. Les péritonites par perforation du grêle:

Elles doivent être traitées par laparotomie. Le plus souvent, la perforation siège sur l'iléon terminal au niveau d'une zone d'intestin malade, souvent associée à une sténose en amont. Une résection avec double stomie sont pratiquées, le plus souvent il s'agit d'une résection iléo-caecale avec iléo-colostomie droite en canon de fusil au niveau de la fosse iliaque droite. Le rétablissement de la continuité est réalisée à 2 ou

3 mois après un bilan d'extension de la maladie fait d'un transit du grêle, une coloscopie et une gastroscopie [5 ; 66].

Dans notre série, aucun cas de péritonite par perforation du grêle n'a été noté.

ii. Les abcès intra-abdominaux :

La meilleure séquence thérapeutique est de drainer l'abcès, soit sous guidage échographique ou tomodensitométrique, soit par abord chirurgical direct. Les patients sont soumis à une alimentation parentérale totale de 2 à 3 semaines et à une antibiothérapie. On intervient ensuite pour effectuer, à froid, la résection chirurgicale, au mieux par laparoscopie, avec rétablissement immédiat de la continuité digestive [88 ; 110 ; 111]. Lorsque le drainage direct n'est pas possible, en particulier pour les abcès intra-péritonéaux avec une taille de l'abcès inférieure à 5 cm, l'intervention peut être retardée. Un traitement médical est entrepris, et la résection sera effectuée après cette préparation. Cette conduite est aussi adoptée en cas de masse inflammatoire où la résection après refroidissement est aussi plus facile.

En cas d'abcès intra-péritonéal volumineux, la laparotomie doit être effectuée. Une résection au plus près des lésions de Crohn suivie d'une double stomie minimise le risque de sacrifier du grêle « victime », siège de lésions inflammatoires non spécifiques [112].

Dans notre série, 2 cas d'abcès profonds au niveau de la FID ont été notés, ils étaient drainés chirurgicalement.

iii. Les occlusions intestinales aiguës :

Elles peuvent parfois être inaugurales de la maladie de Crohn. Leur survenue ne doit pas omettre d'évoquer une occlusion sur bride chez les malades déjà opérés [22]. L'intervention en urgence n'est pas le meilleur choix. Elle ne doit être indiquée qu'en cas d'absence de réponse au traitement médical comportant une aspiration naso-jéjunale douce, une correction et une prévention des troubles hydro-électrolytiques

avec une surveillance médicochirurgicale étroite à la recherche d'une défense abdominale ou d'une fièvre. Le syndrome inflammatoire biologique doit aussi être suivi (leucocytose et CRP). Une TDM abdominopelvienne est indispensable à la recherche des signes de gravité imposant la chirurgie d'urgence, qui sont un pneumopéritoine, une pneumatose intestinale ou un épanchement diffus intra-abdominal [17].

Dans les autres cas on essaiera d'attendre la levée spontanée de l'occlusion pour réaliser un bilan complet permettant d'évaluer les différentes éventualités thérapeutiques y compris une chirurgie différée avec un bon inventaire des lésions.

Dans le cas contraire, une laparotomie est réalisée. Une résection intestinale doit être la plus économe possible, comportant les zones malades responsables de l'occlusion avec anastomose.

Dans notre série, aucun cas d'occlusion intestinale n'a été noté.

#### iv. L'hémorragie intestinale grave :

Les lésions responsables sont situées préférentiellement au niveau du grêle (66% des cas) [113]. La difficulté est de situer le point de saignement, surtout dans les localisations grêliques qui peuvent être étagées. L'artériographie mésentérique peut permettre de localiser et de traiter le saignement par injection intra-artérielle de vasopressine. En l'absence de repérage préopératoire, l'endoscopie peropératoire locale sera au mieux le segment à réséquer [5].

Dans notre série il n'y avait pas de cas d'hémorragie intestinale grave.

### 3- Les interventions sur le colon et le rectum :

#### A. Les interventions à froid :

Décrites la première fois par LACKHART et MORSON en 1960, les atteintes coliques et rectales dans la maladie de Crohn connaissent une prévalence en augmentation ascendante. Elles sont isolées chez presque le tiers des cas [114].

Différents types de résection colique ont été proposés dans la maladie de Crohn colorectale, dépendent essentiellement de la localisation et de l'étendue des lésions. Les deux interventions classiques dans le crohn colorectal sont la coloectomie totale avec anastomose iléo-rectale et la coloproctectomie totale avec iléostomie définitive. Plus récemment, il était proposé dans certaines situations particulières une coloproctectomie totale avec anastomose iléo- anale. Et enfin certains auteurs proposent à la place des colectomies totales des colectomies segmentaires.

##### i. Les indications :

En dehors de l'urgence, les indications de chirurgie dans les atteintes coliques et rectales sont représentées principalement par :

- Ø Les colites réfractaires au traitement médical.
- Ø Les colites compliquées de sténoses symptomatiques ou les sténoses infranchissables à l'endoscopie empêchant le contrôle du colon d'amont.
- Ø Les colites compliquées de dysplasie ou à fortiori d'un cancer. Dans ce cas précis, une résection de type carcinologique avec un curage ganglionnaire doit être indiquée.
- Ø Les lésions épargnant le rectum et le périnée sont traitées par une colectomie segmentaire en cas de lésion colique segmentaire ou une colectomie subtotalaire avec anastomose iléo-rectale en cas de lésion étendue ou de pancolite.
- Ø Les lésions s'accompagnant de lésions rectales ou périnéales sévères sont une indication, après échec du traitement médical, à une coloproctectomie totale avec iléostomie définitive.

ii. Techniques et résultats :v La colectomie segmentaire :

Selon le ou les segments de colon réséqués, la colectomie segmentaire peut être une héli-colectomie droite, éventuellement étendue au côlon transverse en fonction de l'extension des lésions, ou une colectomie segmentaire gauche, ou une héli-colectomie gauche. La colectomie est suivie d'une anastomose iléo-colique, ou colo-colique, ou colorectale. En urgence, les deux extrémités peuvent être sorties en stomie et l'anastomose remise à un temps ultérieur. En comparaison à la colectomie subtotale avec anastomose iléo rectale, la colectomie segmentaire a l'avantage de ne pas ou de peu modifier la capacité d'absorption colique. Mais, elle a l'inconvénient d'exposer le patient au risque, plus élevé de récurrence et de résections itératives [5 ; 114]. Au total, bien qu'il n'existe pas d'étude randomisée en cas d'atteintes coliques limitées de la maladie de Crohn, il existe probablement une place pour la colectomie segmentaire, en particulier chez les patients n'ayant jamais eu de pancolite au cours de l'évolution de la maladie. Compte tenu des récurrences précoces, il semble raisonnable chez ces patients d'évaluer l'intérêt des immunosuppresseurs dans la prévention des récurrences [114].

v La colectomie subtotale avec anastomose iléo rectale (AIR):

Après colectomie subtotale, l'anastomose est faite, selon les lésions, entre l'iléon terminal et le bas sigmoïde quelques centimètres au dessus de la charnière recto-sigmoïdienne, ou le haut rectum. La conservation de toute l'ampoule rectale et à fortiori de quelques centimètres de sigmoïde permet d'assurer un résultat fonctionnel acceptable, fait de 3 à 6 selles molles ou liquides par 24h, avec parfois une impériosité et quelques troubles de la continence. La décision de réaliser une colectomie subtotale avec une anastomose iléo-rectale (AIR) dépend de plusieurs éléments : l'état du rectum, la présence de lésions périnéales, le résultat fonctionnel

attendu et le risque de récurrence. La présence d'un rectum très malade ou d'un microrectum inextensible, ou des lésions anopérinéales majeures sont une contre-indication à une AIR. Inversement, un rectum normal ou une rectite modérée, l'absence de lésions périnéales ou de lésions du grêle associées, sont des éléments en faveur d'une AIR [113].

La morbidité de l'AIR varie de 15 à 32% selon les études. La complication chirurgicale la plus fréquente est la fistule anastomotique dont la fréquence varie de 3 à 8% [115 ; 116]. La dénutrition, la corticothérapie prolongée, ou l'inflammation locale augmentent ce risque et peuvent faire prendre la décision de protéger l'anastomose par une iléostomie temporaire qui ne supprime pas le risque de fistule mais en diminue les conséquences [114].

#### ▼ Coloproctectomie totale avec iléostomie terminale définitive :

Cette intervention est indiquée pour des lésions de colite résistantes au traitement médical, associées à des lésions rectales incompatibles avec une anastomose iléo-rectale, ou des lésions périnéales majeures compromettant la fonction sphinctérienne [114]. L'exérèse comporte une colectomie totale et une proctectomie qui, en l'absence de cancer, est menée au contact du rectum, en restant à distance des parois pelviennes pour réduire le risque de complications sexuelles et urinaires. L'amputation rectale peut être inter-sphinctérienne, avec résection du sphincter interne et conservation du sphincter externe et de l'orifice anal, ou plus classique avec résection complète de l'appareil sphinctérien et de l'anus et fermeture périnéale [114]. La conservation de l'orifice anal peut donner le sentiment d'une intervention moins mutilante, mais l'amputation inter-sphinctérienne se complique souvent d'écoulements anaux, de retards de cicatrisation ou de sinus périnéaux persistants qui peuvent conduire à de nouvelles interventions. Une omentoplastie faite

en pédiculisant le grand épiploon sur la gastro-épiploïque gauche permet de combler la cavité pelvienne et faciliter la cicatrisation périnéale.

