



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2020

Thèse N° 132

La prise en charge des fistules digestives externes postopératoires au service de chirurgie générale

CHU Mohamed VI

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 22/07/2020

PAR

Mr. Amine TOUILITE

Né le 22 Décembre 1994 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Fistule digestive – Postopératoire – Laparotomie – Traitement – Évolution

JURY

M.	A.LOUZI	PRESIDENT
	Professeur de Chirurgie Générale	
M.	B.FINECH	RAPPORTEUR
	Professeur de Chirurgie Générale	
Mme.	N. CHERIF IDRISI EL GANOUNI	JUGES
	Professeur de Radiologie	
M.	Y.NARJISS	JUGES
	Professeur de Chirurgie Générale	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت علي وعلى والدي
وأن أعمل صالحا ترضاه
وأصلح لي في ذريتي إني تبت
إليك وإني من المسلمين"
صدق الله العظيم.



Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

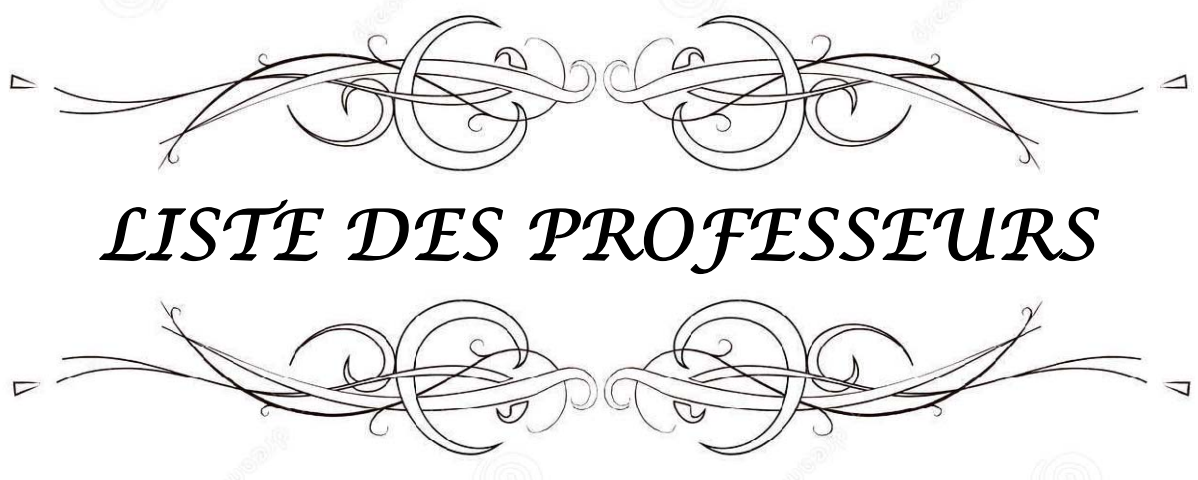
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

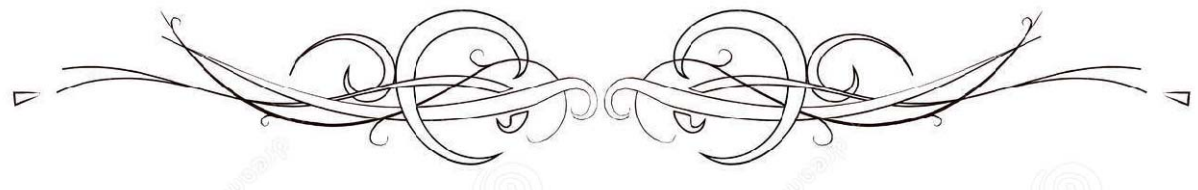
Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. BadieAzzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirmaxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAOUAD Inass	Néphrologie

ASMOUKI Hamid	Gynécologie– obstétrique	LOUHAB Nisrine	Neurologie
ASRI Fatima	Psychiatrie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato– orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOUE Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabihrahbou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto–rhino– laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo– phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie – réanimation	NAJEB Youssef	Traumato– orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie– obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie– réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio– Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato– orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie– réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie– chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto–rhino–laryngologie

DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie – Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie – virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies	ZIADI Amra	Anesthésie – réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne
FADILI Wafaa	Néphrologie		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo facial	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie – Cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
AISSAOUI Younes	Anesthésie – réanimation	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJ Soumaya	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	MARGAD Omar	Traumatologie – orthopédie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale

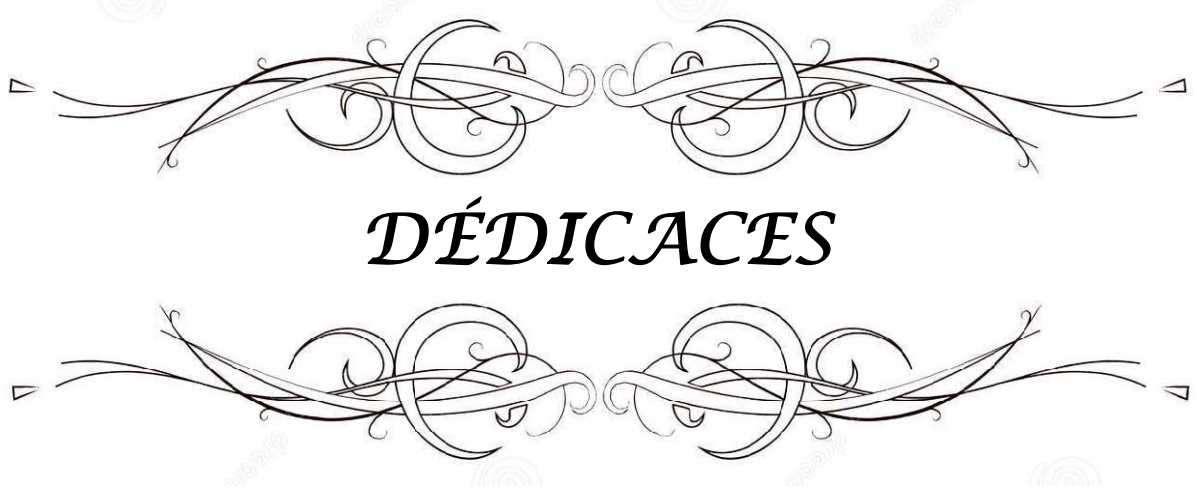
BELBACHIR Anass	Anatomie– pathologique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto–Rhino – Laryngologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo– phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie – orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RBAIBI Aziz	Cardiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo– phtisiologie
DAROUASSI Youssef	Oto–Rhino – Laryngologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie – Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardiovasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHRI Anass	Histologie– embyologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
GHAZI Mirieme	Rhumatologie		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro–entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie

BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUERAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie–réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie–patologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro – entérologie
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire

LISTE ARRÊTÉE LE 24/09/2019



“Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries.”

Marcel Proust



Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toute les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours , qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif . C'est avec amour, respect et gratitude que je dédie cette thèse

Au bon Dieu ,

Le tout puissant, le très miséricordieux Qui m'a inspiré, Qui m'a guidé sur le droit chemin, Je vous dois ce que je suis devenue, Soumission, louanges et remerciements, Pour votre clémence et miséricorde.

A mes adorables PARENTS , ma chère mère NAJATÉ ABOULHADI et mon cher père MOHAMED TOUILITE

Aucun mot ne pourrait être assez fort pour exprimer toute la gratitude que je vous porte. Vous m'avez toujours entouré de votre affection et encouragé à donner le meilleur de moi-même, je vous en remercie et je vous aime très fort. A vous qui m'avez élevé dans l'honneur, la droiture et la dignité. Rien au monde ne pourrait compenser vos sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et mon bien être. vous avez toujours été un exemple à suivre pour vos qualités humaines, votre bonté et votre sagesse. Ce modeste travail, qui est avant tout le vôtre, n'est que la consécration de vos grands efforts et vos immenses sacrifices. J'espère rester toujours digne de votre estime. Puisse Dieu tout puissant vous préserver du mal, vous combler de santé, de bonheur et vous accorder une longue et heureuse vie afin que je puisse vous combler à mon tour.

A ma sœur MANAL,

Celle qui a toujours cru en moi et en mes compétences. Cette dédicace est en témoignage de mon grand amour et ma gratitude infinie. je vous souhaite un avenir plein de joie, de réussite et surtout de santé .Que ce travail soit l'accomplissement de tes vœux tant allégués et le fruit de ton soutien infaillible.

A ma grand-mère MAHJOUBA,

Je te suis reconnaissant pour l'amour inconditionnel dont tu m'as baigné tout au long de ma vie. Puisse Dieu te préserver du mal et te combler de bienfaits.

A la mémoire de mon grand-père MATERNEL et de mes grands-parents PATERNELS,

J'aurais tant aimé que vous soyez présents. Que votre âme repose en paix. Que Dieu tout puissant vous accorde sa clémence et sa miséricorde.

A ma grande famille,

En témoignage de mon attachement et de ma grande considération. J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux. Que ce travail vous apporte l'estime, le respect que je porte à votre égard et soit la preuve du désir que j'aie depuis toujours pour vous honorer. Tous mes vœux de bonheur et de santé

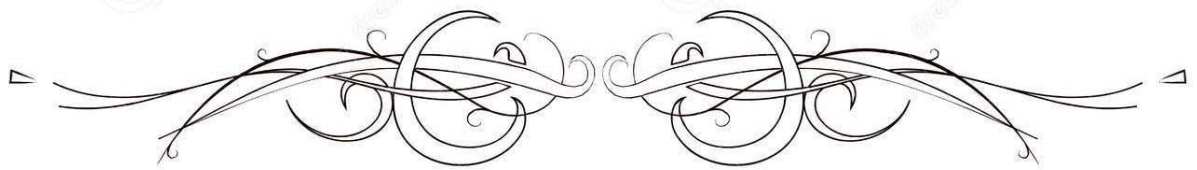
A tous mes amis,

Que notre amitié reste éternelle. Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères, sœurs et des amis sur qui je peux compter. En témoignage de l'amitié qui nous a unis et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur. je vous dis merci.

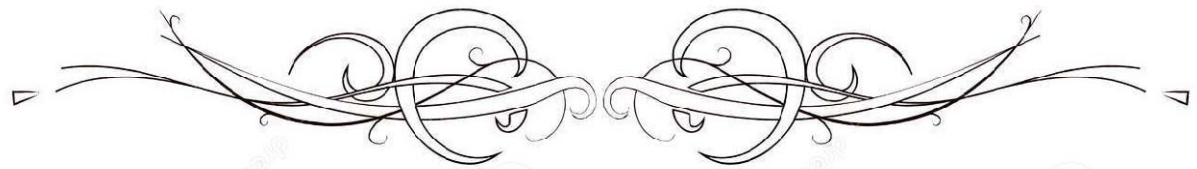
A tous mes enseignants,

De l'école primaire, collège, lycée et Faculté de Médecine de Marrakech qui m'ont imbibé de leur Savoir.

A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur



REMERCIEMENTS



*A notre maître et Président de thèse Pr. A.LOUZI Professeur de
l'Enseignement Supérieur de Chirurgie générale au CHU MOHAMMED
VI de Marrakech.*

*Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant aimablement la
présidence de mon jury de thèse. Votre modestie jointe, à vos compétences
professionnelles et humaines
seront pour nous un exemple dans l'exercice de notre profession. Veuillez
trouver ici, l'expression de mon respect et de ma très haute considération.*

*A notre maître et rapporteur de thèse : Pr. B. FINECH Professeur de
chirurgie générale au CHU MOHAMMED VI de Marrakech*
*C'est avec un grand plaisir que je me suis adressé à vous dans le but de
bénéficier de votre encadrement. Vous nous avez fait l'honneur
d'accepter de diriger ce travail, que vous avez suivi de très près. Vos
qualités humaines n'ont d'égal que votre compétence professionnelle et qui
seront pour nous un exemple dans l'exercice de notre profession. Veuillez
trouver ici le témoignage de mon profond respect et mon admiration.*

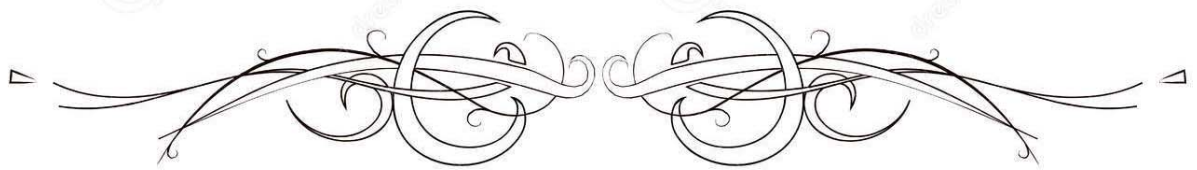
*A notre maître et juge : Pr. N. CHÉRIFF IDRISSE EL GANOUNI Professeur
de Radiologie CHU MOHAMMED VI de Marrakech*

*Nous sommes très heureux de l'honneur que vous nous faites en acceptant
de siéger parmi ce honorable jury. Par votre simplicité et votre modestie,
vous nous avez montré la signification morale de notre profession. Qu'il
nous soit permis, chère maître, de vous exprimer toute notre gratitude et
notre profonde admiration.*

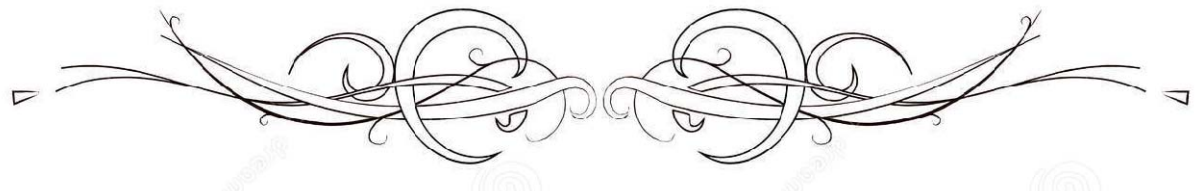
*A notre maître et rapporteur de thèse : Pr. Y. NARJISS Professeur de
chirurgie générale au CHU MOHAMMED VI de Marrakech*

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de faire part de cet honorable jury.

*Nous sommes très sensibles à votre présence et nous vous remercions
d'avoir bien voulu juger ce travail. C'est pour nous un grand honneur de
vous compter parmi nos juges. je vous remercie de la confiance que vous
avez bien voulu m'accorder.*



***LISTE DES FIGURES
ET TABLEAUX***



Liste des figures

Figure 1	: Répartition des patients selon l'année.
Figure 2	: Répartition des patients par tranche d'âge.
Figure 3	: Répartition des patients selon le sexe.
Figure 4	: Répartition des patients selon l'origine.
Figure 5	: Répartition des patients selon le contexte de l'intervention.
Figure 6	: Répartition des patients selon la nature du geste.
Figure 7	: Répartition des malades en fonction du délai post-opératoire.
Figure 8	: Répartition des patients selon la voie d'issue du liquide.
Figure 9	: Répartition des patients selon l'aspect du liquide.
Figure 10	: Répartition des patients selon le type de la fistule.
Figure 11	: Répartition des patients en fonction de HBG.
Figure 12	: Répartition des patients en fonction des GB.
Figure 13	: Répartition des patients en fonction de l'ionogramme sanguin.
Figure 14	: Répartition des patients en fonction de l'Albuminémie.
Figure 15	: Répartition des patients selon le type du traitement.
Figure 16	: Répartition des patients selon l'antibiothérapie.
Figure 17	: Répartition des malades selon l'indication de la reprise .
Figure 18	: Répartition des malades selon le délai de la reprise.
Figure 19	: Répartition des patients selon le type d'intervention.
Figure 20	: Répartition des patients selon la nature du geste.
Figure 21	: Confection de la colostomie iliaque gauche.
Figure 22	: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation.
Figure 23	: Illustration de l'appareil digestif.
Figure 24	: Anatomie descriptive de l'estomac.
Figure 25	: Anatomie descriptive du colon et rectum.
Figure 26	: Anatomie descriptive du foie.
Figure 27	: Anatomie descriptive du pancréas.
Figure 28	: Fistule iléo-vaginale chez une femme de 35 ans, avec colo-proctectomie totale et anastomose iléo-anale. TDM avec opacification basse. IRM en séquence pondérée T1 avec saturation du signal de la graisse et injection intraveineuse de gadolinium. Ces examens montrent le trajet fistuleux (flèche, a et b) entre le site anastomotique et le vagin.

- Figure 29** : Fistule recto-vaginale : a/coupe IRM sagittale pondérée en T2, après traitement d'une fistule recto-vaginale récidivante par transposition d'un lambeau de Martius (flèche).b/Sur la coupe axiale pondérée en T1, avec injection de gadolinium et saturation de la graisse, il existe une fistule recto-vaginale à droite du lambeau de Martius (tête de flèche).
- Figure 30** : Fistule iléo-vaginale chez une femme de 36 ans avec colo-proctectomie totale et anastomose iléo-anale. L'opacification sous fluoroscopie montre le trajet fistuleux de produit de contraste entre le réservoir et le vagin (tête de flèche), en rapport avec la fistule iléo-vaginale (flèche blanche)
- Figure 31** :Fistule entéro-cutanée . L'opacification sous fluoroscopie montre le trajet fistuleux de produit de contraste entre le moignon rectal et la peau.
- Figure 32** : Installation habituelle pour la chirurgie rectale permettant un abord combiné abdominal et périnéal. A. Abord périnéal cuisses fléchies. B. Abord abdominal membres inférieurs allongés C. Installation avec une table-pont au-dessus de la tête.
- Figure 33** : Installation du patient, position du matériel et de l'équipeChirurgicale.
- Figure 34** : Installation pour cœlioscopie : solidarisation du patient sur latable par des sangles sans épaulières.
- Figure 35** :Incisions verticales. 1. Médiane sus-ombilicale; 2. médiane sous-ombilicale; 3. médiane « à cheval » sur l'ombilic ; 4. transrectale ou pararectale interne; 5. pararectale externe ; 6. incision de Jalaguier.
- Figure 36** : Confection d'une colostomie iliaque gauche. (A) Incision cutanée circulaire et division de la graisse sous-cutanée (B) .
- Figure 37** : Confection d'une colostomie iliaque gauche. (A). Dissection sous péritonéale menée de front par l'incision cutanée et par voie abdominale. (B). Extériorisation du côlon. (C). L'extrémité colique dépasse la peau de 2 à 3 cm.