La mortalité opératoire de l'amputation ano-périnéale dans la maladie de Crohn est de 2,7%.

La morbidité de cette intervention peut aller jusqu'à 53%, la complication la plus fréquente est la survenue, dans près de 25% des cas, d'un sinus périnéal [80]. Ce risque est corrélé à l'âge jeune des patients, à l'existence d'une atteinte rectale et à la survenue d'une contamination fécale peropératoire [118]. La prise en charge du sinus périnéal est difficile. Il faut d'abord éliminer une cause évidente telle qu'une fistule digestive, un sinus pilonidal méconnu, une rétention de muqueuse rectale ou un granulome sur corps étranger [118]. Le traitement de ce sinus n'est pas simple, il consiste en un drainage, un curetage de la fistule, voir une excision radicale, avec un comblement par un lambeau musculaire (graciloplastie) ou une omentoplastie [119].

A long terme, la principale complication est la récurrence sur l'intestin restant. Ainsi, le taux de récurrence clinique varie de 15 à 37% à 10ans. Dans une étude prospective [117], les auteurs ont comparé les résultats de l'AAP et de l'AIR. La morbidité était significativement plus importante après AAP qu'après AIR (53%), mais le taux de récurrence symptomatique était significativement plus faible après AAP qu'après AIR. Ainsi que, la probabilité de réintervention pour récurrence symptomatique était significativement plus faible après AAP qu'après AIR. En revanche le délai de réintervention était comparable après AAP et AIR.

✓ La coloprotectomie totale avec anastomose iléo-anale :

Pour de nombreux auteurs, l'anastomose iléo-anale (AIA) n'avait pas de place dans la maladie de Crohn colorectale, vue les risques théoriques de récurrence iléale et de sepsis pelvien. Ainsi, l'iléostomie définitive semblait être l'intervention de choix. Toutefois, l'AIA peut être une alternative chez des malades très sélectionnés ayant

une atteinte colique de la maladie de Crohn avec un rectum non conservable sans lésions anopérinéales ni iléales associées [114].

En postopératoire, la morbidité de l'AIA au cours de la maladie de crohn est comparable à celle réalisée pour d'autres indications. Le résultat fonctionnel et la qualité de vie à long terme sont excellents (93%) pour les malades ayant conservé leur réservoir iléal. Le risque de survenue d'une complication anastomotique imposant l'ablation du réservoir est estimé à 25%.

La mortalité opératoire reste nulle même chez les malades ayant nécessités la résection de leur réservoir [120].

▼ L'iléostomie de dérivation :

Une iléostomie latérale de dérivation peut être réalisée en amont de lésions de colite ne nécessitant pas dans l'immédiat une colectomie, mais qui sont associées à des lésions ano- périnéales sévères ou compromettant la continence. Le temps que le traitement médical ou chirurgical de ces lésions permette une éventuelle cicatrisation en vue d'une restauration de la continuité. Cette éventualité est peu fréquente, la continuité est rarement rétablie et l'iléostomie de dérivation constitue une première étape vers la coloproctectomie avec iléostomie définitive. Une étude récente a étudié les bénéfices de la diversion fécale pour la maladie de Crohn colorectale chez 73 malades suivis pour Crohn colique réfractaire (55 malades) et pour Crohn ano-périnéale sévère (18 malades) [121]. Elle a noté un taux de rémission clinique initiale de 86%, avec un taux de rétablissement de continuité de 40%. Au total, pour 52 malades (71%), il a été nécessaire de réaliser une coloproctectomie ou de maintenir la dérivation par iléostomie.

Cette étude montre que la diversion fécale est associée à un bon taux de réponse initiale mais qu'à long terme le rétablissement de continuité digestive reste rare.

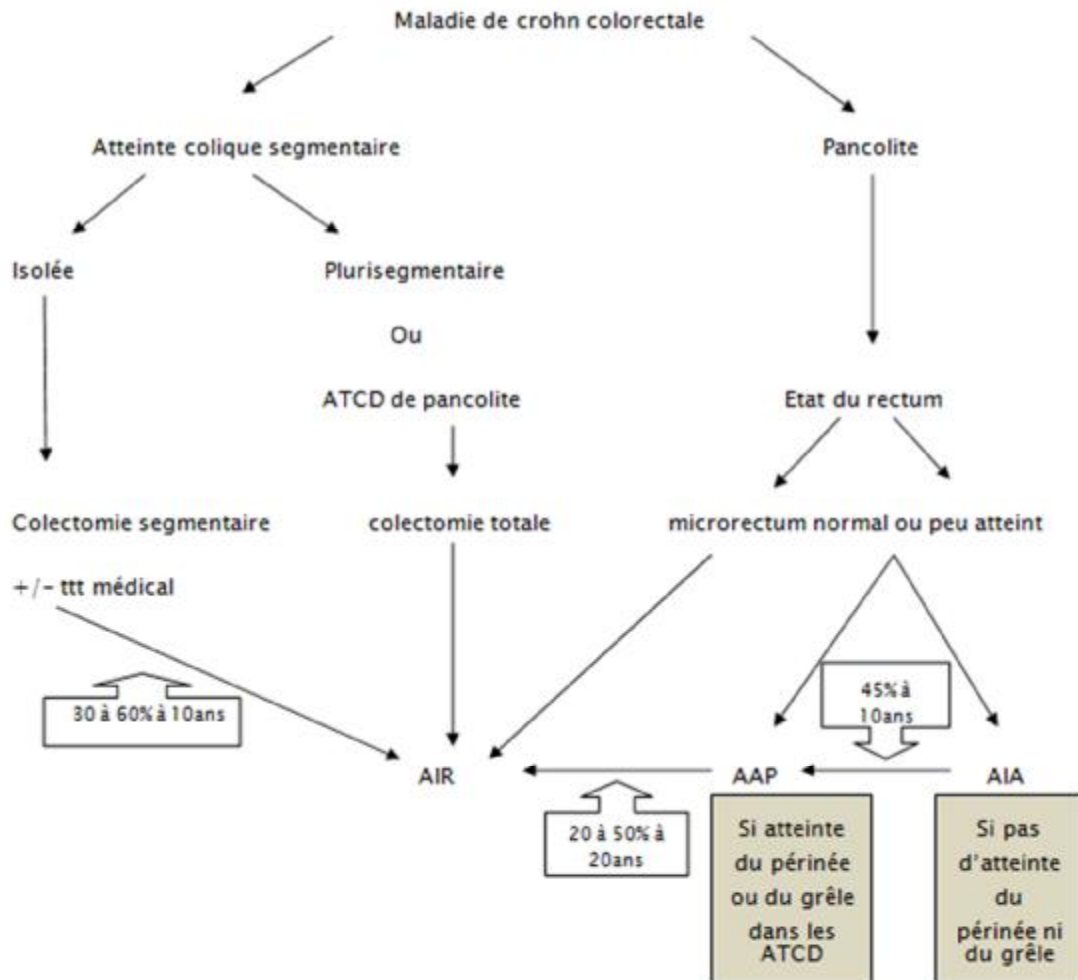


Figure 9 : Algorithme du traitement chirurgical de la maladie de Crohn

Dans notre série, nous n'avons mentionné aucune localisation colorectale de la maladie de Crohn .

## B. Les interventions en urgence : colite aiguë grave (CAG)

### i. Indications :

Il s'agit des colites aiguës graves résistantes au traitement médical intensif fait de corticothérapie intraveineuse à forte dose et/ou la ciclosporine et/ou l'infliximab, le traitement médical est évalué sur l'état clinique et l'évolution des lésions endoscopiques [114]. La colectomie subtotala avec double stomie doit être réalisée en urgence, avant tout traitement médical, en cas de colectasie ou de mégacolon toxique fait de colectasie et d'un syndrome toxique associant une altération de l'état général, une fièvre, une tachycardie, des troubles hydro électrolytiques et une hyperleucocytose, et qui expose à la péritonite par perforation [121], ou en cas de rectorragies importantes nécessitant des transfusions.

### ii. Technique :

Sur le plan technique, la colectomie subtotala est réalisée classiquement par laparotomie, malgré que la voie coelioscopique permette de diminuer le risque d'occlusion sur bride. Mais la réalisation de colectomie subtotala sous coelioscopie reste techniquement plus difficile [122]. La colectomie subtotala peut être difficile en raison de la fragilité des parois coliques, ou de la rupture per-opératoire du côlon, en particulier lors de l'abaissement de l'angle colique gauche, ce qui constitue un facteur majeur de morbidité. Pour certains auteurs, la colectomie doit être associée à une omentectomie afin de limiter le risque d'occlusion ultérieur [123].

La section iléale est pratiquée juste en amont de la valvule si le grêle est sain. En cas de lésions iléales, la section du grêle se fait en amont des lésions, en zone macroscopiquement saine. Le sigmoïde distal est sectionné en veillant à garder assez de longueur pour qu'il puisse être extériorisé en fosse iliaque gauche, ou éventuellement dans la partie basse de la ligne médiane. Si le sigmoïde distal est le siège d'une perforation, il faut prolonger la résection jusqu'au rectum qui sera fermé (intervention de Hartman). L'iléostomie est confectionnée à travers le muscle grand droit en un endroit repéré avant l'intervention.

Les deux stomies peuvent être extériorisées à travers le même orifice (fosse iliaque droite). Cette éventualité pourrait avoir comme intérêt de diminuer le risque d'occlusion jusqu'au rétablissement de la continuité et de permettre ceci par voie élektive en cas d'anastomose iléo-sigmoïdienne [114].