Liste des tableaux

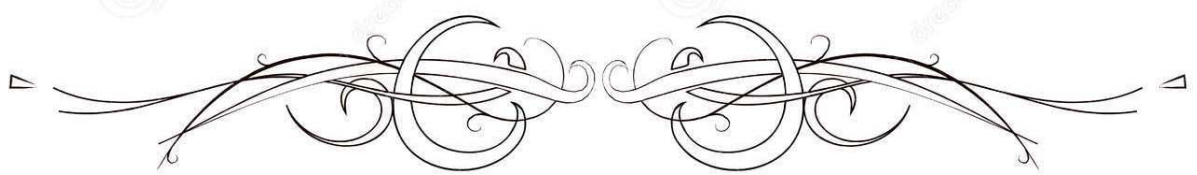
Tableau I	:Répartition des patients selon les signes fonctionnels.
Tableau II	:Répartition des patients selon les signes physiques.
Tableau III	: Bilans biologiques demandés à l'admission chez nos patients.
Tableau IV	: Examens complémentaires radiologiques demandés chez nos patients.
Tableau V	:Résultats de l'échographie abdominale.
Tableau VI	: Résultats de la TDM abdomino-pelvienne.
Tableau VII	: Résultats de la Entero IRM.
Tableau VIII	: Fréquence des fistules digestives post-opératoires selon les études.
Tableau IX	: L'âge moyen des malades selon les études.
Tableau X	:Sexe-ratio Homme/Femme dans différentes séries .
Tableau XI	: Contexte de l'intervention selon les séries.
Tableau XII	: Nature du geste selon les études.
Tableau XIII	:Les circonstances de découvertes selon les séries.
Tableau XIV	: Les délais postopératoires selon les études.
Tableau XV	: Les signes physiques selon les séries.
Tableau XVI	: Voie d'issu du liquide selon les séries.
Tableau XVII	: L'aspect du liquide selon les études.
Tableau XVIII	: Le débit de la fistule digestive selon les séries.
Tableau XIX	: Les bilans biologiques demandés initialement selon études.
Tableau XX	: Résultat de HBG retrouvée initialement selon les séries.
Tableau XXI	: Résultat des GB retrouvés initialement selon les séries.
Tableau XXII	: Résultat de l'ionogramme sanguin selon les études.
Tableau XXIII	: Résultat de l'albuminémie selon les études.
Tableau XXIV	: Les examens radiologiques demandés selon les études.
Tableau XXV	:Types de prise en charge selon les séries.
Tableau XXVI	:L'antibiothérapie selon les séries.
Tableau XXVII	:L'utilisation d'un ralentisseur de transit selon les séries.

Tableau XXVIII	: L'utilisation des anti-sécrétoires selon les séries.
Tableau XXIX	:Type d'alimentation selon les séries.
Tableau XXX	:L'utilisation des antalgiques selon les séries.
Tableau XXXI	: Les indications de la reprise chirurgicale selon les études.
Tableau XXXII	: La voie d'abord selon les séries.
Tableau XXXIII	: Objectif de la reprise selon les études.
Tableau XXXIV	: La nature du geste réalisé selon les études.
Tableau XXXV	:Le taux de mortalité selon les séries .
Tableau XXXVI	:Les complications postopératoires selon les séries.
Tableau XXXVII	: La durée moyenne d'hospitalisation selon les séries.
Tableau XXXVIII	: Le taux de guérison selon les études.

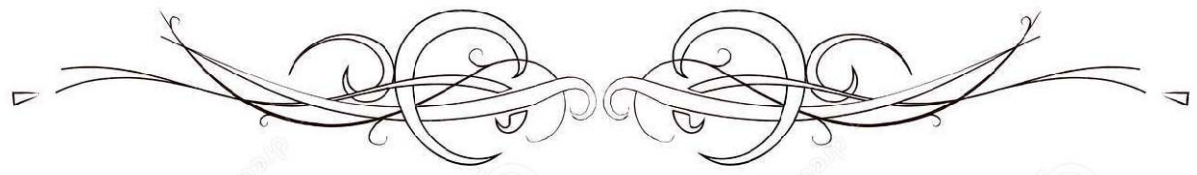
ABRÉVIATIONS

Liste des abréviations

CHU	: Centre hospitalier universitaire.
ADK	: Adénocarcinome .
MICI	: Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin.
ATCDS	: Les antécédents.
HTA	: Hypertension artérielle .
GB	: Globule blanc.
PNN	: Polynucléaire neutrophile .
TDM	: Tomodensitométrie.
IRM	: Imagerie par résonance magnétique.
FID	: Fosse iliaque droite.
ECG	: Électrocardiogramme.
ETT	: Échocardiographie Trans-thoracique.
IPP	: Inhibiteur de la pompe à protons.
TT	: Termino-terminal .
TL	: Termino-latéral .
FEC	: Fistule entéro-cutanée .
FRV	: Fistule recto-vaginale.
FB	: Fistule biliaire .
NFS	: Numération formule sanguine.
Créat	: Créatinine.
CRP	: Protéine C réactive .
GAJ	: Glycémie à jeun.
HGB	: Hémoglobine.
CMI	: Concentration minimale inhibitrice.
NB	: Nombre.
TTT	: Traitement .



PLAN



INTRODUCTION	1
MATÉRIEL ET MÉTHODES	3
I. TYPE DE L'ETUDE :	4
II. Population cible :	4
III. Critères d'inclusion :	4
IV. Critères d'exclusion :	4
V. Collecte de données :	5
VI. Source de données :	5
VII. Analyse de données :	5
VIII. Considérations éthiques :	5
RÉSULTATS	6
I. Données épidémiologiques :	7
1. fréquence :	7
2. Âge :	7
3. le sexe :	8
4. l'origine géographique :	9
II. DIAGNOSTIC	9
1. Antécédents personnels :	9
2. Diagnostic positif :	12
III. La prise en charge :	21
1. Traitement médical :	21
2. Traitement chirurgical:	23
IV. Évolution et suites postopératoires :	28
1. La mortalité :	28
2. La morbidité :	28
3. Durée d'hospitalisation :	28
4. Rétablissement de continuité:	29
5. Taux de guérison :	29
DISCUSSION	30
I. GENERALITE :	31
1. RAPPEL ANATOMIQUE :	31
2. La cicatrisation :	36
3. Histoire naturelle de la fistule :	39
4. Conséquences physiologiques des fistules digestives :	40
5. Anatomie pathologique:	42
II. Données épidémiologiques :	45
1. fréquence :	45
2. Âge :	45
3. sexe :	46
III. DIAGNOSTIQUE :	47
1. Les antécédents :	47

2. Diagnostic positif :	50
IV. Bilan préopératoire :	63
V. La prise en charge :	64
1. Traitement médical :	66
2. Traitement chirurgicale:	74
VI. Évolution et suites post-opératoires :	87
1. La mortalité :	87
2. La morbidité :	90
3. Durée d'hospitalisation :	91
4. Taux de guérison :	92
CONCLUSION	93
ANNEXES	95
RÉSUMÉS	100
BIBLIOGRAPHIE	104

INTRODUCTION

Une fistule digestive est une communication anormale entre le tube digestif et un organe et /ou la peau donnant lieu à l'extravasation de liquide digestif par le trajet fistuleux néoformé [1], [2], [3].

Exceptionnellement spontanée ou traumatique, elle survient dans la majorité des cas dans la période post-opératoire d'un acte chirurgical [3], [4]. Certains auteurs ont évoqué beaucoup de facteurs de risque dans la genèse de cette complication notamment liés : au malade, à l'opérateur et à l'intervention. [5]-[7] .

Les fistules sont responsables de troubles hydro électrolytiques, d'infections et de dénutrition. Grâce à la réanimation hydro électrolytique et à l'assistance nutritionnelle, le pronostic de ces complications est actuellement meilleur qu'il ne l'était il y a quelques décennies [3], [9]. Cependant lors de suppuration péritonéale associée, les moyens médicaux et l'assistance nutritionnelle ne sont que de peu d'efficacité et le recours à un geste chirurgical précoce s'impose [13], [14] .

Toutefois les fistules digestives restent pour l'équipe chirurgicale une éventualité redoutable et redoutée pouvant être à l'origine de complications graves mettant en jeu le pronostic vital, [16], [18]. Leur prévention impose le respect des règles précises de technique chirurgicale et leur prise en charge justifie la mise en œuvre de mesures thérapeutiques aujourd'hui bien codifiées [8], [10], [11].

L'objectif général de ce travail est d'étudier la prise en charge des fistules digestives externes postopératoires dans le service de chirurgie générale du CHU Mohamed VI de Marrakech.

De manière spécifique, il s'agit dans ce travail de : déterminer la fréquence des fistules digestives ; identifier les différents facteurs de risque ; décrire les modalités thérapeutiques et de déterminer l'évolution.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

I. TYPE DE L'ETUDE :

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive.

II. Population cible :

La population cible est constituée de tous les patients diagnostiqués d'une fistule digestive externe postopératoire et traités au sein du service de chirurgie générale du CHU Mohamed VI de Marrakech, sur une période de 04ans allant du 1er Janvier 2016 au 31 Décembre 2019.

III. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude tous les patients quel que soit leur âge ,hospitalisés et traités au sein de notre service pour fistule digestive retenue cliniquement et/ou para-cliniquement.

IV. Critères d'exclusion :

Ont été exclus de cette étude :

- Les dossiers incomplets non exploitables.
- Les patients perdus de vue.
- Les fistules digestives spontanées.

V. Collecte de données :

Le recueil des renseignements cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs a été réalisé à partir d'une fiche d'exploitation (Annexe).

VI. Source de données :

- Les registres d'hospitalisations.
- Les dossiers médicaux du service de chirurgie générale du CHU Med VI de Marrakech.
- Les comptes rendus opératoires.
- Les comptes rendus anatomo-pathologiques.
- Le système informatique Hosix.

VII. Analyse de données :

Les données ont été recueillies manuellement sous forme de tableaux sur Excel. Les résultats qualitatifs ont été exprimés en pourcentage et rapportés sous forme de graphiques et de tableaux, les variables quantitatives ont été exprimées par les moyennes et les extrêmes. Les moteurs de recherche de données bibliographiques Internet Google Scholar et Pub Med ont été utilisés pour rechercher des bases de données en ligne. Ainsi l'analyse de thèses, l'étude des ouvrages, et des articles sur le sujet ont été analysés avec archivage de leurs références.

VIII. Considérations éthiques :

Notre étude a bien veillé sur l'anonymat ainsi que la confidentialité des données collectées à partir des dossiers.

RÉSULTATS

I. Données épidémiologiques :

1. fréquence :

Durant la période de l'étude, quarante (40) malades ont été pris en charge au sein de notre service pour fistule digestive post-opératoire, dont 17 malades durant l'année 2018 (Figure1).

Pendant la même période d'étude 4325 interventions chirurgicales ont été réalisées au sein du service, parmi eux 1189 appendicectomies, 721 actes chirurgicaux pour cancer digestive.

Les fistules ont donc représenté 0,95% de l'ensemble des interventions.

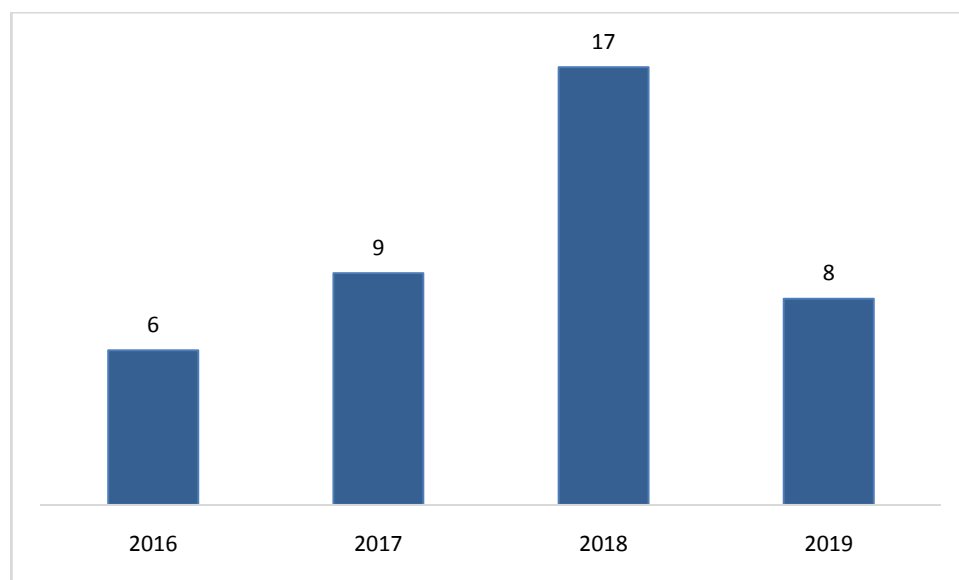


Figure 1 : Répartition des patients selon l'année

2. Âge :

La moyenne d'âge de nos malades a été de 47 ans avec des extrêmes allant de 16 ans à 78 ans. Les malades âgés de plus de 40 ans représentent 70% du nombre total des malades (Figure2).

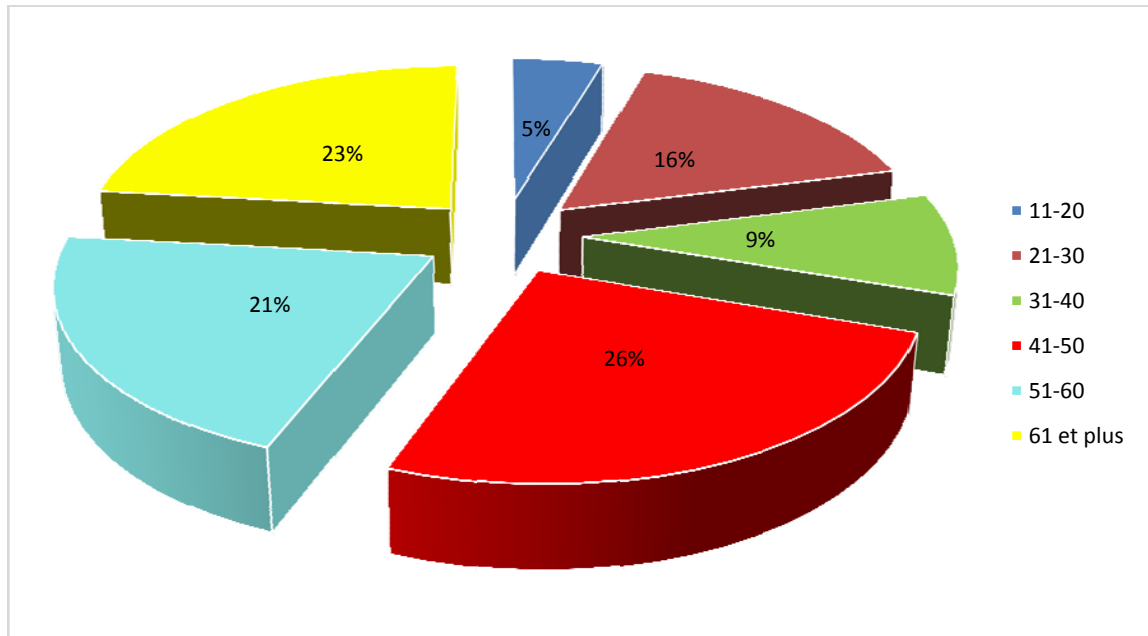


Figure 2 : Répartition des patients par Tranche d'âge

3. le sexe :

Le sexe féminin prédominait avec un pourcentage de 53% contre 47% pour le sexe masculin avec un sex-ratio de $H/F=0,87$.

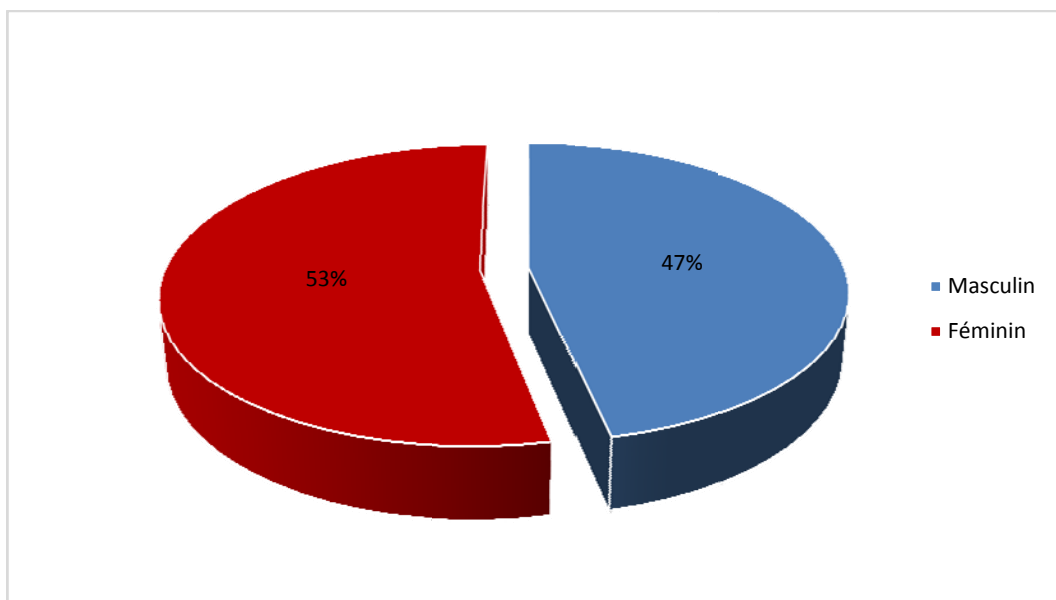


Figure 3: Répartition des patients selon le sexe

4. l'origine géographique :

L'origine urbaine prédominait avec un pourcentage de 60% contre 40% pour l'origine rural (Figure 4).