En postopératoire, bien que cela n'ait pas été démontré, la plupart des équipes lave le moignon rectal avec des lavements de dérivés salicylés et/ou corticoïdes [114].

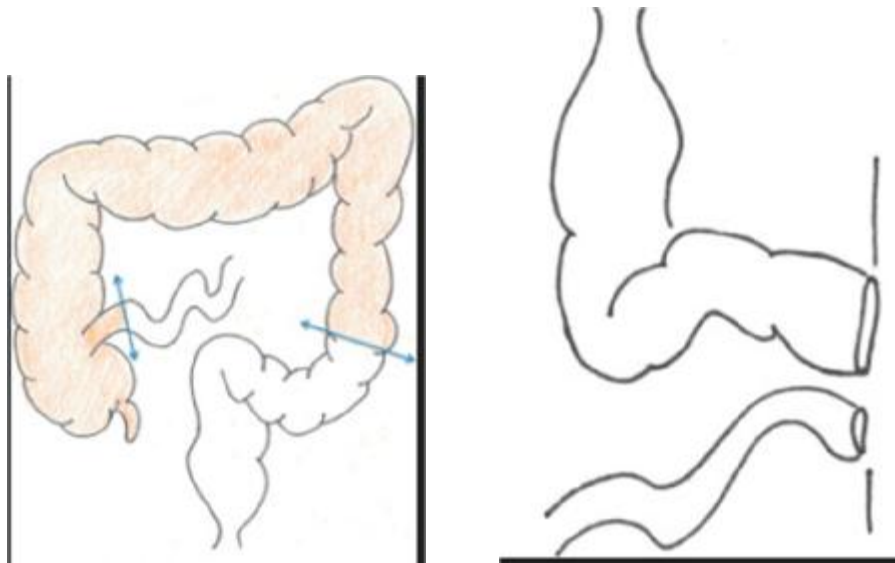


Figure 10 : Schémas descriptifs montrant une colectomie subtotale avec une double stomie iléale et sigmoïdienne

### iii. Résultats :

La mortalité de la CST est inférieure à 1%.

Sa morbidité varie dans la littérature entre 20 et 64%. L'occlusion sur bride représente la principale complication postopératoire [114].

Dans notre série, on a noté un cas de colite aigue grave, qui a été traité en urgence par une colectomie subtotale avec iléostomie et sigmoïdostomie.

#### 4- Cas particuliers :

##### A. Syndrome appendiculaire :

Devant un tableau clinique d'appendicite aiguë qui peut survenir au cours de la maladie de Crohn ou souvent la révéler. On peut être face à trois situations différentes à l'exploration chirurgicale [5]:

- Ø Une iléite terminale ou une iléo-colite : Dans ce cas le dogme de l'abstention de tout geste sur le grêle avec mise en œuvre d'un traitement médical associant antibiothérapie et nutrition parentérale semble être remis en question. Pourtant une étude récente a démontré que la résection iléocæcale pourrait en fait être le meilleur choix si le diagnostic macroscopique d'iléite terminale est quasi certain. Car, elle a montré que le risque de récurrence symptomatique de la maladie iléale nécessitant à court terme une résection iléocæcale est de 92% des cas dans les trois ans [124].
- Ø Une perforation iléale : parfois accompagnée d'une péritonite débutante, dans ce cas, la résection iléocæcale est indiscutable. Ainsi, qu'une stomie temporaire en cas de début de péritonite avec une collection abcédée.
- Ø L'iléon terminal est normal et l'appendice est enflammé ou exceptionnellement géant avec aspect pseudo tumoral [23]. Une appendicectomie sera réalisée et les lésions de la maladie de Crohn seront découvertes par l'étude histologique.

Dans notre étude, 3 malades avaient un syndrome appendiculaire, dont l'exploration chirurgicale a confirmé le diagnostic d'appendicite sans aucune lésion iléo-caecale associée. Donc une appendicectomie isolée a été réalisée.

## B. Lésions ano-périnéales :

L'objectif thérapeutique majeur est d'améliorer la qualité de vie des patients.

Ceci nécessite plusieurs conditions : il faut assurer une bonne cicatrisation des lésions, notamment celle des trajets fistuleux ; préserver une bonne fonction sphinctérienne ; contrôler les symptômes ; prévenir la progression et la récurrence des lésions et éviter les chirurgies délabrantes et mutilantes.

### i. Les mesures hygiéno-diététiques :

Le maintien d'une hygiène périnéale soignée est un élément capital.

Les bains de siège à l'eau tiède ont un effet antalgique non négligeable et sont donc préconisés.

Des soins locaux antiseptiques peuvent être réalisés en cas de dermite [54].

Le contrôle de la diarrhée peut réduire les lésions consécutives aux macérations [125].

### ii. Traitement chirurgical :

Malgré l'avènement des biothérapies qui ont révolutionné la prise en charge de la MC luminale, la localisation périnéale nécessitera souvent une prise en charge chirurgicale. En effet 83% des fistules requièrent un geste chirurgical. Il est parfois nécessaire dans les fistules simples, mais s'impose toujours devant une maladie périnéale complexe [126].

L'arsenal thérapeutique chirurgical est pour cela varié et va du simple drainage d'une collection abcédée ou d'une fistule, aux dérivations du flux fécal par la confection de stomies. Des traitements plus radicaux comme l'amputation abdomino-périnéale peuvent devenir nécessaires en cas de destruction de l'appareil sphinctérien ou de cancérisation [42].

✓ Traitement chirurgical conservateur :

Ø Incision-curetage-méchage et drainage par séton prolongé :

La règle générale est d'évacuer tous les abcès, de drainer toutes les fistules complexes avec ou sans abcès. Si ce dernier est présent, un drainage s'impose d'urgence via une incision précise, la plus déclive et la plus proche de l'anus possible, suivie d'un curetage et d'un méchage.

La mise en place de sétons ou d'anse élastique est évitée en situation d'urgence, réalisée avec plus de sécurité une fois que le sepsis est contrôlé [127].

Le séton doit être noué sans tension, afin d'éviter douleurs et section sphinctérienne. Il constitue la 1ère étape d'une séquence thérapeutique longue et lourde, imposant en 2ème temps un contrôle parfait de la maladie causale, afin de permettre en dernier un geste plus curatif [53].

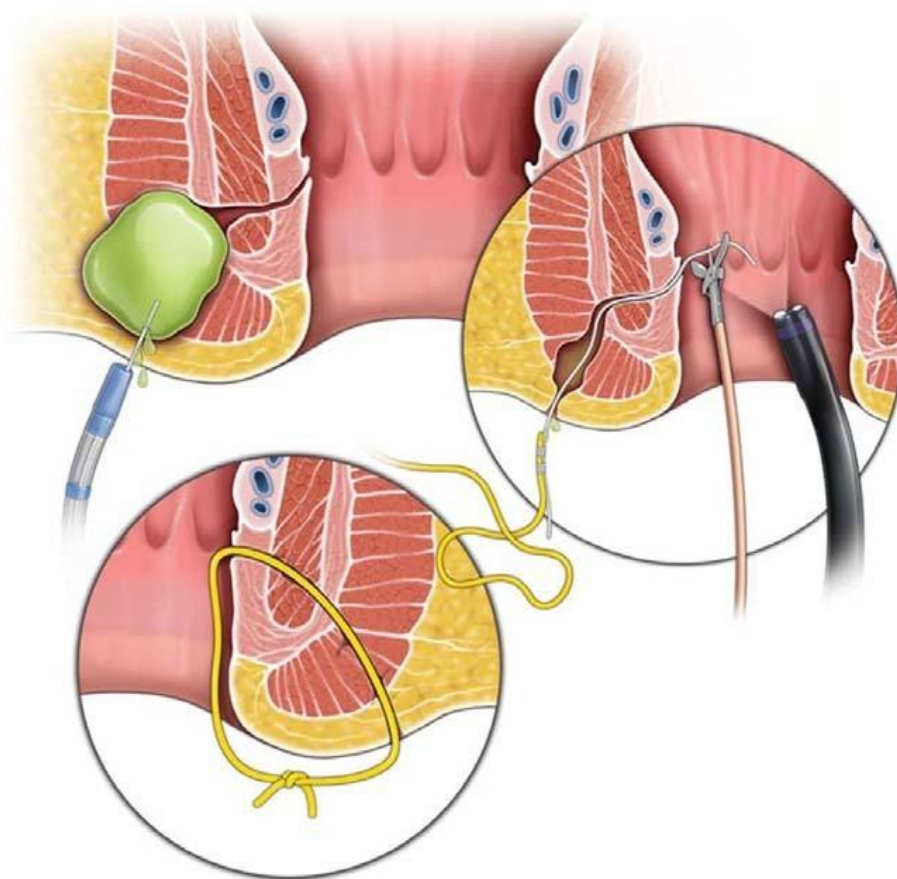


Figure 11 : Drainage d'un abcès périnéal et mise en place d'un séton [128].

### Ø Fistulotomie – Fistulectomie :

Les fistules non ou très peu symptomatiques, en général simples et superficielles, ne nécessitent pas de traitement chirurgical et l'abstention thérapeutique est de mise.

Il a en effet été montré qu'à 10 ans 25 à 38 % des fistules anales crohniennes peuvent se tarir en l'absence de traitement [129].

Classiquement, et par analogie avec les fistules anales cryptogénétiques, le traitement d'une fistule est la fistulotomie en un ou plusieurs temps, avec ou sans traction élastique.

Au cours de la maladie de Crohn, l'efficacité de cette technique varie de 73 à 94 % [130]. Les séries publiées comportent une majorité de fistules basses. Les résultats sont moins bons lorsqu'il existe une atteinte rectale associée ou en cas de fistule haute.

Après ce type de traitement, les taux de récurrence ou de proctectomie secondaire peuvent atteindre respectivement 39 % [131] et 75 % [132].

Il est donc actuellement admis, afin de respecter la fonction de continence, que les traitements visant à mettre à plat le trajet fistuleux (fistulotomie ou traction élastique) sont, dans l'immense majorité des cas, à proscrire. Ce type de traitement se discute uniquement chez les malades ayant une fistule superficielle sans atteinte rectale [133].

Dans les autres cas, les gestes envisageables sont soit le drainage prolongé par séton lâche, soit des gestes de réparation : obturation du trajet fistuleux par une injection de colle, par un plug ou par un lambeau d'avancement.

✓ Chirurgie majeure :

La seule option persistante après l'échec d'une stratégie médico chirurgicale bien conduite en présence de lésions sévères est soit une stomie ou une proctectomie [134].

Sur 70% des patients crohniens nécessitant une chirurgie [135], 31% subiront une stomie permanente [136].

Le pourcentage de malades nécessitant la diversion du flux fécal varie dans la littérature entre 10% et 30% [128 ; 137].

La dérivation fécale a pour but d'améliorer l'état général et local et de permettre la résolution des phénomènes infectieux et inflammatoires et une réparation à sec.

La prise de décision clinique à ce stade est invariablement centrée sur le choix entre la diversion temporaire du flux fécal dans l'espoir d'un rétablissement de continuité ultérieur, ou la réalisation d'emblée d'une proctectomie avec stomie permanente [134].

La proctectomie avec amputation intersphinctérienne et stomie définitive peut être indiquée d'emblée chez un patient présentant une fistule complexe associée à des abcès incontrôlables et invalidants, un sepsis récurrent, une rectite réfractaire, ou une sténose anale, après échec des autres traitements médicaux et chirurgicaux [138].

✓ Autres options thérapeutiques :

Ø Dilatation hydrostatique par ballonnet ou mécanique par bougies :

La dilatation consiste à augmenter le diamètre de l'anus ou du rectum, par une distension mécanique de la fibrose.

Le traitement par dilatation, simple et peu invasif, s'il est réalisable, est proposé en première intention en cas de sténoses anorectales.

Si elles sont courtes, la dilatation peut être réalisée simplement au doigt ou à la bougie, au bloc opératoire, sous anesthésie générale ou locorégionale, après un examen anorectal et périnéal minutieux [129].

Ø L'oxygénothérapie hyperbare :

L'oxygénothérapie hyperbare permet au patient d'inhaler 100% d'oxygène, dans une atmosphère à pression élevée. Ceci entraîne une élévation partielle de l'oxygène plasmatique, améliorant ainsi l'oxygénation des tissus intestinaux hypoxiques et des lésions périanales [139].

iii. Indications :

✓ Lésions primaires :

En période inflammatoire, elles doivent être respectées. Leur régression spontanée est de routine. L'excision dans certains cas aboutira à des plaies chirurgicales persistantes. De ce fait, l'AGA (American Gastroenterological Association) recommande d'éviter l'excision de ces pseudo-marisques [26].

Si l'ulcération anale est superficielle, unique, peu étendue et sans rectite associée, une surveillance rapprochée est recommandée

Par ailleurs, le seul traitement chirurgical recommandé est le drainage d'une suppuration anorectale associée [26].

En cas d'échec du traitement médical sur des ulcérations très symptomatiques et invalidantes, une dérivation digestive d'amont ou une proctectomie peuvent être discutées [40].

Dans notre série, aucun traitement chirurgical n'a été réalisé pour fissure anale.

✓ Lésions secondaires :

Ø Fistules et abcès :

Dans la fistule simple basse non compliquée, une simple fistulotomie peut être discutée. En présence d'abcès, un drainage en premier est impératif.

En cas de fistule simple symptomatique, la mise en place d'un séton de drainage combinée à une antibiothérapie (métronidazole et ou ciprofloxacine) est la stratégie thérapeutique recommandée.

En cas d'échec, une stomie ou une proctectomie peuvent être discutées [51].

Lorsque la maladie est contrôlée, les techniques conservatrices n'ont pas fait preuve d'une efficacité significativement supérieure à l'ablation simple du séton.

Dans notre série, une fistulotomie a été réalisé chez 2 patients (100%), et un drainage d'abcès anal a été réalisé chez 1 patient (100%).

#### Ø Sténoses anorectales :

Après exclusion d'une origine cancéreuse, les sténoses fibreuses symptomatiques et courtes sont dilatées.

En cas d'échec de dilatations, les alternatives chirurgicales conservatrices sont étudiées avant de discuter l'indication d'une proctectomie [40].

Dans notre série, aucun cas de sténose anal n'a été noté.

### C. Fistule recto-vaginale :

La prise en charge des fistules recto-vaginales de la maladie de Crohn implique une approche multidisciplinaire gastro-entérologique, colo-proctologique et gynécologique. Lorsque l'orifice rectal est bas, de diamètre est peu important, le traitement chirurgical de référence est le lambeau d'avancement rectal (flap rectal), réalisé sur un rectum sans lésion de rectite active, après un drainage sur séton lâche. On peut proposer un flap vaginal comme traitement alternatif au flap rectal lorsque celui-ci est techniquement impossible [140].

Lorsque pour des raisons techniques le lambeau ne peut être réalisé, comme dans le cas de sténose anale et/ou de sclérose de la paroi rectale, un drainage sur séton ou l'abstention thérapeutique sont les solutions le plus souvent choisies [140].

En cas de gros orifices, de fistules hautes, d'échec ou de récurrence sur les techniques chirurgicales usuelles. Une nouvelle option est récemment proposée. Il s'agit de l'interposition de lambeau musculaire pédiculé sain à partir des muscles Gracilis ou Martius (graciloplastie, Martius) .Il semble que ces techniques donnent des résultats excellents [58 ; 141 ; 142].

Dans notre série, aucun cas de fistule recto-vaginale n'a été noté.

#### D. Les localisations duodénales :

L'atteinte duodénale est rare et représente entre 0,5 et 4 % des patients atteints de la maladie de Crohn. Elle est rarement isolée. Elle précède parfois l'apparition des atteintes distales posant alors un problème de diagnostic. Elles sont le plus souvent découvertes lors du bilan de lésions iléo-coliques, rarement elles sont symptomatiques inaugurales de la maladie de Crohn [144]. Dans 60% des cas, une intervention chirurgicale est nécessaire [145].

##### i. Les sténoses :

Leur siège principal est le premier duodénum, juxta-pylorique, le deuxième duodénum ensuite, plus rarement le duodénum distal. Elles peuvent être courtes, scléreuses et annulaires ou longues étendues, parfois entourées de réaction inflammatoire (Fig.D). Elles sont sujettes de traitement chirurgical lorsqu'elles sont symptomatiques et réfractaires au traitement médical [144]. Deux techniques classiques sont proposées dans le traitement des sténoses duodénales de la maladie de crohn :

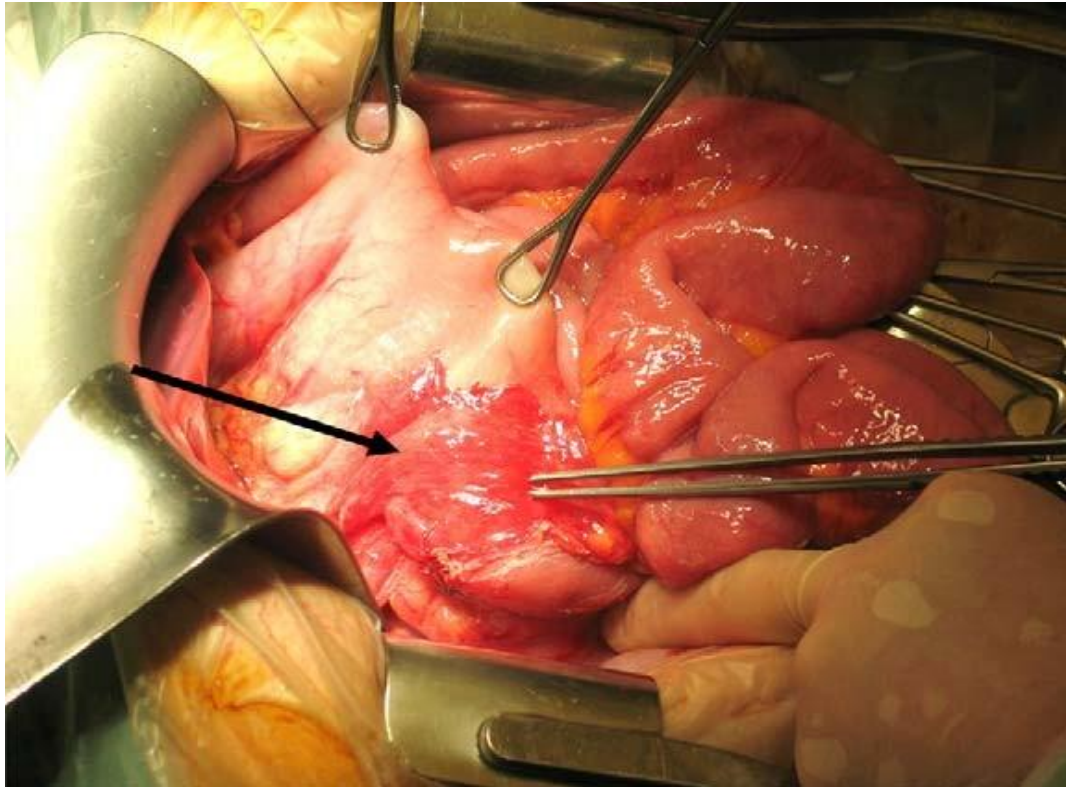


Figure 12: Exploration per opératoire d'une sténose duodénale objectivant une inflammation s'étendant du pylore à D2 [144].