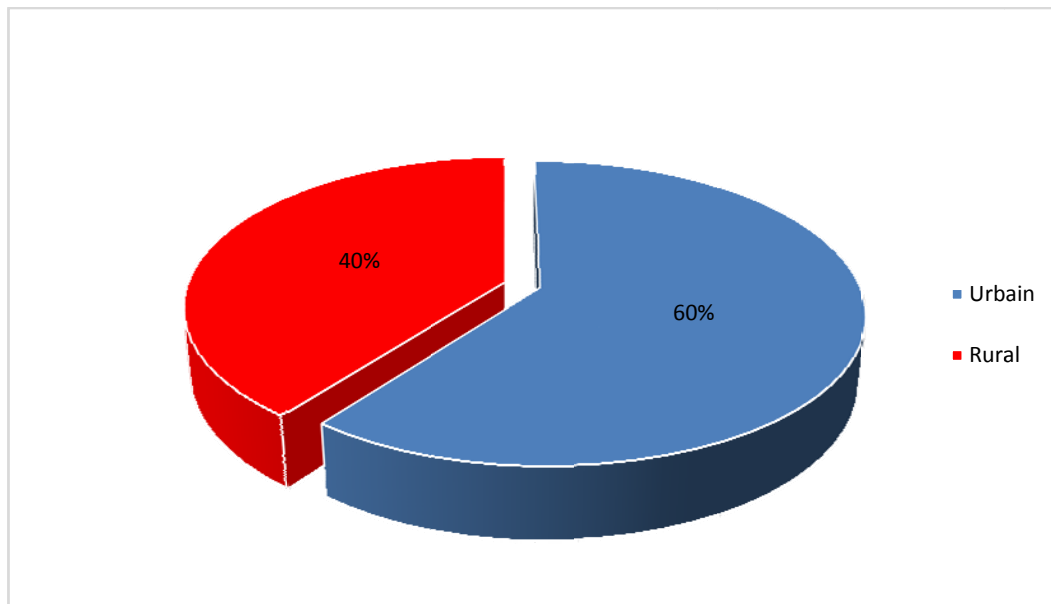


Figure 4: Répartition des patients selon l'origine

II. DIAGNOSTIC

1. Antécédents personnels :

1.1. Médicaux :

- Diabète : 8 malades (insulinodépendant).
- Hypertension artérielle : 4 malades .
- Cardiopathie : 1 malade .
- Sans antécédents particuliers : 12 malades.

1.2. Chirurgicaux :

a. Contexte de l'intervention :

L'acte chirurgical était programmé chez 27 patients (67%), et était réalisé en urgence chez 13 patients (33%) (Figure 5).

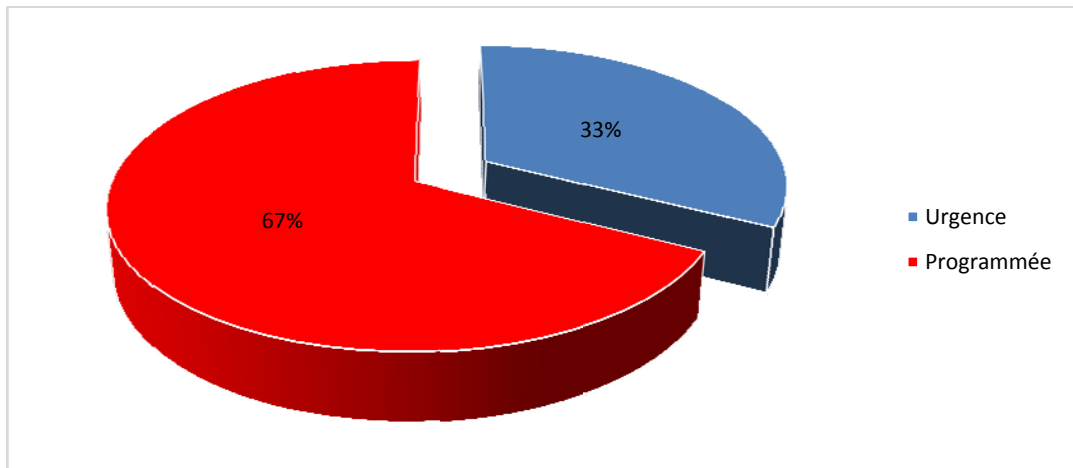


Figure 5: Répartition des patients selon le contexte de l'intervention

b. Voie d'abord :

Tous nos patients soit 100% ,ont eu une laparotomie.

c. Type d'intervention :

Chez les 40malades opérés (Figure 6) :

- Une duodénopancréctomie céphalique a été faite chez 12 malades (30%)pour cancer de la tête du pancréas ,s'agissant dans 73% d'un adénocarcinomebien différencié, répartis comme suivant :
 - chez 8 malades avec une anastomose pancréatico-jéjunale.
 - chez 4 malades avec une anastomose pancréatico-gastrique.
- Une appendicectomie a été faite chez 11 malades soit 27%, répartis commesuit:
 - chez 6malades suivi pour MICI par incision de Mac Burney , pour appendiciteaigue simple .

- chez 4 malades par laparotomie médiane, pour péritonite appendiculaire .
- Une résection antérieure du rectum a été faite chez 8 malades (20%) pour cancer du rectum répartis comme suit :
 - chez 4 malades pour ADK du bas rectum.
 - chez 2 malades pour ADK du haut et moyen rectum.
 - chez 2 malades pour ADK du haut rectum.
- Une résection grélique segmentaire avec anastomose grélo-grélique terminale a été faite chez 4 malades (10%) répartis comme suit :
 - chez 3 malades pour ischémie sur occlusion grélique.
 - chez 1 malade pour ADK iléal.
- Une Résection Colique segmentaire avec colostomie a été faite chez 4 malades (10%) répartis comme suit :
 - chez 2 malades pour ADK du sigmoïde .
 - chez 2 malades pour ADK iléo-caecal (colon ascendant) .
- Une suture d'une plaie iléale post-traumatique (agression abdominale par arme blanche) a été faite chez 1 malade (3%) .

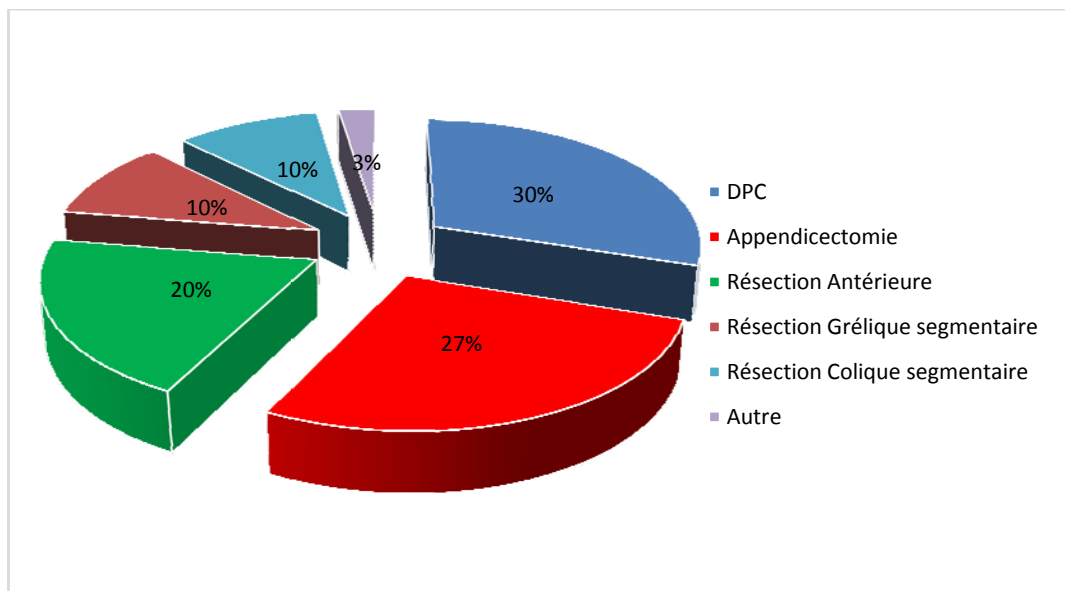


Figure 6 : Répartition des Patients selon la nature du geste

2. Diagnostic positif :

2.1. Circonstances de découverte :

Les symptômes cliniques étaient multiples mais dominés par la douleur abdomino-pelvienne qui était rapportée chez 32 patients (80%). La fièvre constitue le deuxième signe fonctionnel par ordre de fréquence, elle a été observée chez 20 patients soit 50%, suivie par les troubles du transit chez 14 patients soit 35%, à type de diarrhée chez 10 malades et de constipation chez 4 malades. Par ailleurs, une hémorragie digestive (hématémèse) était rapportée chez 3 patients soit 7%. 2 malades étaient admis pour arrêt des matières et des gaz soit 5%.

Tableau I : Répartition des Patients selon les signes fonctionnels

Signe fonctionnel	Effectif	Pourcentage
Douleur	32	80%
Fièvre	20	50%
Diarrhée	10	25%
Constipation	4	10%
Hématémèse	3	7%
Arrêt des matières et des gaz	2	5%
Vomissement	1	2%

2.2. Délai postopératoire :

Les signes révélateurs chez nos patients surviennent en moyenne 7 jours après l'acte chirurgical, avec des extrêmes allant de 1 jour à 20 jours. Chez 84% des patients opérés, les signes révélateurs apparaissent avant 10 jours (Figure 7).

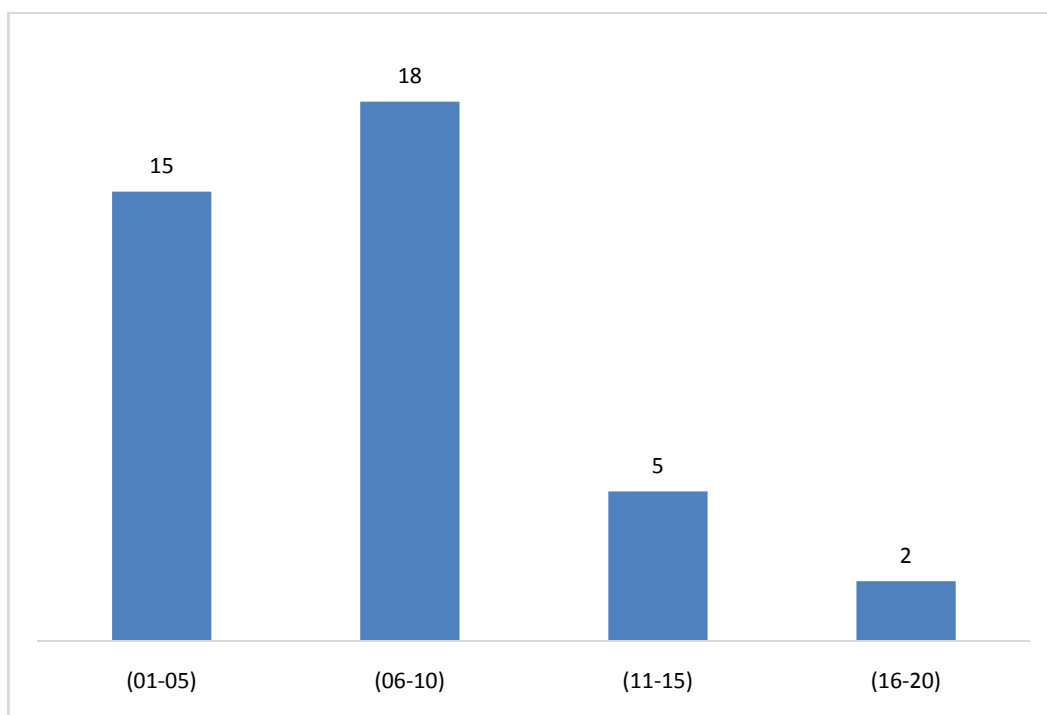


Figure 7: Répartition des malades en fonction du délai postopératoire

2.3. Signes physiques :

A l'examen clinique l'issu du liquide généralement d'aspect séreux était objectivé chez tous nos patients, la sensibilité abdominale était présente chez 32 de nos malades soit 80%, tandis que la dénutrition était présente chez 11 patients soit 27%.

Par ailleurs une masse abdominale mal limitée indolore au niveau du flanc droit était présente chez 4 patients soit 10% (Tableau II).

Tableau II: Répartition des Patients selon les signes physiques

Signes physiques	Effectif	Pourcentage
Issu du liquide	40	100%
Sensibilité abdominale	32	80%
Dénutrition	11	27%
Distension abdominale	5	12%
Masse abdominale	4	10%

a. Caractéristiques de l'issu du liquide :

a.1. Localisation de l'écoulement fistuleux :

L'écoulement fistuleux était localisé le plus souvent au niveau de la plaie opératoire, retrouvé chez 19 patients soit 47%, suivi par un orifice cutané, retrouvé chez 9 patients soit 23%, ainsi que par le système de drainage postopératoire retrouvé chez 9 patients soit 23%. Par ailleurs on a retrouvé un écoulement fistuleux, issu d'un orifice siégeant au niveau de la paroi postérieure du vagin chez 3 patientes soit 7% (Figure 8).

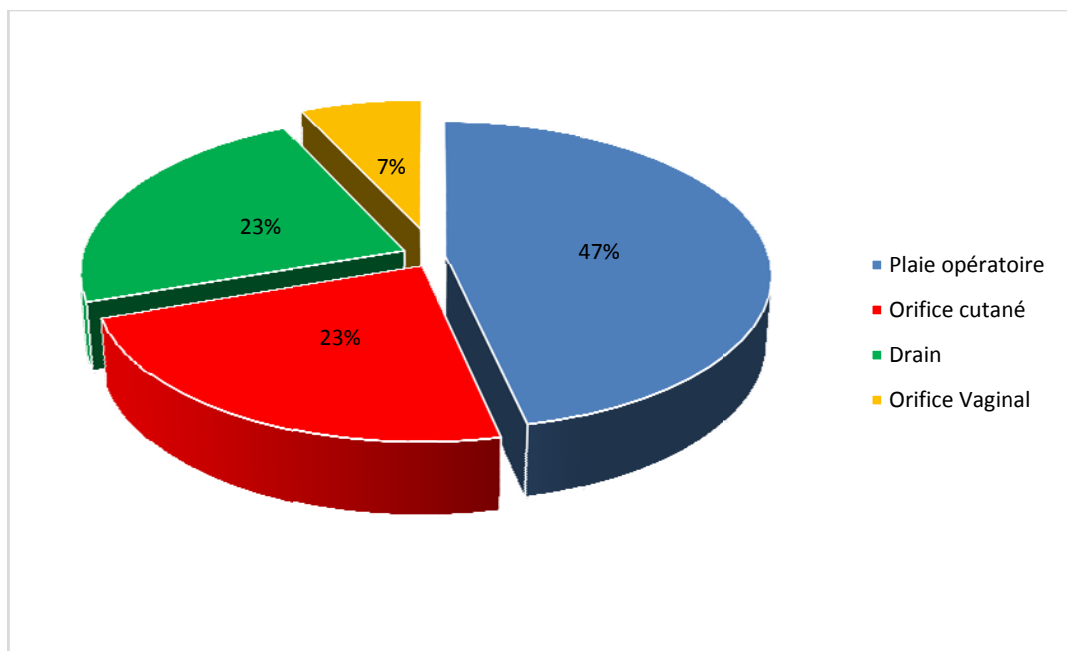


Figure 9: Répartition des patients selon la voie d'issu du liquide

a.2. Aspect du liquide :

L'aspect séreux était le plus fréquent, retrouvé chez 22 patients soit 55%, suivi de l'aspect stercoral retrouvé chez 16 patients soit 40%, et ensuite l'aspect purulent il était retrouvé chez 2 patients soit 5% (Figure 9).

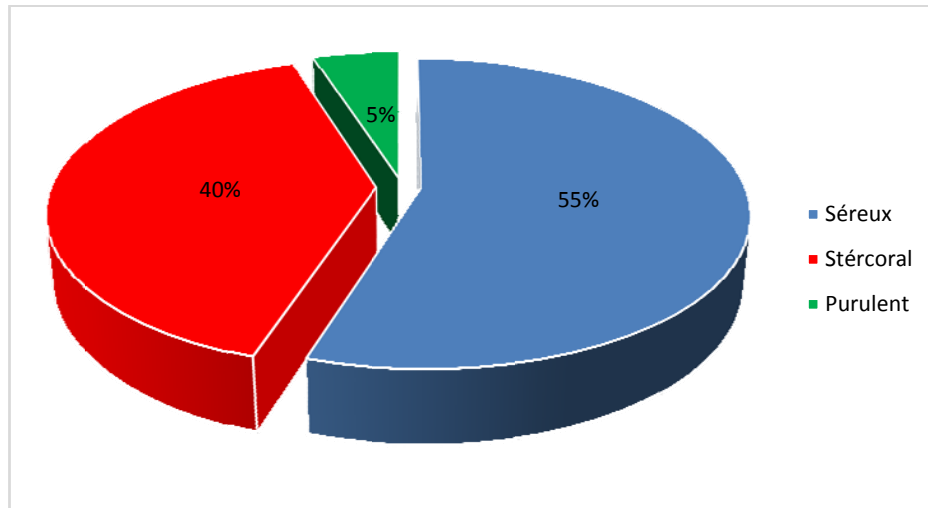


Figure 9 :Répartition des patients selon l'aspect du liquide

a.3. Le débit de la fistule :

Dans notre série le débit de la fistule a été déterminé uniquement chez 14malades soit 35% , qui avaient tous un débit élevé supérieur à 500ml/jours.

a.4. Type de fistule :

La fistule la plus fréquente était la fistule entero-cutanée ,retrouvée chez 25patients soit 62%, suivi par la fistule pancréatique retrouvée chez 12 patientssoit 30% . Par ailleurs une fistule recto-vaginale était retrouvée chez 3 patientes soit8% (Figure 10).

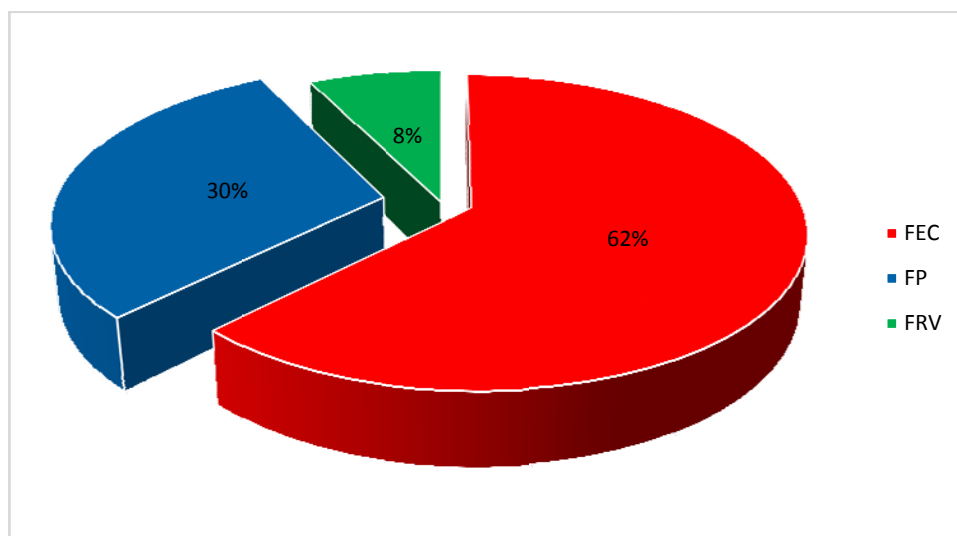


Figure 10:Répartition des patients selon le type de la fistule

2.4. Bilan paraclinique :

a. Biologie :

Différents bilans biologiques ont été demandés à l'admission chez nos patients (Tableau III)

Tableau III : Les bilans biologiques demandés à l'admission chez nos patients

Bilan demandé	Effectif	Pourcentage
NFS	40	100%
Ionogramme sanguin	40	100%
Urée/Créat	36	90%
CRP	32	80%
Albuminémie	30	75%
GAJ	30	75%
Bilan hépatique	26	65%
Lipasémie sérique	14	35%
Amylasémie sérique	12	30%
Amylasémie dans le liquide de fistule	12	30%

a.1. *Numération de la formule sanguine :*

Une NFS a été demandée chez tous nos malades .

➤ Hémoglobine :

L'anémie hypochrome microcytaire a été retrouvée chez 30 patients soit 75%, dont 12 patients soit 30% , chez qui le taux HBG été inférieur à 10g/dl. Le taux HBG le plus bas été 5,8g/dl (Figure 12).

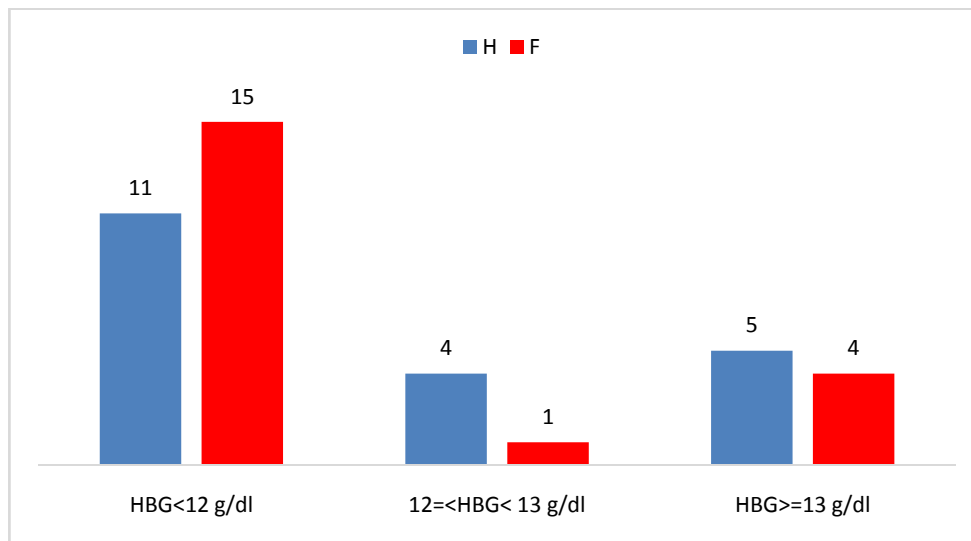


Figure 11 : Répartition des patients en fonction de HBG

➤ **Leucocyte :**

Une hyperleucocytose à prédominance PNN a été retrouvée chez 17 patients soit 42% (Figure 12) .

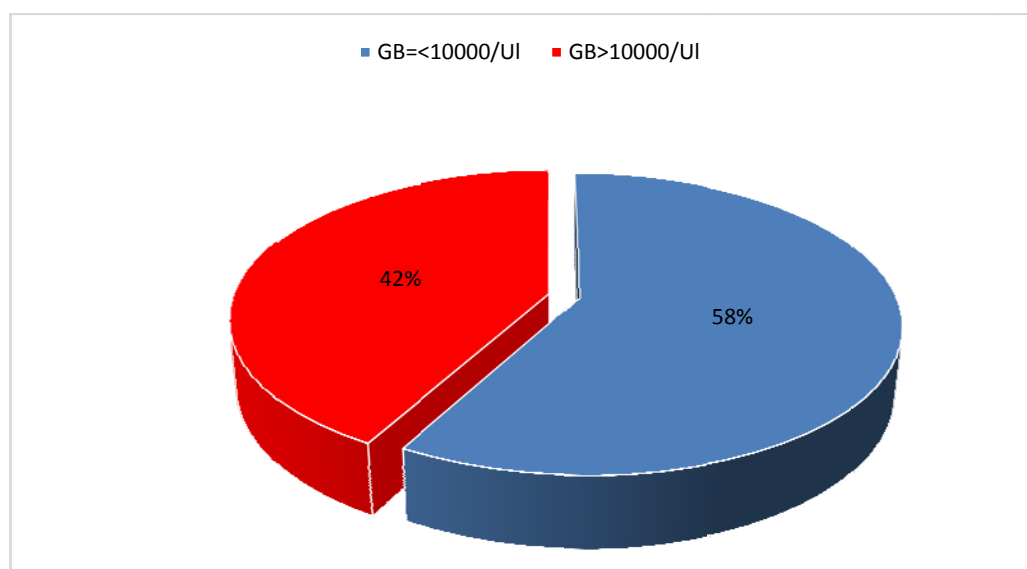


Figure 12 : Répartition des patients en fonction des GB

a.2. Ionogramme sanguin :

Un ionogramme sanguin a été demandé chez tous nos malades .

Les résultats retrouvés étaient répartis comme suivant :

- 28 patients (70%) avaient un ionogramme sans anomalie.
- 12 patients (30%) avaient un ionogramme déséquilibré, dont :
 - 8 patients (20%) avaient une hyperkaliémie.
 - 4 patients (10%) avaient une hyponatrémie.

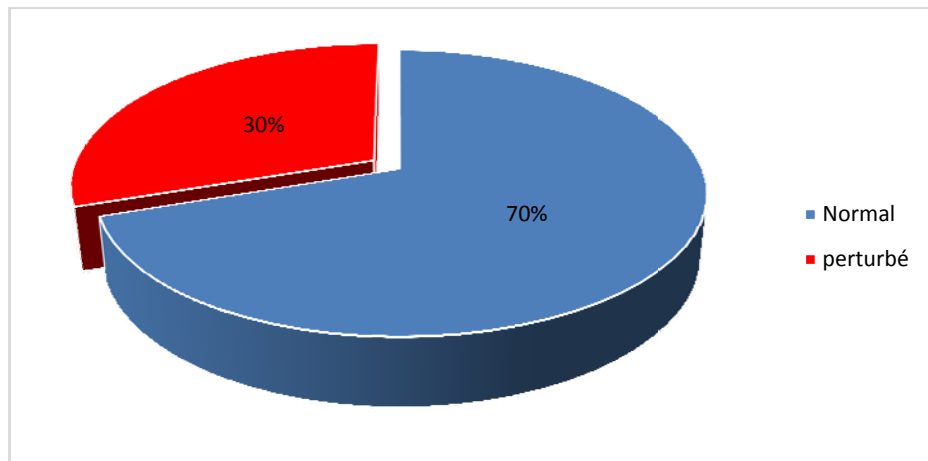


Figure 13 : Répartition des patients en fonction de l'ionogramme sanguin

a.3. Albuminémie :

Une Albuminémie a été demandée chez 30 de nos malades soit 75%, parmi eux 9 malades (30%) avaient une hypo-albuminémie.

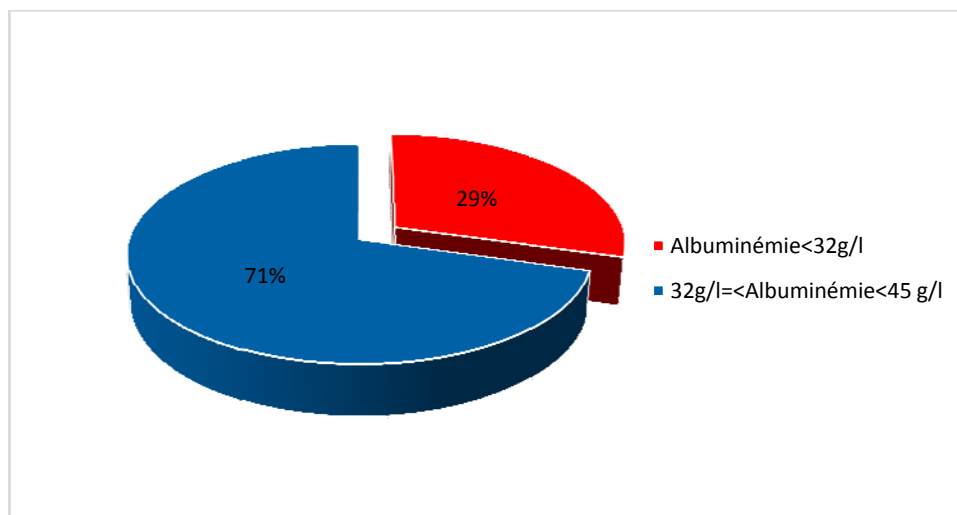


Figure 14 : Répartition des patients en fonction de l'Albuminémie

a.4. Amylasémie :

le dosage de l'amylase au niveau sanguin , ainsi qu'au niveau du liquide de fistule , a été réalisé chez 12 malades soit 30% . Le contenu en amylase était supérieur à trois fois la valeur sérique chez les 12 malades.

b. Imagerie :

Différents examens complémentaires ont été demandés chez nos patients (Tableau IV).

Tableau IV : Les examens complémentaires radiologiques demandés chez nos patients

Examen demandé	Effectif	Pourcentage
Échographie Abdominale	21	52%
TDM Abdomino-pelvienne	16	40%
Aucun examen	9	22%
Entero IRM	7	17%
Fistulographie	1	2%

b.1. Échographie abdominale :

L'échographie abdominale a été faite chez 21 patients soit 49%, elle a révélé :

- la présence d'une fistule chez 10 patients (48%) , dont 6 fistules entéro-cutanées (29%).
- une collection abdominale chez 14 patients soit 67%, siégeant chez 10 malades (71%) au niveau de la FID.

Tableau V : Résultats de l'échographie abdominale

Résultat	Effectif	Pourcentage
Collection abdominale	14	67%
Fistule entéro-cutanée	6	29%
Trajet fistuleux	4	19%
Sans anomalie	1	5%

b.2. TDM Abdomino-pelvienne :

Une TDM a été faite chez 16 patients soit 37%, elle a révélé (tableau VI):

- une fistule chez 12 patients soit 75%, dont 10 fistules entéro-cutanées (62%), et 2 fistules recto-vaginales (13%).
- une collection abdominale chez 7 patients (44%) siégeant chez 5 malades au niveau de la FID.
- un épaissement pariétal rectal avec aspect en faveur de MICI au stade actif chez 2 patients (13%) .

Tableau VI: Résultats de la TDM abdomino-pelvienne

Résultat	Effectif	Pourcentage
Fistule entéro-cutanée	10	62%
Collection abdominale	7	44%
Fistule recto-vaginale	2	13%
Épaississement avec aspect en faveur de MICI	2	13%

b.3. Entero-IRM :

Entero IRM a été faite chez 7 de nos patients suivi pour MICI soit 16% , elle a révélé (Tableau VII):

- Une fistule entéro-cutanée chez 6 patients soit 86% .
- Un épaissement pariétal iléal avec aspect en faveur de MICI chez 3 patients soit 43% .
- Une collection abdominale chez 2 patients (29%) siégeant au niveau de la FID.

Tableau VII: Résultats de la Entero-IRM

Résultat	Effectif	Pourcentage
Fistule entéro-cutanée	4	67%
Épaississement pariétal	3	43%
Collection abdominale	2	29%

b.4. Fistulographie :

Une seule fistulographie a été réalisée ,chez une patiente admise pour issue liquide stercoral au niveau génital , et qui a révélé la présence d'une fistule recto-vaginale.

III. La prise en charge :

Lors de la prise en charge de nos malades deux attitudes thérapeutiques ont été adoptées, réparties comme suivant (Figure 15) :

- 28 patients soit 70%, ont bénéficié d'un traitement médical et chirurgical .
- 12 patients soit 30%, ont bénéficié d'un traitement uniquement médical.

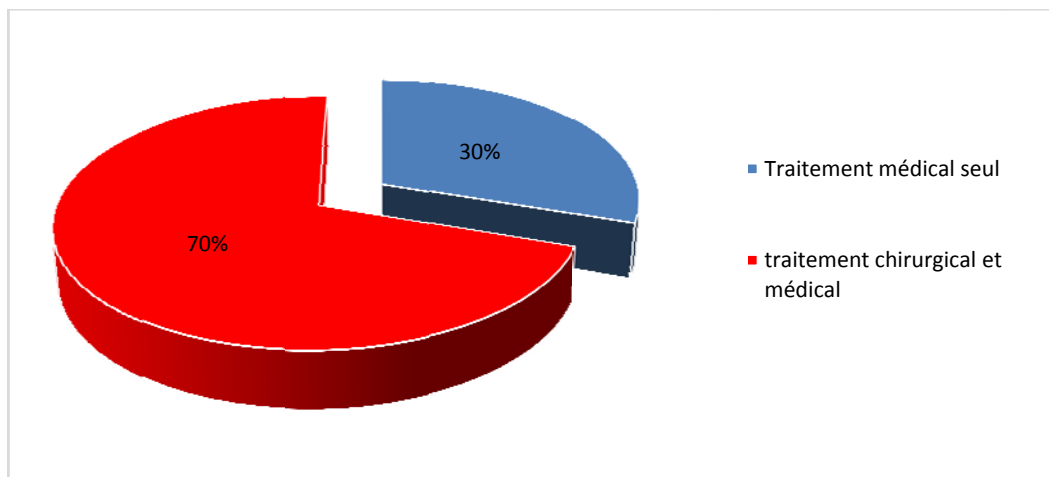


Figure 15 : Répartition des patients selon le type du traitement

1. Traitement médical :

1.1. Antibiothérapie :

Tous nos patients ont bénéficié d'une antibiothérapie (Figure 16) :

- 23 patients soit 58%, ont été mis sous bithérapie.
- 13 patients soit 32%, ont été mis sous monothérapie.
- 4 patients soit 10%, ont été mis sous trithérapie.

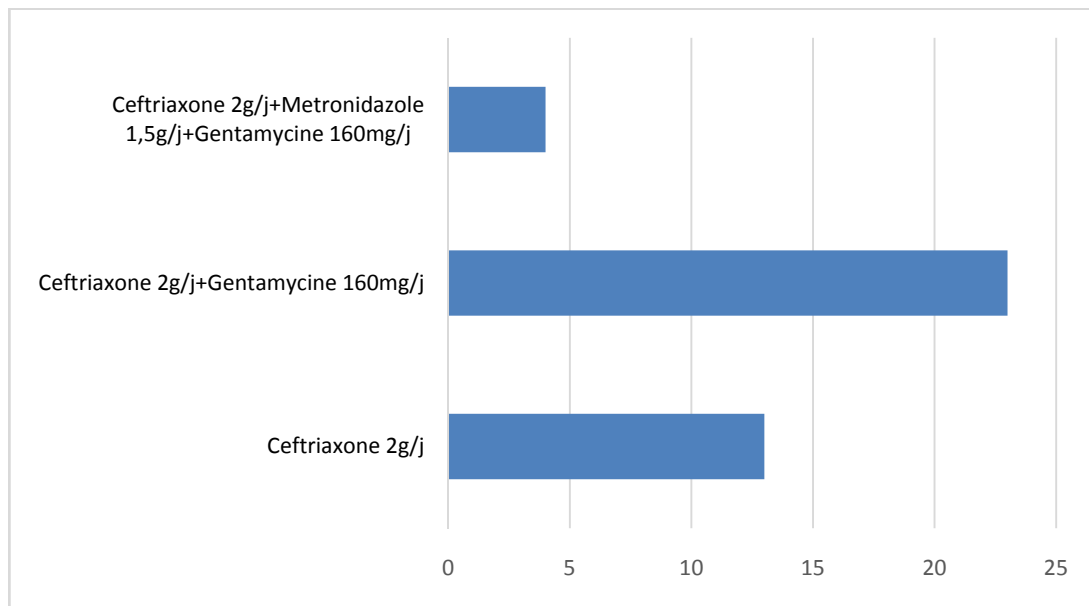


Figure 16: Répartition des patients selon l'antibiothérapie

1.2. Ralentisseur du transit:

9malades ont été mis sous ralentisseur de transit ,soit 22% .