#### Ø La gastro-jéjunostomie

Elle permet de court-circuiter la sténose. Lorsque celle-ci est située au-delà du genu inferius, une duodéno-jéjunostomie peut être proposée. Cette technique a comme inconvénient d'exposer au reflux biliaire gastrique, au dumping syndrome et surtout à l'ulcère anastomotique. Pour lutter contre ce dernier risque, une vagotomie complémentaire ou mieux une vagotomie supra-élective est préconisée [144].

#### Ø Les plasties

Une stricturoplastie selon Heineke-Mickulicz est proposée en cas de sténose courte duodénale, alors que la stricturoplastie selon Finney est réservée pour des sténoses plus longues avec envahissement du pylore. Dans ce cas, la pyloroplastie

doit être associée à une vagotomie. La réalisation de ces plasties est techniquement plus difficile en cas de sténose entourée de l'inflammation et des réactions des tissus.

Leur morbidité est constituée essentiellement par le risque de fistule anastomotique et de récurrence de la sténose [144]. Il est enfin possible de traiter une longue sténose duodénale par une plastie utilisant un patch jéjunal, fait d'une anse jéjunale isolée sur un pédicule vasculaire [145].

Une comparaison entre les résultats obtenus après plasties et gastro-entérostomie, a permis de déduire que les plasties entraînaient un nombre plus important de complications précoces et d'échecs tardifs et n'avaient ainsi aucun avantage sur les dérivations [146].

Il apparaît ainsi que les plasties doivent être réservées aux cas de sténoses très courtes, scléreuses pour lesquels les conditions techniques sont meilleures. Les autres cas peuvent être traités par gastro-entérostomie et vagotomie.

## ii. Les fistules

Elles sont exceptionnellement primitives, dues à une lésion duodénale. En règle, le duodénum est « victime » d'une lésion intestinale proche. Il s'agit en général de l'angle colique droit, ou d'une récurrence sur l'iléon néo-terminal après résection iléo-colique droite. Lorsque la fistule est punctiforme, elle peut être traitée par suture simple après résection de l'intestin malade. Si la perte de substance est large, une anastomose duodéno-jéjunale latéro-latérale sur anse en Y est la solution la plus sûre. Le patch jéjunal pourrait aussi être utilisé.

Dans notre série, on n'a pas opéré de cas de sténose ni de fistules duodénales

# CONCLUSION

Le caractère chronique et récidivant de la maladie de Crohn fait qu'une part importante des patients atteints aient recours à la chirurgie durant la maladie.

Quelle que soit son indication, cette chirurgie ne se conçoit qu'en association à un traitement médical, et doit être réservée aux formes compliquées ou résistantes au traitement médical bien conduit.

Les lésions de l'intestin grêle sont traitées par des résections ou des stricturoplasties. Les lésions colorectales sont traitées selon leur étendue par des colectomies segmentaires, subtotaux ou des coloproctectomies totales avec iléostomie.

Les complications postopératoires sont dominées par la fistule anastomotique à court terme et par la récurrence postopératoire à long terme.

Le risque de récurrence postopératoire qui varie en fonction de l'intervention réalisée, et le risque de résections intestinales étendues ou répétées pouvant conduire à des troubles de l'absorption intestinale impose au chirurgien de faire prévaloir le principe d'épargne intestinale.

Enfin, ce risque élevé de récurrence postopératoire impose l'instauration d'un traitement médical préventif des rechutes.

# RESUME

## RESUME

Titre : Prise en charge chirurgicale de la maladie de crohn : à propos de 12 cas (expérience de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès).

Auteur : Ayoub NEDBOUR

Mots clés : crohn-chirurgie-morbidité-rechute.

Introduction :

La maladie de Crohn est une affection inflammatoire chronique, pouvant toucher n'importe quel segment du tube digestif.

Le traitement de la maladie de Crohn est essentiellement médical, mais la chirurgie reste réservée aux formes compliquées ou résistantes au traitement médical.

Ce travail a pour but de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques ainsi que les différents aspects chirurgicaux de la maladie de crohn dans cette série de cas.

Matériel et méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective de 12 cas, réalisée au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès sur une période de 05 ans allant de Juin 2015 à juillet 2020. Le recueil des données a été réalisé à partir du dossier médical des patients.

Criteres d'inclusion :

- Tous les patients opérés pour maladie de crohn.
- Criteres d'exclusion :
- Dossiers inexploitable.

### Résultats :

L'âge moyen de nos patients opérés était de 35,3 ans avec des extrêmes d'âge allant de 16 à 71 ans, avec une légère prédominance féminine soit un sexe ratio de 1,4. Le mode d'admission était surtout dans le cadre d'un programme opératoire (66.6% programmé et 33.4% urgence). Le tabagisme était présent dans les antécédents toxiques dans 04 cas.

Les manifestations cliniques étaient dominées par ; les douleurs abdominales, le syndrome de koeing, les diarrhées chroniques, la dysenterie, un syndrome appendiculaire et des proctalgies.

La localisation préférentielle était iléo-caecale avec une fréquence de 58.34%.

L'indication principale de la chirurgie était une masse iléo-caecale chez 6 patients soit 50% suivie d'appendicite chez 03 patients soit 25%.

Dans notre série, l'intervention chirurgicale la plus réalisée était la résection iléo-caecale soit 58.34%.

Les suites post-opératoires étaient marquées par la survenue de 2 récurrences sur un recul moyen de 2.25 ans. .

### Conclusion :

La prise en charge de la maladie de crohn nécessite une étroite collaboration entre gastroentérologue, radiologues et chirurgiens.

Par ailleurs cette maladie pose le problème du temps d'intervention car 50% des patients opérés seront réopérés dans les 10 ans ce qui pourrait poser le problème du grêle court.

## ABSTRACT

Title : The surgical treatment of Crohn's disease: about 12 cases (experience of Moulay Ismail Military Hospital in Meknes).

Author: Ayoub NEDBOUR

Keywords: crohn -surgery- morbidity – relapse.

Introduction : Crohn's disease is a chronic inflammatory condition that can affect any segment of the digestive tract.

The treatment of Crohn's disease is essentially medical, but surgery is reserved for forms that are complicated or resistant to medical treatment.

The objective of this study is to describe the epidemiological, clinical, paraclinical and surgical features of Crohn's disease in this series of cases.

Materiel and method : This is a retrospective study of 12 cases, carried out in the visceral surgery department of the Moulay Ismail Military Hospital of Meknes over a period of 05 years from June 2015 to July 2020. The data collection was carried out from the patients' medical records.

Result : The average age of our operated patients was 35.3 years with extremes of age ranging from 16 to 71 years, with a slight predominance of females with a sex ratio of 1.4. The mode of admission was mainly within the framework of an operating program (66.6% scheduled and 33.4% emergency). Smoking was present in the toxic history in 04 cases.

Clinical manifestations were dominated by abdominal pain, koeing syndrome, chronic diarrhea, dysentery, appedicular syndrome and proctalgia.

The preferential localization was ileo-caecal with a frequency of 58.34%.

The main indication for surgery was an ileo-caecal mass in 6 patients or 50% followed by appendicitis in 03 patients or 25%.

In our series, the most common surgical procedure performed was ileocaecal resection with a frequency of 58.34%.

The post-operative follow-up was marked by the occurrence of 2 recedives over an average of 2.25 years....

Conclusion :

The management of Crohn's disease requires a close collaboration between gastroenterologist, radiologists and surgeons.

Moreover, this disease poses the problem of the time of intervention because 50% of the patients operated on will be reoperated within 10 years, which could pose the problem of short hail.



# BIBLIOGRAPHIE

- [1] PARIENTE B, Mary JY, Danese S, et al. Development of the Lémann index to assess digestive tract damage in patients with Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2015, 148:52-63.
- [2] CS.HIGGENS , RN.Allan «Crohn's disease of the distal ileum » *Gut*1980; 21 : 933-40.
- [3] RUTGEERTS P, Geboes JL, Coremans G. «Natural history of recurrent Crohn's disease at the ileocolonic anastomosis after curative surgery» *Gut*1984;25: 665-72.
- [4] J.WILLIAMS , WD.WONG «Recurrence of crohn's disease after resection» 1991;78:10-9.
- [5] Y.PANIS «Traitement chirurgical de la maladie de crohn» *Ann Chir*. 2002 ; 127 : 9-18.
- [6] KAPLAN GG, Jess T. The Changing Landscape of Inflammatory Bowel Disease : East Meets West. *Gastroenterology*. 2016; 150:24-26.
- [7] COLOMBEL J.F « Maladie de Crohn » EMC (paris) 9-057-G-10.
- [8] L.ELKIHAL «Epidémiologie des MICI» *Médecine de Maghreb*. 2006;140.
- [9] BENOMAR S. « La maladie de Crohn chez l'enfant » *Maroc Médical*, tome 22 n°1, mars 2000. *Cancer*, 1981; 47 (1): 7175.
- [10] P.PIPONT «Revue de l'épidémiologie de la maladie de crohn » *Acta Endoscopica*.2003;32:2.
- [11] G.SHUTZ «Imagerie de sténoses chroniques de l'intestin grêle» EMC.2003 ;10 :33-330.
- [12] P.DE SAUSSURE, Y.BOUHNIK «Maladie de crohn de l'adulte» EMC.2007;9-057-G-10.
- [13] BTISSAM ZOUITA «Maladie de Crohn : profil épidémiologique, clinique et évolutif» Thèse N : 26 ; 2007. Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.