1.3. Anti-sécrétoire :

27patients ont été mis sous anti-sécrétoire de lafamille des IPP (Oméprazole aune posologie de 40mg/j), soit 63% .

1.4. Mise en repos du tube digestif :

La mise en repos du tube digestif a été préconiséeuniquement chez 10patients soit 25%, répartis comme suivant :

- Chez 8 malades ayant une fistule pancréatique .
- Chez 2 malades ayant une fistule entéro-cutanée.

1.5. Alimentation parentérale :

Seul 10 patients soit 23% ,chez lesquels la mise en repos du tube digestif a étéadoptée, ont été mis sous l'alimentation parentérale(OLIMEL N4-550E), laposologie a été adaptée en

fonction de leur état nutritionnel, sans dépasser la posologie de 40ml de liquide /kg perfuser sur une durée variant entre 12H et 24H .

1.6. Antalgique:

Tous nos patients souffrants d'une douleur abdominale ont été mis sous antalgique (Paracétamol) à une dose 15 mg/kg tous les 6H .

2. Traitement chirurgical:

2.1. indication de la reprise :

La reprise chirurgicale a été indiquée chez nos 28 malades pour (Figure 17) :

- Un débit de fistule élevé supérieur à 500ml/jour chez 13 malades.
- L'échec du traitement médical avec persistance de la fistule chez 7 malades.
- L'installation d'un tableau de péritonite chez 6 malades.
- Tableau d'occlusion intestinale chez 2 malades.

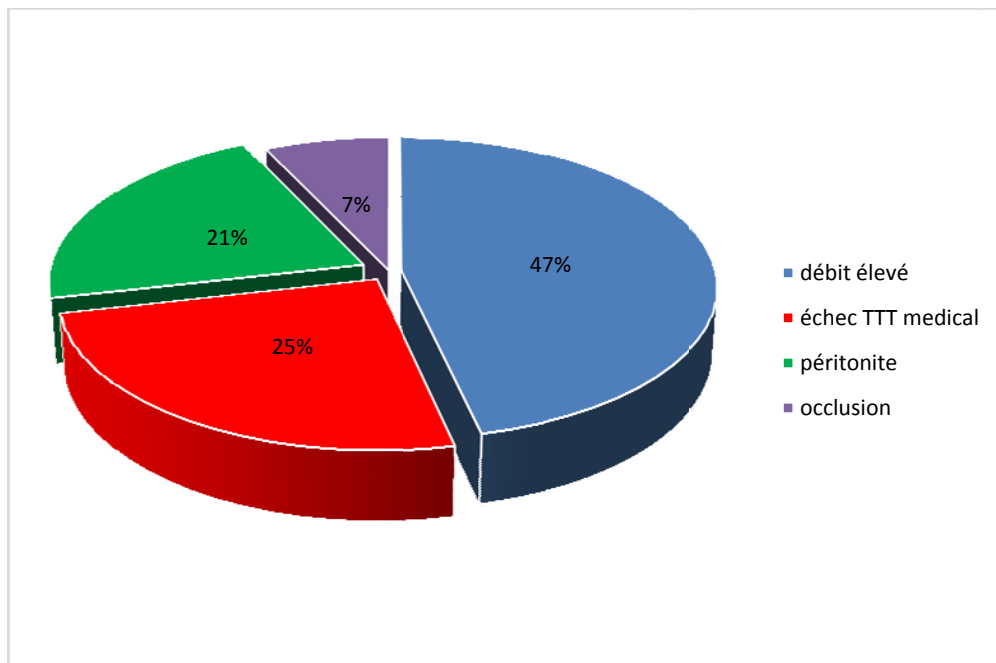


Figure 17: Répartition des malades selon l'indication de la reprise

2.2. Délai de la reprise:

Le délai de la ré-intervention chirurgicale était réparti comme suivant :

- Précoce chez 7 malades, avec un délai moyen de 8 jours après l'intervention initiale et de 4 jours après le diagnostic de la fistule.
- Tardive chez 21 malades, avec un délai moyen de 3 mois après l'intervention initiale et de 6 semaines après le diagnostic de la fistule.

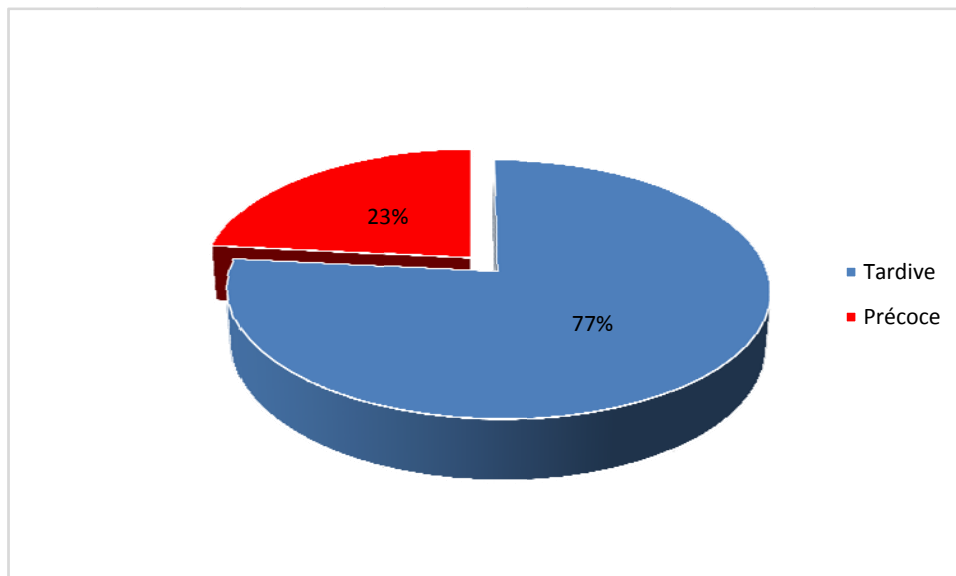


Figure 18: Répartition des malades selon le délai de la reprise

2.3. Voie d'abord :

Les 28 malades avaient déjà eu une laparotomie, et la reprise chirurgicale a été faite au niveau de la même incision.

Donc la laparotomie était pratiquée chez tous nos malades au cours de la reprise chirurgicale.

2.4. Constatations opératoires :

L'exploration chirurgicale a dévoilé la présence :

- Une fistule entéro-cutanée chez 16 patients soit 57% .
- Des adhérences grélo-pariétaux chez 9 patients soit 32%.

- Un épanchement abdominal de faible abondance chez 6 patients soit 21%.
- Un épaississement d'allure inflammatoire de la dernière anse iléale chez 3 patients soit 11%.
- Une fistule recto-vaginale chez 2 patients soit 7%, une de 3cm et l'autre de 2cm de diamètre retro-cervicale.

2.5. Geste réalisé :

La prise en charge chirurgicale de nos malades était répartie comme suivant (Figure 19) :

- 21 patients ont bénéficié d'une intervention de réparation.
- 4 patients ont bénéficié d'une intervention de réparation et de sauvetage.
- 3 patients ont bénéficié d'une intervention de sauvetage.

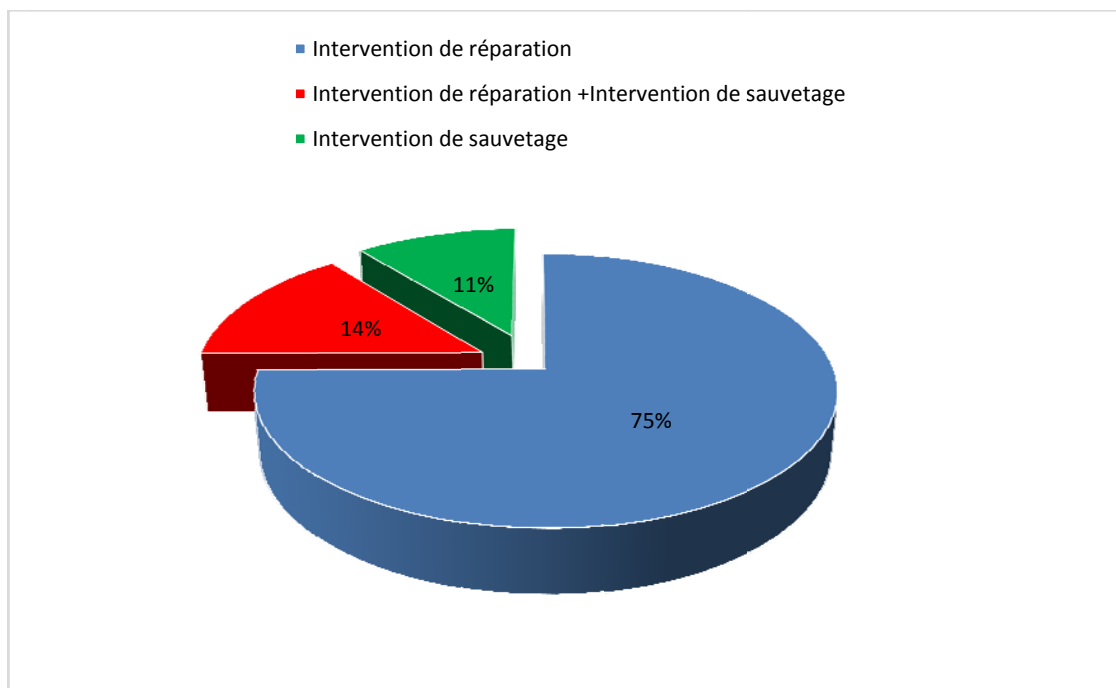


Figure 19: Répartition des patients selon le type d'intervention

a. Intervention de réparation

Différents gestes ont été réalisés au cours des interventions de réparation, répartis comme suivant selon le type de fistule (Figure 20) :

a.1. Fistule entéro-cutanée :

Parmi les patients ayant une FEC :

- 10 malades ont bénéficié d'une résection segmentaire iléo-caecale avec anastomose TL par hémisurjet au Vicryl 3/0.
- 6 malades ont bénéficié d'une résection segmentaire grélique de part et d'autre de la fistule avec anastomose TT par hémisurjet au Vicryl 3/0.
- 2 malades ont bénéficié d'une résection segmentaire colique avec anastomose TT par hémisurjet au Vicryl 3/0 .

a.2. Fistule recto-vaginale :

3 patientes ayant une FRV ont bénéficié d'une déconnection de la fistule avec fermeture de la paroi rectale antérieure ainsi que la paroi postérieure de vagin par Vicryl 3/0, avec drainage par lame de Delbet au niveau du cul de sac de Douglas .

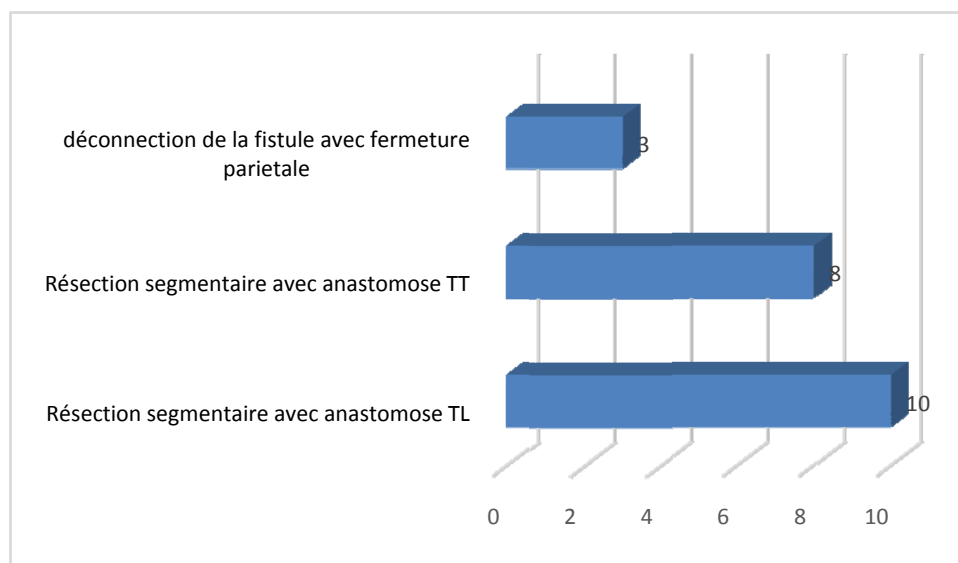


Figure 20 : Répartition des patients selon la nature du geste

b. Intervention de sauvetage :

Une intervention de sauvetage a été réalisée chez 3 malades ayant une FEC, survenant à la suite d'une résection antérieure du rectum. Le geste consistait à la confection d'une colostomie.



Figure 21 : Confection de la colostomie iliaque gauche

c. Intervention de sauvetage et de réparation :

Cette attitude a été adoptée chez 4 malades ayant une FEC, répartis comme suit :

- 2 patients ont bénéficié d'une résection segmentaire iléo-caecale associée à la confection d'une iléostomie .
- 2 patients ont bénéficié d'une résection segmentaire colique associée à la confection d'une colostomie.

2.6. Temps opératoire :

Le temps opératoire moyen était 3 h 14 min avec des extrêmes allant de 2h10min à 3h40min.

2.7. Incidents peropératoires :

Chez tous nos patients opérés aucun incident en peropératoire n'a été noté.

IV. Évolution et suites postopératoires :

1. La mortalité :

Dans notre série, aucun cas de décès n'a été rapporté , à la suite de la prise en charge de nos malades .

2. La morbidité :

Des complications postopératoires d'ordre non spécifique étaient présentes dans 10 cas ce qui a représenté une morbidité de 36% :

- Une surinfection était survenue chez 6 patients soit 21%.
- Un lâchage de suture avec une re-fistulisation était survenue chez 4 patients soit 15%.

3. Durée d'hospitalisation :

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 12 jours, avec un minimum de 3 jours et un maximum de 26 jours (Figure 22).

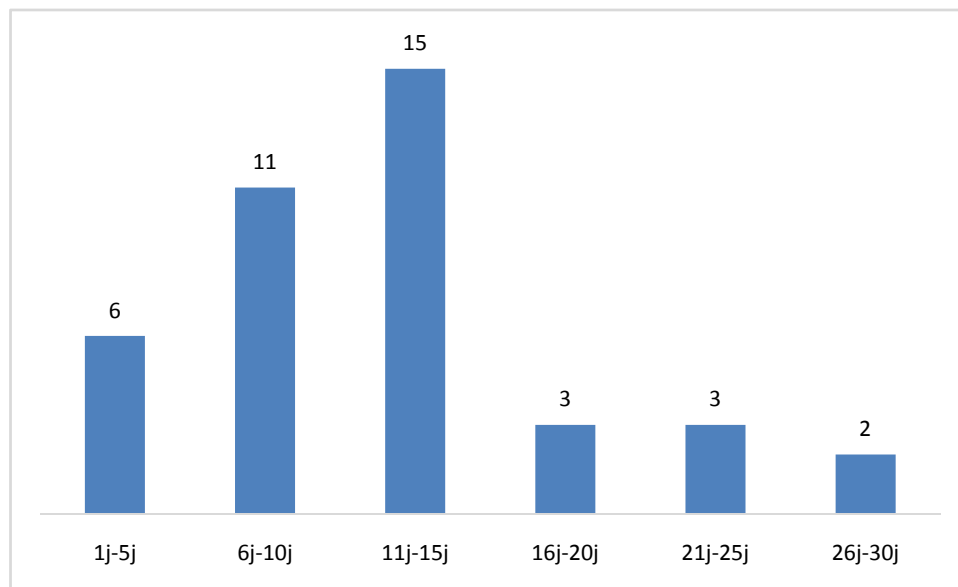


Figure 22 : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

4. Rétablissement de continuité:

La rétablissement de continuité a été réalisée chez les 7 malades ayant une FEC, et chez qui une confection de stomie a été adoptée a cours de la reprise chirurgicale.

Le délai moyen entre l'acte opératoire et le rétablissement de continuité était de 4 mois, avec des extrêmes allant 3 mois à 9 mois. La rétablissement de continuité était réalisée après contrôle radiologique de l'anastomose.

5. Taux de guérison :

Parmi les 40 malades traités au sein de notre service , 35 malades ont été guéris de leur fistules dès la première prise en charge , ce qui fait un taux de guérison de 88% . Tandis que chez 5 malades soit 12% , présentant une fistule entéro-cutanée et ayant bénéficiés d'une reprise chirurgicale précoce , souffrent toujours de la fistule, malgré plusieurs reprises chirurgicales.

DISCUSSION

I. GENERALITE :

1. RAPPEL ANATOMIQUE :

1.1. L'appareil digestif :

L'appareil digestif comporte chez l'homme, un long tube musculo-membraneux qui traverse tout le tronc, de la cavité buccale à l'orifice du canal anal : c'est le tube digestif à l'intérieur duquel les aliments sont transformés et assimilés ; lui sont annexées : les dents et des glandes dont les produits de sécrétion contribuent à la digestion des aliments[19]. Le tube digestif traverse successivement la face, le cou, l'abdomen et le petit bassin ; sa longueur moyenne est de 10 mètres[20].

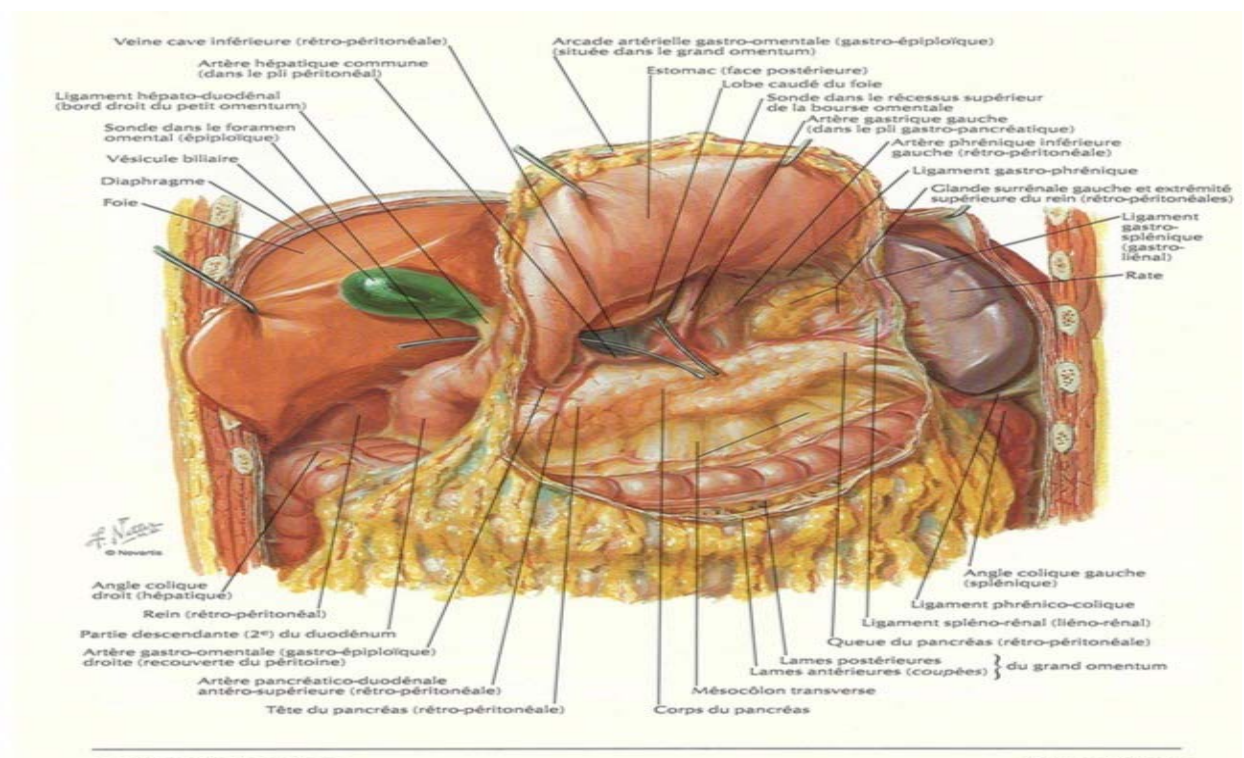


Figure 23 : illustration de l'appareil digestif[21]

1.2. Constitution du tube digestif :

a. Cavité buccale :

Cavité initiale du tube digestif, elle est située dans le massif facial, entre les cavités nasales, en haut, dont elle est séparée par la voûte palatine et le cou en bas. Elle s'ouvre en avant à l'extérieur par la fente orale ou ouverture de la bouche, elle communique largement en arrière avec le pharynx par l'isthme du gosier[19]. Les arcades alvéolo-dentaires des maxillaires et de la mandibule, qui divisent la bouche en deux parties : La cavité orale proprement dite et le vestibule de la bouche situé entre les arcades, les joues et les lèvres. Dans la bouche s'effectue la mastication des aliments et un début de digestion sous l'action de la sécrétion des glandes salivaires [22].

b. Le pharynx :

Cavité musculo-membraneuse, située entre la bouche et l'œsophage, le pharynx représente l'extrémité supérieure, dilatée en cul de sac, du tube digestif chez l'embryon. S'étend de la base du crâne, en haut, à laquelle il est accroché, jusqu'à l'orifice supérieur de l'œsophage qui lui fait suite au niveau de la 6^{ème} vertèbre cervicale[22].

On lui décrit 3 étages de haut en bas: rhinopharynx, oropharynx et laryngopharynx. Physiologiquement c'est le carrefour des voies aériennes et des voies digestives.

Dans le pharynx s'ouvrent également les trompes auditives qui font communiquer l'oreille moyenne (caisse du tympan) avec l'extérieur[20].

c. L'œsophage :

C'est un conduit musculo-membraneux mesurant environ 25 cm qui s'étend du pharynx à l'estomac. Son extrémité supérieure est située au même niveau que celle de la trachée qui fait suite au larynx, niveau qu'on repère facilement par la palpation du cartilage située à 25 mm sous le cartilage thyroïde[19].

Il traverse successivement la partie inférieure du cou, le thorax et la partie supérieure de la cavité abdominale. Durant tout ce trajet, il est situé juste devant la colonne vertébrale ; dans sa portion thoracique, il passe derrière l'oreillette gauche, expliquant le retentissement cardiaque de certaines lésions œsophagiennes et la dysphagie de certaines cardiopathies[23].

Sa portion abdominale est le siège d'un sphincter physiologique (sphincter inférieur de l'œsophage) qui empêche le reflux du liquide gastrique dans l'œsophage[20].

d. Estomac :

Réservoir musculéux, interposé entre l'œsophage et le duodénum, il est situé au-dessous du diaphragme dans la cavité abdominale où il occupe l'hypochondre gauche et une partie de l'épigastre. L'orifice d'entrée est le cardia sans sphincter vrai[23]. L'orifice de sortie est le pylore avec un sphincter vrai. L'estomac comprend une portion verticale ou corps surmontée d'une grosse tubérosité : le fundus, et une portion horizontale, l'entre pylorique qui aboutit au pylore. Dans la cavité gastrique se fait un temps important de la digestion sous l'action d'un double phénomène : mécanique et chimique. Il est vascularisé par les branches du tronc cœliaque [22] .

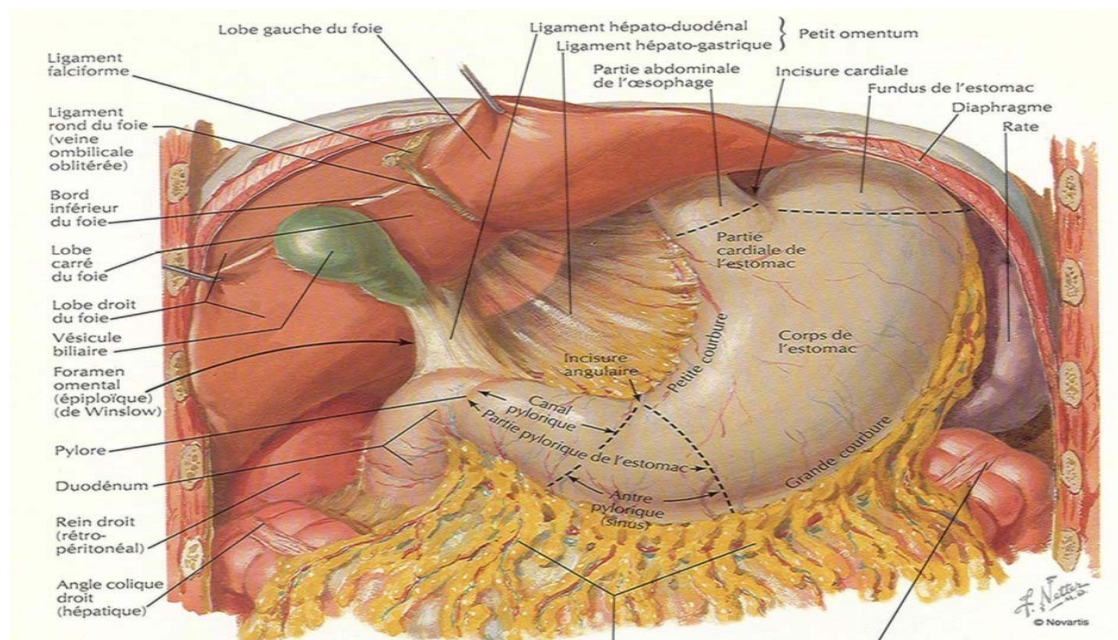


Figure 24 :Anatomie descriptive de l'estomac[21]

e. L'intestin grêle :

Tube cylindrique, musculo-membraneux qui unit l'estomac et le colon. Il est séparé de l'estomac par le sphincter pylorique, sa limite inférieure est marquée par un sillon circulaire (sillon iléo-cæcal) et une valvule iléo-cæcale. Sa portion initiale est profonde, rétro péritonéale fixe : c'est le duodénum[22] . Sa portion distale, beaucoup plus longue est mobile dans la cavité péritonéale, reliée à sa paroi postérieure par un long pédicule vasculaire et péritonéale : le mésentère.

Cette portion est appelée jéjuno-iléon ; la longueur totale de l'intestin grêle est de 7 mètres. L'intestin grêle est à la fois un organe de digestion et d'absorption.

Il est vascularisé par les branches de l'artère mésentérique supérieure[23].

f. Colon, Rectum ; Canal anal :

C'est la portion terminale du tube digestif. Le colon fait suite, dans la fosse iliaque droite à l'iléon, présente à ce niveau un cul de sac ou cæcum, puis traverse tout l'abdomen et comprend successivement le colon ascendant, le colon transverse et le colon descendant, traverse ensuite la fosse iliaque gauche (colon iliaque et sigmoïde) puis descend dans le petit bassin où il présente une portion dilatée (rectum) puis il traverse le plancher du périnée et s'ouvre à l'extérieur par le canal anal[24]. Sa longueur moyenne est de 1,5 m.

Il est vascularisé par l'artère mésentérique supérieure, inférieure et des branches de l'artère hypogastrique .Le rectum sert à évacuer les restes de la digestion gastrique et intestinale non absorbés au niveau du grêle[22] .

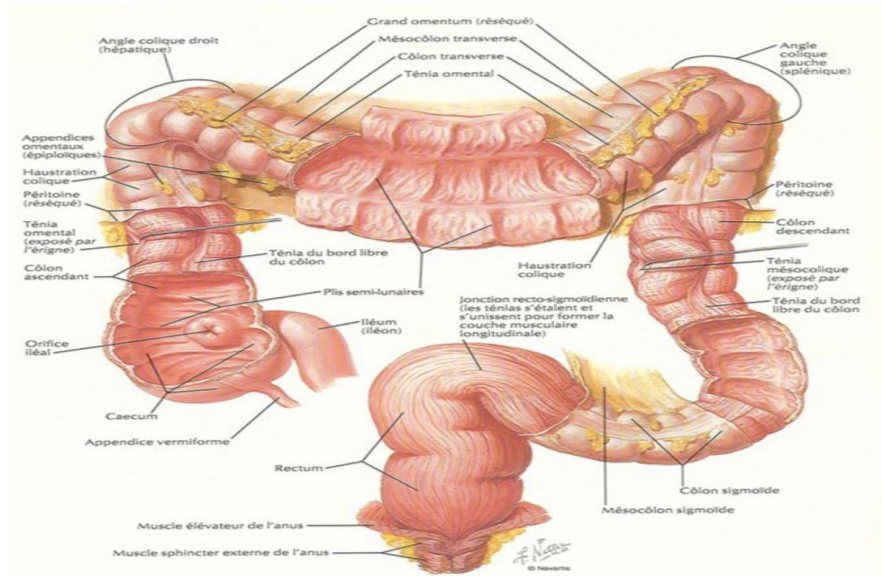


Figure 25: Anatomie descriptive du colon et rectum[21]

g. Le foie :

Peut être défini comme un organe glandulaire indispensable à la vie[25], placé sur le trajet de la veine porte, et destiné à de multiples fonctions physiologiques (stockage du glucose sous forme de glycogène, fonction de détoxification, élaboration de la bile) [26] , Il joue notamment un rôle important dans la digestion, puisque tout ce qui est absorbé au niveau du grêle lui parvient par le système porte[19].

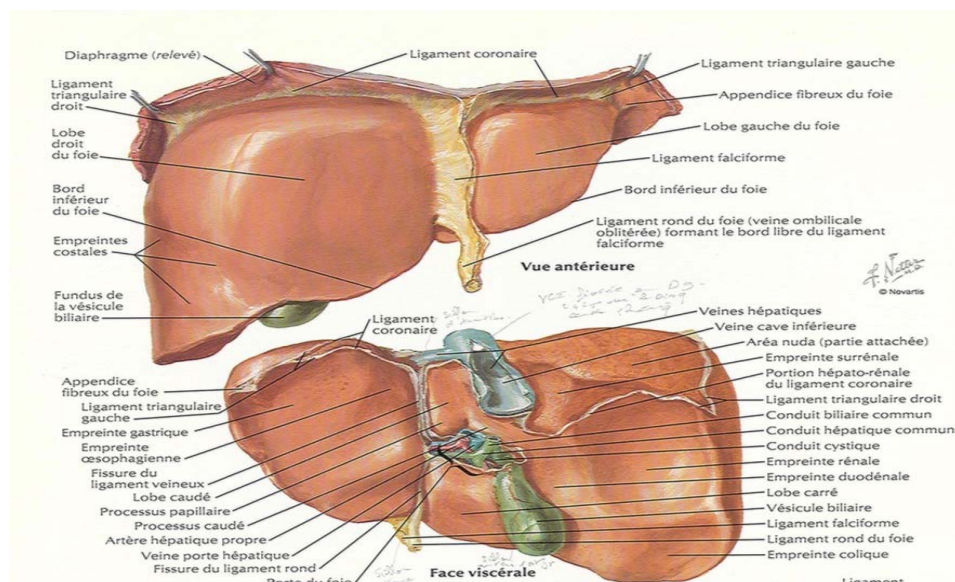


Figure 26 : Anatomie descriptive du foie [21]

h. Le pancréas :

Organe profond, rétro péritonéal, on lui décrit trois portions : la tête, le corps et la queue. La tête est inscrite dans le cadre duodénal, dont elle est indissociable[23]. C'est à ce niveau que sa sécrétion externe se déverse dans l'intestin grêle par l'intermédiaire du canal pancréatique (Wirsung) et d'un canal accessoire (Santorini)[27].

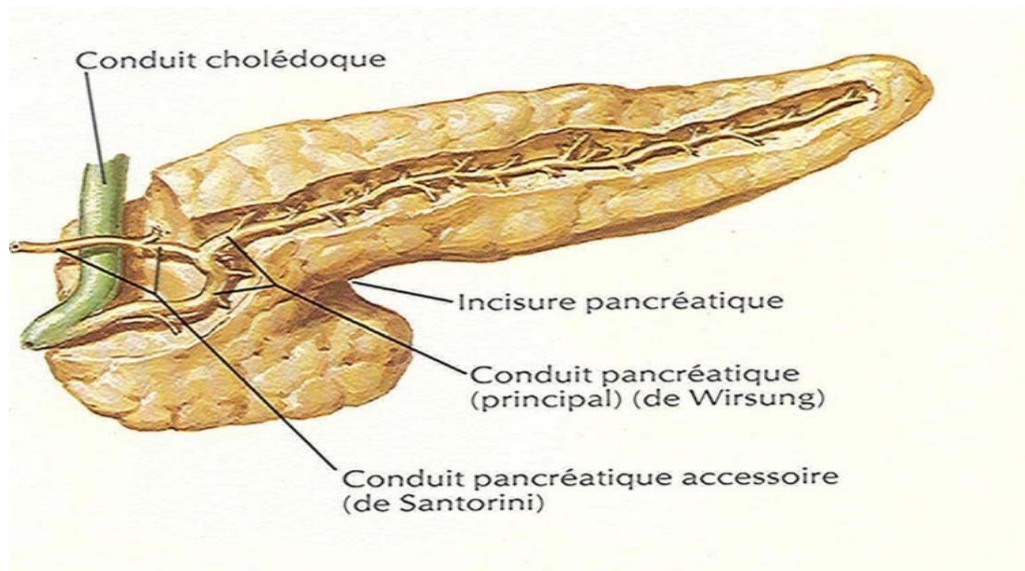


Figure 27 : Anatomie descriptive du pancréas [21]

2. La cicatrisation :

2.1. Les phases de cicatrisation :

a. Phase exsudative initiale :

Elle dure 3-4 jours[28], pendant lesquels démarrent le processus d'adhérence des lèvres de la plaie et le stade d'induction biochimique de la cicatrisation où la thrombine libère du fibrinogène en présence d'ions calciques, et où apparaissent les monomères actifs de la fibrine qui forment immédiatement des chaînes [29]:

l'anastomose du grêle, très robuste lors de la confection peropératoire, devient plus fragile, vers le 4^{ème} jour postopératoire[30].

b. Phase de prolifération :

Elle se développe entre le 4 et le 10 jour ; elle est dominée par la multiplication rapide des fibroblastes dans la fibrine réticulée[28]. C'est dans les fibroblastes qu'est synthétisé le collagène, principal constituant du tissu conjonctif, dont la qualité autant que la quantité garantissent la cicatrisation et la solidité de la suture [31] .

c. Phase réparatrice terminale :

Elle s'étend du 11^{ème} au 21^{ème} jour[28]. La cicatrisation des sutures et des anastomoses est un processus complexe faisant intervenir des éléments cellulaires du tissu mésenchymateux, dont les programmes de biosynthèse débouchent sur la production de quatre familles de macromolécules (collagènes, élastines, protéoglycanes, glycoprotéines de structure)[31].

Au cours du processus de cicatrisation, qui répète celui de l'histogenèse normale, ces macromolécules, dont les différents types dépassent la trentaine, interviennent sous l'impulsion de très nombreux gènes de structure dérégulation, qui doivent être activés dans un ordre et une coordination chronologique rigoureusement programmée[32].

Le déroulement normal du programme de biosynthèse peut aboutir à deux résultats différents : dans le cas les plus courants, à la régénération complète, sans discontinuité, des différentes couches de la paroi intestinale après anastomose, la sous muqueuse, la musculuse et la séreuse étant parfaitement différenciées, chacune ayant recouvré sa structure antérieure ; dans d'autres cas, à la cicatrisation simple et efficace, mais exposant à une sténose ultérieure[28].