- [14] CORTOT ANTOINE «Groupe homogènes de malades au cours de la maladie de Crohn : réalité ou fantasme ?» *Gastroenterol Clin et Biol.* 1998; 22; 591-593.
- [15] GOMOLLON F, Dignass A, Annese V, et al. 3rd European Evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease 2016: part 1: Diagnosis and Medical management. *JCrohn's Colitis.* 2017; 11:3-25.
- [16] X.TETON, A.ALVES «Sténose iléale» *Gastroenterol Clin Biol* 2007;31:387-392.
- [17] 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.
- [18] M. GONZALEZ, S. Collaud, P. Gervaz ET ALL «Maladie de Crohn révélée par une sténose duodénale : Stratégie chirurgicale». *Ann Chir.* 2006;131: 636-638.
- [19] 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.
- [20] 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.
- [21] R. ENNEIFER, A. OUKAA-KCHAOU, N. BELHADJ ET ALL. «Abscess de psoas révélant une maladie de crohn» *La tunisie Medicale-2009 ; 87 :5.*
- [22] MEDARHRI J., ELOUNANI M., ECHARRAB M. ET ALL «Maladie de crohn : Chirurgie en urgence» *Médecine du Maghreb.*2001;90.
- [23] T. ROTH, G. ZIMMER, P. TSCHANTZ «Maladie de Crohn appendiculaire» *Ann Chir.*2000;125:665-7.
- [24] BOUCHARD D, Denis J. Maladie de Crohn anopérinéale. *Acta Endosc.* 1 juin 1999;29(3):283-301.
- [25] RUFFOLO C, Citton M, Scarpa M, Angriman I, Massani M, Caratozzolo E, et al. Perianal Crohn's disease: is there something new? *World J Gastroenterol.* 21 avr 2011;17(15):1939-46.

- [26] SANDBORN WJ, Fazio VW, Feagan BG, Hanauer SB, American Gastroenterological Association Clinical Practice Committee. AGA technical review on perianal Crohn's disease. *Gastroenterology*. nov 2003;125(5):1508-30.
- [27] MCCLANE SJ, Rombeau JL. Anorectal Crohn's disease. *Surg Clin North Am*. févr 2001;81(1):169-83, ix.
- [28] TRUONG A, Zaghiyan K, Fleshner P. Anorectal Crohn's Disease. *Surg Clin North Am*. déc 2019;99(6):1151-62.
- [29] EGLINTON TW, Barclay ML, Garry RB, Frizelle FA. The spectrum of perianal Crohn's disease in a population-based cohort. *Dis Colon Rectum*. juill 2012;55(7):773-7.
- [30] NG SC, Bernstein CN, Vatn MH, Lakatos PL, Loftus EV, Tysk C, et al. Geographical variability and environmental risk factors in inflammatory bowel disease. *Gut*. avr 2013;62(4):630-49.
- [31] XAVIER S, Cúrdia Gonçalves T, Dias de Castro F, Magalhães J, Rosa B, Moreira MJ, et al Perianal Crohn's disease - association with significant inflammatory activity in proximal small bowel segments. *Scand J Gastroenterol*. 2018;53(4):426-9.
- [32] KEIGHLEY MR, Allan RN. Current status and influence of operation on perianal Crohn's disease. *Int J Colorectal Dis*. avr 1986;1(2):104-7.
- [33] HORSTHUIS K, Lavini C, Bipat S, Stokkers PCF, Stoker J. Perianal Crohn disease: evaluation of dynamic contrast-enhanced MR imaging as an indicator of disease activity. *Radiology*. mai 2009;251(2):380-7.
- [34] WILLIAMS DR, Collier JA, Corman ML, Warren Nugent F, Veidenheimer MC. Anal complications in Crohn's disease. *Diseases of the Colon & Rectum*. févr 1981;24(1):22-24.
- [35] BEAUGERIE L, Seksik P, Nion-Larmurier I, Gendre J-P, Cosnes J. Predictors of Crohn's disease. *Gastroenterology*. mars 2006;130(3):650-6.

- [36] YOON JY, Cheon JH, Park SJ, Kim TI, Kim WH. Effects of Perianal Involvement on Clinical Outcomes in Crohn's Disease over 10 Years. *Gut Liver*. mai 2018;12(3):297-305.
- [37] MAGALHAES R, Xavier S, Dias de Castro F, Moreira MJ, Cotter J. P061 Perianal Involvement in Crohn's Disease: Are There Always Two Sides to Every Coin? *American Journal of Gastroenterology*. déc 2019;114:S16.
- [38] HUGHES LE. Clinical classification of perianal Crohn's disease. *Dis Colon Rectum*. oct 1992;35(10):928-32.
- [39] SIPROUDHIS L, Mortaji A, Mary JY, Juguet F, Bretagne JF, Gosselin M. Anal lesions: any significant prognosis in Crohn's disease? *Eur J Gastroenterol Hepatol*. mars 1997;9(3):239-43.
- [40] BOUCHARD D, Abramowitz L, Bouguen G, Brochard C, Dabadie A, de Parades V, et al. Anoperineal lesions in Crohn's disease: French recommendations for clinical practice. *Tech Coloproctol*. sept 2017;21(9):683-91.
- [41] FILIPPI J, Rahili A, Vibert J, Hébuterne X. Prise en charge des lésions ano-périnéales au cours de la maladie de Crohn en 2010. *Hépto-Gastro & Oncologie Digestive*. 1 sept 2010;17(4):43-52.
- [42] GODEBERGE P. [Management of anoperineal lesions in Crohn's disease]. *Gastroenterol Clin Biol*. févr 2005;29(2):166-77.
- [43] ATIENZA P. [Refractory perineal fistulas in Crohn's disease]. *Gastroenterol Clin Biol*. avr 2007;31(4):404-11.
- [44] INGLE SB, Loftus EV. The natural history of perianal Crohn's disease. *Dig Liver Dis*. oct 2007;39(10):963-9.
- [45] D'UGO S, Franceschilli L, Cadeddu F, Leccesi L, Blanco GDV, Calabrese E, et al. Medical and surgical treatment of haemorrhoids and anal fissure in Crohn's disease: a critical appraisal. *BMC Gastroenterol*. 11 mars 2013;13:47.

- [46] JEFFERY PJ, Parks AG, Ritchie JK. Treatment of haemorrhoids in patients with inflammatory bowel disease. *Lancet*. 21 mai 1977;1(8021):1084-5
- [47] ALEXANDER-WILLIAMS J, Buchmann P. Perianal Crohn's disease. *World J Surg*. 1980;4(2):203-8.
- [48] GORFINE SR. Anorectal Crohn's Disease. In: In The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery. 2016. p. 819-41.
- [49] MAKOWIEC F, Jehle EC, Becker HD, Starlinger M. Perianal abscess in Crohn's disease. *Dis Colon Rectum*. avr 1997;40(4):443-50.
- [50] YAMAMOTO-FURUSHO JK, Bozada-Gutiérrez KE. 11 - Anorectal Disorders in Inflammatory Bowel Disease. In: Coss-Adame E, Remes-Troche JM, éditeurs. Anorectal Disorders [Internet]. Academic Press; 2019 [cité 15 mai 2020]. p. 137-51. Disponible sur:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128153468000114>.
- [51] GIONCHETTI P, Dignass A, Danese S, Magro Dias FJ, Rogler G, Lakatos PL, et al. 3rd European Evidence-based Consensus on the Diagnosis and Management of Crohn's Disease 2016: Part 2: Surgical Management and Special Situations. *J Crohns Colitis*. févr 2017;11(2):135-49.
- [52] HELLERS G, Bergstrand O, Ewerth S, Holmström B. Occurrence and outcome after primary treatment of anal fistulae in Crohn's disease. *Gut*. juin 1980;21(6):525-7.
- [53] ATIENZA P, Ksiaa M. Particular aspects of proctology for anoperineal lesions in Crohn's disease. *J Visc Surg*. avr 2015;152(2 Suppl):S45-53.
- [54] REGIMBEAU JM, Panis Y, De Parades V, Marteau P, Valleur P. [Anoperineal manifestations of Crohn's disease]. *Gastroenterol Clin Biol*. janv 2000;24(1):36-47.

- [55] FLESHNER PR, Schoetz DJ, Roberts PL, Murray JJ, Collier JA, Veidenheimer MC. Anal fissure in Crohn's disease: a plea for aggressive management. *Dis Colon Rectum*. nov 1995;38(11):1137-43.
- [56] SINGH B, GEORGE BD, Mortensen NJM. Surgical therapy of perianal Crohn's disease. *Dig Liver Dis*. oct 2007;39(10):988-92.
- [57] W. BEN AMEUR , S. Hamdi , Prévalence et facteurs prédictifs de dénutrition au cours de la maladie de Crohn , *La Revue de Médecine Interne* Volume 41, Supplement, December 2020, Pages A113-A114
- [58] M.BOUDIAF, P.SOYER, R.RYMER «Examens morphologiques au cours des MICI» *Gastroenterol Clin Biol*.2004;28:D46-D51.
- [59] J-S.BILIARD «L'échographie dans la maladie de crohn» EMC.2003.43:4.
- [60] A.JAZIRI, A.ELKHARRAS, S.BENKADA ET ALL «La maladie dde crohn:interet de la TDM» *Journal de radiologie*.2004;85:9.
- [61] 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.
- [62] M.RAYNAL, L.AZIZL ,M.LEWIN «Imagerie postopératoire de la maladie de crohn» *Journal de radiologie*.2008;98:1551.
- [63] P.BEAU «Place de l'endoscopie dans le bilan de la maladie de crohn» *Acta Endoscopica*.2004;34-n spécial CREGG.
- [64] O.DIWIT «Apport de l'endoscopie dans la maladie de crohn» *Acta Endoscopica*.2003;33:2.
- [65] Y.BOUHNIK «Endoscopie dans les MICI:sémiologie élémentaire et apport au diagnostic» *Gastroenterol Clin Biol*.1999;23:B143-B151.
- [66] D.THIBAUT «Localisation grele de la maladie de crohn:Diagnostic, bilan et attitudes thérapeutiques». Réunion DESC/SCVO.Janvier2005.
- [67] K.GOEBS «Aspects macroscopiques et microscopiques des MICI» *Acta Endoscopica*.1999 ;29:3.

- [68] HANAUER SB. «Oral Pentasa in the treatment of active crohn's disease :a meta analysis of double blind placebo controlled trials» Gastroenterol Hepatol.2004;2:379-88.
- [69] C.PAPI «Longterm prevention of postopérative recurrence in crohn's disease cannot be affected by mesalazine» Journa of crohn's and colitis.2009;3:109-114
- [70] RA.RANSFORD «Sulfalazine and mesalazine serious adverse reactions re-evaluated on the basis of suspected advers reactions reports to the comitte on safty of medicines». Gut.2002;51:556-9.
- [71] R.MODIGLIANI «Les corticoïdes dans les MICI: mode d'emploi». Gastroenterol Clin Biol.1999;23:B169-177.
- [72] KANE SV. «The effectiveness of budenoside therapy for crohn's disease». Aliment Pharmacol Ther.2002;16:1509-17.
- [73] L.SIMON «Antibiotic therapy for crohn's disease:A review». Gastroenterol Clin Biol.2006;20:651-655.
- [74] BAUMGART DC. «Inflammatory bowel disease: case and immunology». Gastroenterol Clin Biol.2007;369:1670-40.
- [75] BOURREILLE.A «Efficacité de l'AZA et de la 6-MP pour la prevention des rechutes postopératoires de la maladie de crohn». Gastroenterol Clin Biol.2005 ;29 :319-322.
- [76] M.LEMANN «Stratégie d'utilisation des immunosupresseurs dans les maladies inflammatoires chroniques intestinales». Gastroenterol Clin Biol.1999;23:B178-B188.
- [77] MARTEAU .P «Démonstration de l'efficacité du méthotrexate par voie parentérale pour maintenir une rémission da la maladie de crohn». Gastroenterol Clin Biol.2000 ;24.
- [78] M.REGUERO «Infliximab prevent's crohn's disease recurrence after ileal resection» Gastroenterol Clin Biol.2009;136:441-450.

- [79] S.KAROUI «Indications et résultats de l'infliximab au cours de la maladie de crohn» Tunisie médicale ;Vol 82 -N12 :2004.
- [80] L.PEYRIN-BIROULET «Azathioprine et 6 MP pour la prévention de la récurrence post-opératoire dans la maladie de crohn: Méta-analyse des essais contrôlés avec les données individuelles» Gastroenterol Clin Biol.2009 ;33.
- [81] C.PAPI «Longterm prevention of postoperative recurrence in crohn's disease cannot be affected by mesalazine» Journal of crohn's and colitis.2009;3:109-114.
- [82] LASSER P. «Le chirurgien et l'examen extemporané en cancérologie». J. Chir. (Paris) 1991;128 : 313
- [83] HASSAN C. «Systematic review : endoscopic dilatation in crohn's disease» Aliment Pharmacol Ther.2007;26:1457-64.
- [84] COUCKUYT H. «Efficacy and safety of hydrostatic balloon dilatation of ileocolonic crohn's strictures : A prospective long term analysis». Gut.1995;36:577-80.
- [85] MATSUHASHI N. «Non surgical stricturoplasty for intestinal strictures in crohn's disease: preliminary report of tow cases» Gastrointest Endosc.1997;45:176-8.
- [86] MATSUHASHI N. «Long term outcome of non surgical stricturoplasty using metallic stents for intestinal strictures in crohn's disease» Gastrointest Endosc.2000;51:343-5.
- [87] BOUHNİK Y. «Extensible polyurethane-covered expandable nitinol stent in the treatment of intestinal strictures in crohn's disease : preliminary report of seven cases» Gastroenterology. 2006;128:W4850.
- [88] ROHR S. «Modalités chirurgicales de la maladie de crohn» Ann Chir.2004;25:665-667.
- [89] MICHELASSI F. «Surgical management of crohn's disease» Adv Surg.1993;26:307-22.
- [90] BARBE L. «Effects of preoperative artificial nutrition in intestinal resections for crohn's disease» Gastroenterol Clin Biol.1996;20:852-7.

- [91] BENNET CL. «The turning cruce for laparoscopic colorectal surgery : preliminary results from a ospective an analysis of 1194 laparoscopi assisted colectomie» Adv Surg.1997;132:41-4.
- [92] Y.PANIS «Coelioscopie et pathologie colorectale benigne» J Chir.2000 ;135 :261-7.
- [93] Y.PANIS «Chirurgie laparoscopique des maladies inflammatoires chroniques intestinales». MICI .45 Decembre 2000.
- [94] MILSON JW. «Prospective randomized trial comparing lapascopic vs conventional surgery for refractory ileocolic crohn's disease» Dis Colon Rectum.2001;44:1-9.
- [95] FAZIO VW. «Effect of resection margins in the recurrence of crohn's disease in the small bowel: a randomized controlled tried». Ann Surg.1996;224:565-73.
- [96] CHAMPLAUT.A «Le traitement chirurgical des atteintes coliques et rectales de la maladie de crohn» Gasroenterol Clin Biol.2004;28:882-892.
- [97] ALLAN A. «Segmental colonic resection is an appropriate operation for short skip lesions due to crohn's disease in colon». World JSurg.1989;13:611-6.
- [98] MICHELASSI F. «Diagnosis and treatment of enteric and colorectal fistulae in patients with crohn's disease». Ann Surg.1993;218:660-6.
- [99] SAINT-MARC.O «Surgical management of internal fistulas in crohn's disease». J Ann Coll Surg.1996;183:97-100.
- [100] Y.PANIS «Résection iléo-caecale par laparoscopie pour iléite terminale complicant une maladie de crohn». Crohn-RCH. n°15,Octobre 2002.
- [101] HASHENI U. «Side to side stapled anastomosis may delay recurrence in crohn's disease». Dis Colon Rectum.1998;41:1293-6.
- [102] Y.BOUHNIK «Prise en charge médico-chirurgicale de la maladie de crohn fistulisante : traitement médical ou chirurgie ? ». Gastroenterol Clin Biol.2003;27:1S98-1S103.

- [103] Y.YAMAMATO «Risk factors for intra-abdominal sepsis after surgery in crohn's disease». Dis Colon Rectum.2000;43:1141-5.
- [104] O.BERNELL «Risk factors for surgery and post-operative recurrence in crohn's disease». Ann Surg.2000;231:38-45.
- [105] L.GIRODENGO «Facteurs de recidive de la maladie de crohn après traitement de des sténoses intestinales». Ann Chir.2001;126: 296-301.
- [106] HASHENRI U. «Side to side stapled isoperistalticfor multiple crohn's strictures». Dis Colon Rectum.1996;39:345-9.
- [107] M.FAIK «LES PLASTIESINTESTINALES DANS LE TRAITEMENT DES STENOSES DE LA MALADIE DE CROHN».Médecine de Maghreb.2001;90:87-88.
- [108] C.BREVART «Maladie de crohn: indications et resultants du traitement chirurgical». Service de Ch viscérale et digestive.Brest.Réunion SCVO-DESC.Tours2009.
- [109] DIETZ DW. «Safety and longterm and efficacy of stricture plasty in 314 patients with obstructing well crohn's disease». J Ann Coll Surg.2001;192:330-8.
- [110] QUANDALLE.P «Surgical treatment of crohn's disease of the small intestine». Ann. Surg.1997;51:303-13.
- [111] WU.JS «Laparoscopic assisted ileocolic resection in patients with ceohn's disease: are abcesses phlegmons or recurrent disease contradictions? ». Surgery.1997;122:682-9.
- [112] RIBEIRO MB. «Intra-abdominal abcess in regional enteritis». Ann Surg.1991;213:32-6.
- [113] P.MARTEL «Traitement chirurgical de la maladie de crohn du gros intestin : l'atteinte rectale luence-t- Elle les résultats de l'anastomose iléo-caecale ? ». Ann Chir.2000.125:547-51.
- [114] A.CHAMPLAUT, S.BENOIT, A.ALVES, Y.PANIS «Le traitement chirurgical des atteintes coliques et rectales de la maladie de crohn». Gastroenterol Clin Biol.2004 ;28 :882-92.