2.2. Facteurs entravant le processus normal de cicatrisation:

a. L'âge :

Dans la moitié des cas, les fistules surviennent entre 40 et 65 ans, tranche d'âge subissant le maximum d'intervention chirurgicale et où la fréquence des tares organiques associés croît avec l'âge[33]. Il est difficile de conférer à l'âge un rôle significatif dans la détermination des fistules[34]. L'âge supérieur à 60 ans associée à un taux préopératoire de protéine inférieur à 55g/L serait responsable d'une augmentation de la fréquence de fistule digestive[33].

b. Traitement au long cours :

La notion d'une corticothérapie ancienne et prolongée plus d'un mois, doit inciter à une grande rigueur dans l'indication d'une anastomose non protégée[28].

Les traitements anticoagulants efficaces peuvent nuire à la formation des réseaux de fibrines à la première phase de la cicatrisation et favoriser la survenue d'hématomes péri anastomotiques[30]. Enfin la radiothérapie et la chimiothérapie anti-cancéreuse sont bien connues pour affaiblir le processus de cicatrisation [36]

c. L'anémie :

L'anémie aiguë retarde la cicatrisation par le jeu même de ses mécanismes compensateurs qui engendrent une augmentation de la perfusion de certains organes vitaux (cœur, cerveau) aux dépens des territoires splanchniques et sous cutanés[29], aboutissant souvent à une hypoxie tissulaire et à la formation de micro agrégats globulaires obstruant les capillaires de la zone anastomotique[32].

L'anémie chronique, par ses spoliations sanguines mineures mais répétées entraîne une hypoxie tissulaire et fait le lit d'hypoprotidémie rebelle[28].

d. Désordres nutritionnels et carenciels :

La responsabilité éventuelle de certains troubles (hypoprotidémie, hypoalbuminémie, dénutrition, carence en acides aminés essentiels) a été souvent invoquée. D'où l'hypothèse séduisante de MOORE selon laquelle le foyer lésionnel et le foyer opératoire obtiendraient de l'organisme une priorité absolue dans l'utilisation des réserves protéiques, expliquant ainsi les cas de cicatrisation couramment observés chez les grands dénutris, les cachectiques et les malades en balance azotée négative[37].

En revanche, l'importance particulière de l'acide ascorbique dans la guérison des plaies est largement admise. Les troubles hydro ioniques ne peuvent être incriminés directement dans la désunion des anastomoses mais indirectement par leur retentissement sur l'hémodynamique, la respiration, l'œdème tissulaire et à la formation des micro agrégats globulaires obstruant les capillaires de la zone anastomotique[38].

e. Le sepsis:

En milieu infecté chaque point de suture devient aisément un micro abcès se développant pour son propre compte, en extraluminal, vers les espaces péritonéaux et/ou devenant la porte d'entrée de multiples germes infraluminaires dont la virulence et la richesse en toxines et en enzymes compromettent tout processus de cicatrisation et favorisent la déhiscence anastomotique puis la diffusion tissulaire[39].

f. Distension intestinale :

Généralement consécutive à une occlusion mécanique ou à un iléus paralytique prolongé d'origine septique, la distension intestinale détériore la séreuse, fragilise la paroi du grêle, entrave la circulation sanguine, favorise la translocation bactérienne et neutralise le processus cicatriciel[40].

g. Atonie intestinale :

Il s'agit d'anses intestinales, libérées après cure chirurgicale de hernie étranglée, de volvulus du grêle ou de brides, dont la vitalité apparemment retrouvée à la suite des manœuvres usuelles conduit à une réintégration aléatoire[41], parfois suivie de fistule entéro-cutanée au pronostic sévère en cas d'association d'une nécrose segmentaire[42].

3. Histoire naturelle de la fistule :

On distingue cinq formes :

- **Forme ultra précoce** : survenant avant la 48^{ème} heure, associée le plus souvent à une péritonite diffuse, dont la gravité.
- **Forme précoce** : entre la 48^{ème} heure et le 5^{ème} jour, généralement associée à trois éventualités : une péritonite diffuse sur péritoine libre, péritonite multifocale, péritonite localisée avec constitution d'une fistule organisée.
- **Forme semi précoce** : entre le 5^{ème} et le 15^{ème} jour, la fistule se développe, en général, dans un péritoine cloisonné par la réaction inflammatoire au contact des organes de voisinage en plusieurs phases. Elle est précédée par une

période d'incubation de plusieurs jours où elle se prépare sourdement par des signes digestifs, obstructifs, infectieux et pariétaux.

- **Forme tardive** : entre le 15^{ème} et le 90^{ème} jour, la fistule se constitue lentement dans un contexte clinique relativement discret, voire même asymptomatique.
- **Forme ultra tardive** : exceptionnelle après le 3^{ème} mois, aboutissant à une fistulisation chronique de faible abondance par un trajet intermédiaire filiforme.

4. Conséquences physiologiques des fistules digestives:

4.1. Rappels physiologiques :

Les mouvements hydro électrolytiques sont massifs tout au long du tractus digestif [36]. Au troisième duodénum, les débits sont de 8 litres d'eau et 60 mmol de sodium par jour. Le jéjunum absorbe l'essentiel des glucides. 70 % des lipides sont absorbés par le grêle proximal [40]. Par contre l'absorption protéique se fait sur une plus grande partie de l'intestin. À l'exception de la vitamine B12, toutes les vitamines sont absorbées au niveau de la partie proximale de l'intestin [39]. L'absorption des selles biliaires se fait au niveau de la dernière anse du grêle [43].

4.2. Conséquences de la fuite liquidienne :

Selon le débit fistuleux, on distingue les fistules à bas débit inférieur à 500 ml par jour et les fistules à haut débit supérieur à 500 ml par jour [41]. L'importance des pertes hydro-électrolytiques et métaboliques sont fonction du niveau de la fistule [44].

a. Quantitativement :

Les pertes varient en fonction du siège, des segments exclus du tube digestif et du caractère partiel ou total de la perte de continuité digestive [41]. Elles sont maximales pour une perte totale de la continuité digestive, et si l'orifice afférent est large et haut situé sur le tractus digestif [45].

- Les fistules de l'iléon terminal: le débit fistuleux quotidien peut atteindre 1500 à 2000 ml.

- Les fistules du jéjunum terminal et proximal peuvent atteindre respectivement entre 2000 à 4000 ml par jour et 3000 à 6000 ml par jour[46].

D'autre part, le débit est dépendant de facteurs mal connus pouvant entraîner des variations horaires et journalières. Ainsi on peut citer :

- L'apparition d'une collection d'abcès
- L'alimentation et le péristaltisme stimulent les sécrétions digestives, surtout quand elle est orale et discontinue[36].

b. Qualitativement :

Le liquide fistuleux est un mélange de toutes les sécrétions d'amont. Il contient les éléments suivants [47]:

- L'eau
- Électrolytes : Na, K, Cl, CO_3H , PO_4 , Mg et oligo-éléments

Différents tableaux de composition en électrolytes ont pu être dressés mais ils correspondent à des valeurs moyennes qui ne tiennent pas compte des variations d'un individu à l'autre ni d'un jour à l'autre[40].

Nous retenons des chiffres moyens de 100 à 130 mml de sodium, 5 à 10 mml de potassium et 100 mml de chlore par jour de liquide fistuleux.

c. La corrosion du liquide fistuleux :

L'action corrosive des enzymes protéolytiques du liquide fistuleux, enrichie des multiples protéases des germes intestinaux (duodénum jéjunum grêle) sensiblement constante du jéjunum à l'iléon, se manifeste tout au long du trajet fistuleux[2]. L'action corrosive aggrave les berges de l'orifice afférent, provoque une inflammation du péritoine et des viscères du voisinage en exposant aux perforations. Elle contribue, avec l'infection qu'elle stimule, à digérer les berges musculo-aponévrotiques de l'orifice efférent en favorisant la déhiscence progressive de la laparotomie[48].

d. Conséquences locales et générales :

- L'infection du trajet intermédiaire et des éventuels culs de sacs peut avoir comme conséquence un mauvais drainage, provoquant ainsi une désunion du trajet intermédiaire .
- La fistule ajoute les pertes engendrées par la fuite de liquide digestif à celles qui sont liées à la non absorption des éléments nutritifs et de certaines vitamines (K1, B12) .
- La déperdition d'éléments nutritifs entraîne très rapidement un état de dénutrition grave. L'infection aggrave cette dénutrition dans des proportions telles qu'elle sera recherchée de parti pris devant tout catabolisme [42].

5. Anatomie pathologique:

5.1. Orifice afférent :

Il peut siéger en n'importe quelle hauteur du tube digestif, y compris les glandes annexes. La fistule d'une première anse jéjunale est d'une gravité particulière en raison de sa profondeur, de sa fixité et de son débit[49]. L'orifice afférent peut être unique (environ 80 % des cas) ou multiple (20 % des cas) ; dans ce cas, les orifices sont soit groupés dans un foyer apparemment inflammatoire unique, dont seule une viscérolyse complète montrera qu'il s'agit en fait d'orifices appartenant à des segments d'anses distinctes groupées jusqu'à un magma inflammatoire[50].

5.2. Orifice efférent :

Unique ou multiple, la fistule siège dans la plupart des cas sur la cicatrice opératoire, le plus souvent médiane, ou par un orifice latéral de drainage dans les autres cas[50]. L'apparition secondaire de nouveaux orifices au cours de l'évolution est le témoin d'une aggravation de la fistule[24].

5.3. Trajet fistuleux :

Deux types sont bien différenciés :

- Fistule avec trajet intermédiaire, dite aussi indirecte : est la séquelle du stade initial de péritonite localisée, le trajet est plus ou moins long, irrégulier et sinueux. bordé d'anfractuosités et de poches souvent abcédées, l'écoulement du contenu intestinal et la suppuration s'entretenant mutuellement, en interdisant tout processus cicatriciel.
- Fistule sans trajet intermédiaire, dite fistule exposée du grêle associant une éviscération d'au moins 20 cm² et une fistule ; il en existe deux types, selon leur circonstance d'apparition :
 - Fistule exposée précoce : elle survient rapidement à la surface d'une éviscération fixée découvrant un ou plusieurs orifices siégeant sur une ou plusieurs anses exposées.
 - Fistule exposée tardive, dite secondairement exposée : elle survient lentement, à l'issue d'une évolution loco-régionale fréquente, qui semblerait presque programmée, initialement inflammatoire, secondairement cicatricielle. [36].

5.4. Types de fistules selon le siège :

- Fistule (fistula : canal) : C'est un trajet congénital ou accidentel, livrant passage à un liquide physiologique ou pathologique et entretenu par l'écoulement même de ce liquide.
- Fistule gastrique : C'est un trajet faisant communiquer la cavité gastrique avec celle d'un viscère voisin ou avec la peau. Elle peut être spontanée, traumatique ou chirurgicale.
- Fistule jéjunocolique : C'est une ouverture par perforation dans le côlon transverse d'un ulcère du jéjunum ou d'un ulcère peptique évoluant sur l'anse jéjunale efférente après gastro-entérostomie.

- Fistule stercorale (stercoral fistula) : C'est une fistule mettant en communication la lumière intestinale avec une cavité naturelle ou avec la peau et ne laissant qu'une faible partie des matières. Elle peut être traumatique, spontanée ou chirurgicale (iléostomie).
- Fistule intra sphinctérienne ou sous muqueuse : C'est une fistule anale dont le trajet est situé en dedans du sphincter.

5.5. Histologie :

L'étude histologique des fistules permet d'en comprendre la spécificité, l'évolution interrompue et parfois les causes cellulaires de l'échec du traitement médical[45]. Les orifices afférents et efférents s'ouvrent toujours sur des surfaces organisées recouvertes d'un épithélium de revêtement: d'un côté, l'épithélium de la muqueuse intestinale, de type cylindrique, qui possède des cellules à plateau strié, des cellules caliciformes et des cellules entéro-chromaffines, à renouvellement complet en quelques jours ; de l'autre, le plus souvent, un épithélium pavimenteux de la séreuse péritonéale ou pleurale.

Entre ces deux surfaces épithélialisées passe le trajet néoformé, sans structure propre au début, serpentant dans l'interstice des organes intra abdominaux de voisinage, précairement accolé entre eux par les éléments de la réaction inflammatoire, suscitée et entretenue par l'écoulement corrosif du contenu intestinal[36] .

La réparation du tissu conjonctif autour de ce trajet se fait à l'intervention d'un tissu de granulation constitué d'axes conjonctivo-vasculaires comprenant des anses capillaires néoformées, des fibroblastes et des cellules inflammatoires, notamment des histiocytes ; ce tissu forme des granules rosés très fragiles, saignant facilement. Les histiocytes semblent responsables du nettoyage des foyers, les fibroblastes interviennent dans l'édification des fibres de collagène.

Peu à peu, le tissu conjonctif devient de plus en plus compact et comble l'essentiel des brèches situées le long du trajet. Lorsque le tissu conjonctif sous-jacent est bien formé, le

processus capital pour les suites, la réparation de l'épithélium de recouvrement, peut commencer, mais il n'entre en jeu que lorsque toutes les brèches sont à leurs tours comblées par le tissu de granulation[50]. L'épithélialisation se fait à partir de l'abouchement des orifices afférent et efférent de la fistule vers l'intérieur du conduit fistuleux. Lorsque ce processus d'épithélialisation du conjonctif sous-jacent est achevé, en 3 à 6 semaines, la fistule ne peut pas se fermer par le traitement médical et passe à la chronicité[51].

II. Données épidémiologiques :

1. fréquence :

Dans la littérature les fistules digestives postopératoires sont généralement peu fréquentes, à l'exception de la série de **Mukena [3]** où la fréquence était de 8,50% ; elle était de 0,29% dans la série de **Traoré [52]**, et de 0,77% dans l'étude de **Soro [91]**.

Dans **notre série** la fréquence était de 1% , ce qui rejoint les deux études de **Traoré [52]** et **Soro [91]**.

Tableau VIII : Fréquence des fistules digestives postopératoires selon les études

Étude	Fréquence	Nb total d'intervention	Période d'étude
Traoré [52]	0,29%	16056	7ans
Soro[91]	0,77%	11168	12ans
Mukena[3]	8,50%	222	2 ans
notre série	0.92%	4325	4 ans

2. Âge :

L'âge compris entre 40–65 ans est un facteur de risque des fistules digestives vu que cette tranche d'âge subit le maximum d'intervention chirurgicale[52].

La moyenne d'âge des malades d'une étude faite en Inde , l'étude **Kate et al [53]** était de 44 ans, dans une autre étude réalisée au Brésil , l'étude **Medeiros[12]**, la moyenne d'âge était de 43 ans .

L'étude **Rahbour[54]** ,faite en Angleterre, a retrouvé une moyenne d'âge de 49ans, tandis que la moyenne d'âge des malades de l'étude **Hollington[55]** était de 48 ans . Les malades de l'étude **Achebe [56]** faite en Nigeria avaient une moyenne d'âge de 31,7 ans .Cependant la moyenne d'âge dans l'étude **Gyorki[57]** était plus élevée ,correspondant à une moyenne de 63 ans.

Dans **notre série** la moyenne d'âge était de 47ans. La tranche d'âge la plus touchée était de 40 à 65 ans, ce qui rejoint la littérature.

Tableau IX : L'âge moyen des malades selon les études.

Étude	Nombre de cas	Âge moyen
Kate et al [53]	41	44 ans
Medeiros[12]	74	43 ans
Rahbour[54]	177	49 ans
Hollington[55]	277	48 ans
Achebe[56]	82	32 ans
Gyorki[57]	33	63 ans
Zheng[58]	1521	55 ans
Notre série	40	47ans

3. sexe :

Dans l'étude **Kate et al[53]** le sexe prédominant était le sexe masculin représentant ainsi 83% des malades , dans une autre étude réalisée au Brésil ,l'étude **Medeiros[12]** le sexe prédominant était le sexe masculin également,représentant 72% des cas .Dans la série de **Gyorki[57]** le sexe masculin était aussi prédominant représentant 52% des malades étudiés .

L'étude **Rahbour[54]** ,faite en Angleterre, était composée,quant à elle de 50,9% de malade de sexe féminin ; De même ,les malades de l'étude **Achebe[56]** faite en Nigeria était composée de 51% de malade de sexe féminin .

Dans notre série le sexe prédominant était le sexe féminin ce qui rejoint les deux études Rahbour[54] et Achebe[56].

Il est à noter qu'il n'y a pas de corrélation entre le sexe et l'apparition de la fistule.

Tableau X: Sexe-ratio Homme/Femme : Comparaison des différentes études .

Étude	% du sexe masculin	% du sexe féminin	Sexe-ratio H-F
Kate et al[53]	83	17	4,85
Zheng[58]	72	28	2,6
Medeiros[12]	71	29	2,52
Gyorki[57]	52	48	1,06
Rahbour[54]	49	60	0,96
Achebe [56]	49	51	0,95
notre série	47	53	0,87

III. DIAGNOSTIQUE :

1. Les antécédents :

1.1. médicaux:

Ce sont les tares usuelles comme l'obésité, le diabète, l'artériopathie diffuse, la défaillance circulatoire, l'insuffisance respiratoire, l'alcoolisme, la maladie hépatique (avec ou sans cirrhose), l'insuffisance rénale, l'hémopathie [35]

Par des mécanismes variés et effets biologiques nocifs: bas débit artériel, stase veineuse, ischémie, hypoxie tissulaire, inhibition des défenses anti-infectieuses De près ou de loin, agissant isolément ou en association, tour à tour auxiliaire puis dépendante de la fistule [28]. Chacune de ces tares médicales est à l'origine de difficultés de cicatrisation accroissant les risques d'anastomose sur ces terrains[31].