- [115] YAMAMOTO.T «Fate of the rectum and ileal recurrence rates after total colectomy for crohn's disease». *World J Surg.*2000;24:125-9.
- [116] BERNELL O. «Recurrence after colectomy in crohn's colitis». *Dis Colon Rectum.*2001;44:647-54.
- [117] YAMAMATO T. «Audit of single-stage proctocolectomy for crohn's disease: postoperative complications and recurrence». *Dis Colon Rectum.*2000;43:249-56.
- [118] YAMAMATO T. «Persistent perineal sinus after proctocolectomy for crohn's disease». *Dis Colon Rectum.*1999;42:96-101.
- [119] KAROUI M. «Results of surgical removal of the pouch after failed restorative proctocolectomy ». *Dis Colon Rectum.*2004;47:869-75.
- [120] REGIMBEAU JM. «Long term results of ileal pouch anal anastomosis for colorectal crohn's disease compare with ileoproctectomy for colorectal crohn's disease». *Dis Colon Rectum.*2001;44:769-78.
- [121] RAMBAUD JC. «Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin». Paris-John Libbey Eurotext.1998.
- [122] MARCELLO PW. «Total colectomy for acute colitis a case control study». *Dis Colon Rectum.*2001;44:1441-5.
- [123] NIEU.W,ENHUIJZEN.M «Small bowel obstruction after total or subtotal colectomy: a 10 year retrospective view». *Br J Surg.*1998 ;85 :1242-5
- [124] WESTON LA «Ileocolic resection for acute presentation of crohn's disease of the ileum». *Dis Colon Rectum.*1996 ;39 :841-6.
- [125] Kelley KA, Kaur T, Tsikitis VL. Perianal Crohn's disease: challenges and solutions. *Clin Exp Gastroenterol.* 2017;10:39-46.
- [126] MAHMOUD NN, Halwani Y, Montbrun S de, Shah PM, Hedrick TL, Rashid F, et al. Current management of perianal Crohn's disease. *Curr Probl Surg.* mai 2017;54(5):262-98.

- [127] AGUILERA-CASTRO L, Ferre-Aracil C, Garcia-Garcia-de-Paredes A, Rodriguez-de-Santiago E, Lopez-Sanroman A. Management of complex perianal Crohn's disease. *Ann Gastroenterol.* 2017;30(1):33-44.
- [128] GELTZEILER CB, Hart KD, Lu KC, Deveney KE, Herzig DO, Tsikitis VL. Trends in the Surgical Management of Crohn's Disease. *J Gastrointest Surg.* oct 2015;19(10):1862-8.
- [129] LINARES L, Moreira LF, Andrews H, Allan RN, Alexander-Williams J, Keighley MR. Natural history and treatment of anorectal strictures complicating Crohn's disease. *Br J Surg.* juill 1988;75(7):653-5.
- [130] FIELDS S, ROSAINZ L, Korelitz BI, Panagopoulos G, Schneider J. Rectal strictures in Crohn's disease and coexisting perirectal complications. *Inflamm Bowel Dis.* janv 2008;14(1):29-31.
- [131] PANES J, RIMOLA J. Perianal fistulizing Crohn's disease: pathogenesis, diagnosis and therapy. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* nov 2017;14(11):652-64.
- [132] DULAI PS, GLEESON MW, Taylor D, Holubar SD, Buckey JC, Siegel CA. Systematic review: The safety and efficacy of hyperbaric oxygen therapy for inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther.* juin 2014;39(11):1266-75.
- [133] Sénéjoux A, Siproudhis L, Abramowitz L, et al (2016) Fistula Plug in Fistulising Ano-Perineal Crohn's Disease: a Randomised Controlled Trial. *J Crohns Colitis* 10:141-8.
- [134] HANCOCK L, Windsor AC, Mortensen NJ. Inflammatory bowel disease: the view of the surgeon. *Colorectal Dis.* mai 2006;8 Suppl 1:10-4.
- [135] MUELLER MH, Geis M, Glatzle J, Kasperek M, Meile T, Jehle EC, et al. Risk of fecal diversion in complicated perianal Crohn's disease. *J Gastrointest Surg.* avr 2007;11(4):529-37.

- [136] CHHAYA V, Saxena S, Cecil E, Subramanian V, Curcin V, Majeed A, et al. Emerging trends and risk factors for perianal surgery in Crohn's disease: a 20-year national population-based cohort study. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* août 2016;28(8):890-5.
- [137] MARZO M, Felice C, Pugliese D, Andrisani G, Mocci G, Armuzzi A, et al. Management of perianal fistulas in Crohn's disease: An up-to-date review. *World J Gastroenterol.* 7 févr 2015;21(5):1394-403.
- [138] AGUILERA-CASTRO L, Ferre-Aracil C, Garcia-Garcia-de-Paredes A, Rodriguez-de-Santiago E, Lopez-Sanroman A. Management of complex perianal Crohn's disease. *Ann Gastroenterol.* 2017;30(1):33-44.
- [139] M.QUERALTO «Traitement des fistules recto-vaginales de la maladie de crohn par flap vaginal». *Gastroenterol Clin Biol.*2009;33:284-190.
- [140] J.LEFEVE «Graciloplastie et fistule recto-vaginale: resultants opératoires et qualities de vie». *Gastroenterol Clin Biol.*2009;33:189-1.
- [141] FANCHERON JL «Le lambeau de Martuis». *J.Chir.*2006 ;143 :298-301.
- [142] J.CHAURARD «Transposition de muscle gracilis pour fistule recto-vaginale». *J.Chir.*2008 ;149 :50-6.
- [143] M.GONZALEZ «Maladie de crohn révélée par une sténose duodénale : stratégie chirurgicale». *Ann Chir.*2006;131:636 -638.
- [144] C.HASSAN «Systematic review: endoscopic dilatation in crohn's disease». *Aliment Pharmacol Ther.*2003;26:1457-64.
- [145] YAMATO T. «An audit of gastro-duodenal crohn's disease: clinic-pathologie features and management». *Scand J Gastroenterol.* 1999;42:596-600.

# ANNEXES

**ANNEXE 1****INDICE DE TRUELOVE ET WITTS**

	POUSSEE SEVERE	POUSSEE LEGERE
Nombre de Selles par jour :	= 6 sanglantes	= 4, petite quantité de sang
Température vespérale :	= 37°5 sur 4 jours = 37°8 2 jours sur 4	Absence de Fièvre
Rythme Cardiaque :	= 90	Absence de tachycardie
Hémoglobine ( g par dl ) :	= 10,5	Absence d'anémie
Vitesse de Sédimentation (mm/h)	= 30	< 30

**ANNEXE 2 :****SCORE ENDOSCOPIQUE DE RUTGEERTS**

Stade i,0 :	absence de lésions
Stade i,1 :	ulcérations iléales aphtoïdes peu nombreuses (= 5)
Stade i,2 :	ulcérations aphtoïdes multiples (> 5) avec muqueuse intercalaire normale ou zones isolées de lésions plus larges ou lésions confinées à l'anastomose (sur moins de 1 cm de long)
Stade i,3 :	iléite aphtoïde diffuse avec muqueuse intercalaire inflammatoire
Stade i,4 :	iléite diffuse avec ulcérations plus larges, nodules et/ou sténose

**ANNEXE 3 :****INDEX D'ACTIVITE DE LA MALADIE DE CROHN (CDAI)**

	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	Somme	Coefficient multiplicateur	Total
Nombre de selles liquides ou Molles									2	
Douleurs Abdominales : Absente = 0, Légères = 1, moyennes = 2, intenses = 3									2	
Bien-être général : Bon = 0, Moyen = 2, Médiocre = 3, Mauvais = 4, Très mauvais = 5									2	
Autres manifestations :										
Arthrites ou arthralgies									20	
Iritis ou uvéite									20	
Erythème noueux, pyoderma, aphtes buccaux									20	
Fissures, fistules, abcès anal ou Périrectal									20	
Autre fistule intestinale									20	
Fièvre (> 38° dans la semaine)									20	
Traitement anti-diarrhéique (lopéramine ou opiacés)  Non = 0, Oui = 1									30	
Masse abdominale : Absente =0, Douteuse = 1, Certaine =5									10	
Hématocrite* : Homme : 47- Hématocrite Femme : 42 - Hématocrite									6	
Poids* :100 x (1-Poids actuel/Poids théorique)										
									TOTAL	

Un CDAI inférieur à 150 correspond à une maladie de Crohn inactive, compris entre 150 et 450 à une maladie de Crohn active, supérieur à 450 à une maladie de Crohn sévère.

## العلاج الجراحي لمرض الكرون:

تجربة قسم علم الجراحة الباطنية بالمستشفى العسكري مولاي اسماعيل بمكناس  
(بصدد 12 حالة)

### الأطروحة

قدمت وناقشت علانية يوم 2021/03/02

من طرف

السيد أيوب ندبور

المزاداد في 1993/02/13 بسلا

## لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

كرون - جراحة - مرض - إنتكاس

### اللجنة

الرئيس	..... السيد شحو عبد الكريم..... أستاذ في الجراحة العامة
المشرف	..... السيد سمير حسبي..... أستاذ مبرز في الجراحة العامة
الأعضاء	..... السيد جمال الواسطي..... أستاذ في علم الجروح والتجبير
	..... السيد عمر بولهرود..... أستاذ مبرز في علم جراحة الأعصاب
	..... السيد توفيق أفريشة..... أستاذ مبرز في علم الأشعة
عضو مشارك	..... السيد فؤاد ساكت..... أستاذ مساعد في الجراحة العامة