1.2. Chirurgicaux:

a. Contexte de l'intervention :

Dans la littérature le contexte de l'intervention est le plus souvent un contexte d'urgence, notamment dans la série d'**Achebe**[56] où 91% des patients étaient opérés en urgence. 71% des malades de l'étude **Diallo** [15] étaient opérés dans un cadre d'urgence. Dans la série **Mukena** [3] 68% des patients étaient opérés en urgence, 64% des cas de l'étude **Leang** [60] étaient aussi opérés dans un contexte d'urgence. Contrairement aux résultats retrouvés dans la littérature, dans **notre série** 67% des cas, le geste opératoire était programmé.

Tableau XI: Contexte de l'intervention selon les séries

Série	Urgence	Programmée
Traoré[52]	57%	43%
Mukena[3]	68%	32%
Medeiros[12]	62%	38%
Diallo[15]	71%	29%
Galie[61]	56%	44%
Achebe[56]	91%	9%
Leang[60]	64%	36%
Notre série	33%	67%

b. Voie d'abord :

la voie d'abord la plus pourvoyeuse de fistule digestive est la laparotomie.

les fistules digestives survenant à la suite d'un abord laparoscopique ou endoscopique sont beaucoup moins fréquentes comparé au laparotomie.

Le plus souvent, la fistule siège au niveau d'une anastomose. Elle peut également survenir à distance sur une autre zone de l'intestin, ou au décours d'une intervention non digestive. Les étiologies et les mécanismes sont multiples et relèvent à la fois des difficultés opératoires, qualité des tissus de l'intestin, conditions locales et enfin la technique chirurgicale[3].

c. Nature du geste :

Les fistules digestives post-opératoire surviennent en règle au décours des viscérolyses laborieuses dans des foyers inflammatoires et adhérentiels, remaniés et dépourvus de tout plan de clivage : ouverture accidentelle d'une anse immédiatement suturée, déperitonisation des zones cruentées, dilacération de la musculature, hématome péri-anastomotique, écrasement de tranches intestinales. Il s'agit parfois des blessures peropératoires minimales, sous-estimées voire méconnues, exceptionnellement de corps étrangers oubliés au contact des anses intestinales, et donc elles peuvent survenir à la suite :

- Des ré-interventions, des laparotomies itératives rendent souvent la dissection difficile ; elles exposent à la déperinisation des anses et des lésions accidentelles.
- De l'existence d'un intestin pathologique qui compromet la cicatrisation des sutures et des anastomoses : surtout les maladies inflammatoires (MICI), affections tumorales (carcinose péritonéale), tissus irradiés (grêle radique) ou mal vascularisés.
- D'une confection de sutures digestives en milieu septique, d'anastomoses sous tension, les entérostomies de vidange sont aussi des gestes dangereux à proscrire.
- De la mise en place de drainages agressifs pour les anses laissées en place longtemps, la fermeture de la paroi sur des plaques en matériel synthétique non résorbable ou par des points totaux traumatisants sont également à éviter[3].

Dans la série de **Zida M**[50] les fistules digestives postopératoires ont survécu chez 30% des malades à la suite d'une appendicectomie, chez 27% à la suite d'une résection segmentaire avec anastomose au niveau grélo-colique, ainsi que chez 25% à la suite d'une résection antérieure du rectum. 42% des fistules digestives postopératoires dans l'étude de **Mukena**[3] ont survécu à la suite d'une résection segmentaire avec anastomose au niveau grélo-colique, 20% à la suite d'une résection antérieure du rectum, et 22% à la suite d'une appendicectomie.

Dans **notre série** les fistules digestives postopératoires ont survécu chez 30% des patients à la suite d'une DPC, chez 27% à la suite d'une appendicectomie, chez 20% à la suite d'une résection antérieure du rectum, et chez 20% à la suite d'une résection segmentaire avec anastomose au niveau grélo-colique.

Ce qui concorde avec les résultats retrouvés dans la littérature, et donc le risque de survie des fistules digestives postopératoires augmente lors des gestes de type résection avec anastomose dans un terrain infectieux et inflammatoire.

Tableau XII : Nature du geste selon les études

Étude	Résection segmentaire	Résection antérieure	Appendicectomie	Suture plaie grélique	DPC
Zida M [50]	27%	25%	30%	18%	---
Mukena [3]	42%	20%	22%	16%	---
Traoré [52]	26%	25%	17%	32%	---
Notre série	20%	20%	27%	3%	30%

2. Diagnostic positif :

2.1. Circonstances de découverte :

Une fistule digestive post-opératoire peut se manifester par différents tableaux cliniques, allant de l'absence de symptômes au choc septique avec mise en jeu du pronostic vital. Un diagnostic précoce est le garant d'une meilleure prise en charge [41].

Dans la littérature, les signes fonctionnels les plus fréquemment retrouvés étaient la douleur abdomino-pelvienne, suivi par la fièvre, et ensuite les troubles de transit.

Dans l'étude **Traoré [52]** 97% des malades souffraient d'une douleur abdomino-pelvienne, 34% des malades avaient de la fièvre et 19% avaient des troubles de transit. 58% des patients de l'étude **Mukena [3]** souffraient d'une douleur abdomino-pelvienne, 28% des malades étaient fébrile, et 32% avaient des troubles de transit.

Dans l'étude **Zheng [58]** 68% des cas présentaient à leur admission une douleur abdomino-pelvienne, 39% avaient de la fièvre et 28% avaient des troubles de transit. 80% des malades de **notre**

série souffraient d'une douleur abdomino-pelvienne, 50% des malades étaient fébrile et 35% avaient des troubles de transit, ce qui rejoint les résultats retrouvés dans la littérature .

Tableau XIII: Les circonstances de découvertes selon les études

Étude	douleur	Fièvre	Trouble de transit	Arrêt des matière et Gaz	Vomissement
Traoré[52]	97%	34%	19%	2%	97%
Mukena[3]	58%	28%	32%	42%	21%
Zheng[58]	68%	39%	28%	8%	16%
Notre série	80%	50%	35%	5%	2%

2.2. Délai postopératoire :

Dans la littérature les fistules digestives postopératoires surviennent le plus souvent après un court délai.

Dans l'étude **Toure et al**[62] les fistules digestives surviennent après 11 jours du geste chirurgical. Dans la série de **Traoré**[52] les fistules surviennent après 7 jours de l'opération, de même que dans l'étude **Duffas et al**[63]. Les fistules digestives surviennent après 6 jours de l'acte chirurgical dans la série de **Rahbour** [54]. Dans l'étude **Mukena**[3] les fistules digestives surviennent après 5 jours du geste chirurgical.

Dans notre série le délai postopératoire après lequel surviennent les fistules digestives était de 7 jours, ce qui concorde avec les résultats retrouvés dans la littérature.

Tableau XIV: Les délais postopératoires selon les études

Étude	Délai postopératoire	Nombre de cas
Mukena[3]	5 jours	19
Rahbour[54]	6 jours	177
Traoré[52]	7 jours	48
Duffas et al[63]	7 jours	222
Toure et al[62]	11 jours	17
Notre série	7 jours	40

2.3. Signes physiques :

Dans la littérature, l'issue du liquide est toujours présent, on retrouve aussi dans plus de 50% des cas une sensibilité abdominale.

Dans la série **Traoré** [52] l'issu de liquide était retrouvé chez tous les patients, 66% des patients avaient une sensibilité abdominale, 50% des patients étaient dénutris et/ou déshydratés. L'issu du liquide était retrouvé chez tous les malades de l'étude **Mukena** [3], 53% des malades présentait une sensibilité abdominale, 50% des malades étaient dénutris et/ou déshydratés. Dans la série **Lynch et al** [42] l'issu du liquide était retrouvé chez tous les patients, 62% des patients avaient une sensibilité abdominale, 44% des patients étaient fébrile et 40% des patients étaient dénutris et/ou déshydratés.

L'issu du liquide était retrouvé chez tous les malades de l'étude **Zida M** [50], 53% des malades présentait une sensibilité abdominale, 38% des malades étaient fébrile et 42% des malades étaient dénutris et/ou déshydratés.

Dans **notre série** l'issu du liquide était retrouvé chez tous les patients, 80% des patients avaient une sensibilité abdominale, et 27% des patients étaient dénutris et/ou déshydratés, ce qui rejoint les résultats retrouvés dans la littérature.

Tableau XV: Les signes physiques selon les séries

Série	Issu du liquide	Sensibilité abdominale	Dénutrition/déshydratation
Traoré [52]	100%	66%	50%
Mukena [3]	100%	53%	42%
Diallo [15]	100%	57%	30%
Lynch et al [42]	100%	62%	40%
Zida M [50]	100%	53%	42%
Notre série	100%	80%	27%

a. Caractéristiques de l'issu du liquide :

a.1. Localisation de l'écoulement fistuleux :

Dans de multiples études l'issu du liquide se fait majoritairement à travers la plaie opératoire ou un orifice cutané.

Chez 50% des malades de la série de **Mukena** [3] l'issu du liquide s'est fait à travers une plaie opératoire, et chez 42% des malades à travers un orifice cutané. Dans l'étude de **Traoré** [52] l'issu du liquide s'est fait chez 52% des patients à travers une plaie opératoire, chez

38% des patients à travers un orifice cutané. Chez 33% des malades de la série de **Zida M** [50] l'issue du liquide s'est faite à travers une plaie opératoire, chez 67% des malades à travers un orifice cutané. Dans l'étude de **Zheng** [58] l'issue du liquide s'est faite chez 59% des patients à travers une plaie opératoire, chez 36% des patients à travers un orifice cutané.

Dans **notre série** l'issue du liquide s'est faite chez 47% des patients à travers une plaie opératoire, chez 23% des patients à travers un orifice cutané. Ce qui rejoint les résultats retrouvés dans la littérature.

Tableau XVI: Voie d'issue du liquide selon les séries

Série	Plaie opératoire	Orifice cutané	Orifice vaginal	Drain
Mukena [3]	50%	42%	8%	---
Traoré [52]	56%	38%	6%	---
Zida M [50]	33%	67%	---	---
Zheng [58]	59%	36%	5%	---
Notre série	47%	23%	7%	23%

a.2. Aspect du liquide :

Selon différentes revues l'aspect du liquide est majoritairement séreux ou stercoral [64].

Dans l'étude de **Traoré** [52] tous les liquides issus des fistules digestives avaient un aspect stercoral. Dans la série de **Mukena** [3] 57% des liquides issus des fistules digestives avaient un aspect stercoral, 42% avaient un aspect séreux.

Dans 58% des cas dans l'étude de **Zida M** [50] le liquide avait un aspect séreux, 42% avaient un aspect stercoral. Dans la série de **Michelassi** [65] 40% des liquides issus des fistules digestives avaient un aspect stercoral, 47% avaient un aspect séreux, 13% avaient un aspect purulent.

Dans 55% des cas dans **notre série** le liquide avait un aspect séreux, 40% avait un aspect stercoral, 5% avaient un aspect purulent.

Ce qui rejoint les résultats retrouvés dans la littérature.

Tableau XVII : L'aspect du liquide selon les études

Étude	Stercoral	Séreux	Purulent
Traoré[52]	100%	---	---
Mukena[3]	57%	43%	---
Zida M [50]	42%	58%	---
Michelassi[65]	40%	47%	13%
Leang[60]	31%	69%	---
Notre série	40%	55%	5%

a.3. Le débit de la fistule :

Le débit de la fistule digestive est un facteur pronostique conditionnant l'évolution de la fistule digestive et sa gravité[66]. Une fistule à haut débit est définie par un débit supérieur à 500ml/24H[36].

Dans la littérature plus de 50% des fistules sont des fistules digestives à bas débit.

Dans l'étude de **Traore**[52] 73% des fistules digestives étaient de bas débit contre 23% de haut débit. 92% des fistules digestives de la série **Medeiros** [12] étaient de bas débit contre 8% de haut débit. Dans l'étude de **Leang** [60] 63% des fistules digestives étaient de bas débit contre 37% de haut débit. 59% des fistules digestives de la série **Hollington**[55] étaient de bas débit contre 37% de haut débit. Dans l'étude de **Visschers et al** [67] 46% des fistules digestives étaient de bas débit contre 41% de haut débit.

Dans **notre série** 35% des fistules étaient de haut débit , cependant chez 65% de nos malades le débit n'a pas été déterminé.

Tableau XVIII : Le débit de la fistule digestive selon les séries

Série	Débit indéterminé	Débit =< 500ml/24H	Débit >500ml/24H
Traoré[52]	4%	73%	23%
Medeiros[12]	---	92%	8%
Leang[60]	---	63%	37%
Gyorki[57]	12%	55%	33%
Hollington[55]	4%	59%	37%
Visschers et al[67]	13%	46%	41%
Notre série	65%	---	35%

2.4. Bilan paraclinique :

a. Biologie :

Le retard diagnostique étant largement préjudiciable pour le pronostic, certains auteurs ont cherché des facteurs biologiques prédictifs d'apparition de fistule.

Outre l'augmentation du taux sérique leucocytaire, qui est habituellement observé de façon non spécifique, le dosage de la C-réactive protéine (CRP) au 4^e jour postopératoire a montré son utilité pour la détection précoce des fuites anastomotiques en chirurgie colorectale [68]. De même en chirurgie bariatrique, un taux de CRP supérieur à 270mg/L au 2^e jour postopératoire est un facteur prédictif important de complications postopératoires [69].

Pour les fistules biliaires et pancréatiques, le diagnostic positif repose respectivement sur le dosage de la bile et de l'amylase dans le liquide de drainage. Le taux doit être alors au moins trois fois supérieur au taux sérique à partir du troisième jour postopératoire [70], [71]. Néanmoins, les fistules pancréatiques et biliaires ne sont pas toutes décelées par ce dosage [72], et certains auteurs n'utilisent pas systématiquement de drainage abdominal.

Les bilans biologiques demandés initialement chez un malade chez qui on suspecte une fistule digestive varient d'une étude à une autre, et dépendent des moyens disponibles [39]. Cependant dans toutes les études une NFS était demandée chez plus de 85% des malades. Tandis que l'ionogramme sanguin et l'albuminémie font parties des éléments régulièrement demandés dans le bilan biologique initial.

Dans l'étude **Mawdsley** [73] une NFS était demandée chez tous les patients, ainsi qu'un ionogramme sanguin, l'albuminémie et une CRP. Chez tous les malades de l'étude **Zida M** [50] une NFS, un ionogramme sanguin et une albuminémie étaient demandés. Dans l'étude **Amiot et al** [35] une NFS était demandée chez tous les patients, ainsi qu'une albuminémie et une CRP. Dans la série **Kate et al** [53] une NFS était demandée chez 85% des patients, un ionogramme sanguin chez tous les patients, une albuminémie chez 85% des patients. Dans l'étude **Traoré** [52] une NFS était demandée chez 90% des patients, un ionogramme sanguin chez tous les patients, une

albuminémie chez 85% des patients. Dans la série **Toure et al** [62] une NFS était demandée chez tous les patients, ionogramme sanguin chez 29% des patients. Dans notre étude une NFS et ionogramme sanguin étaient demandés chez tous nos patients, une albuminémie chez 80% des patients. Ce qui concorde avec les éléments retrouvés dans la littérature.

Tableau XIX : Les bilans biologiques demandés initialement selon études

Étude	NFS	Ionogramme	Albuminémie	Urée/ créatinine	CRP	Glycémie à jeun
Mukena[3]	100%	---	---	47%	---	68%
Traoré[52]	90%	80%	---	8%	---	98%
Kate et al[53]	85%	100%	85%	---	70%	---
Zida M [50]	100%	100%	100%	---	---	---
Toure et al[62]	100%	29%	---	---	---	---
Amiot et al[35]	100%	---	100%	---	100%	---
Mawdsley[73]	100%	100%	100%	100%	100%	---
Notre série	100%	100%	75%	90%	80%	75%

a.1. Numération de la formule sanguine

➤ Hémoglobine :

La numération formule sanguine est un examen économiquement accessible qui permet la suspicion précoce des phénomènes septiques. Cependant, elle demeure un moyen d'orientation et ne permet pas de poser le diagnostic positif de la fistule [74].

Dans la littérature plus d'un tiers des malades ayant une fistule digestive postopératoire présentaient une anémie lors du bilan biologique initial [61].

Dans la série de **Toure et al** [62] 41% des malades avaient une anémie, 42% des patients de l'étude **Prickett et al** [76] avaient une anémie. Une anémie était retrouvée chez 51% des malades de la série de **Kate et al** [53]. 54% des patients de l'étude **Lynch et al** [42] avaient une anémie. Dans la série de **Zida M** [50] 58% des malades avaient une anémie.

Dans notre série une anémie était retrouvée chez 75% de nos patients. Ce qui concorde avec les données retrouvées dans la littérature. Donc la présence d'une anémie augmente le risque de la survenue d'une fistule digestive post-opératoire [41].

Tableau XX : Résultat de HBG retrouvée initialement selon les séries

Série	Présence d'anémie	Absence d'anémie
Kate et al[53]	51%	49%
Mukena[3]	42%	58%
Prickett et al[76]	42%	58%
Zida M [50]	58%	42%
Lynch et al[42]	54%	46%
Toure et al[62]	41%	59%
Notre série	75%	25%

➤ **Leucocyte :**

Une hyperleucocytose est un élément important à prendre en considération lors de la prise en charge d'une fistule digestive[44].

Dans la littérature plus de la moitié des malades ayant une fistule digestive postopératoire n'avaient pas une hyperleucocytose lors du bilan biologique initiale .

Dans la série de **Visschers et al**[67]44% des malades avaient une hyperleucocytose,41% des patients de l'études **Toure et al**[62]avaient une hyperleucocytose. Une hyperleucocytose était retrouvée chez 38% des malades de la série de **Mukena**[3]. Dans la série de **Alves et al** [77] 20% des malades avaient une hyperleucocytose. Dans notre série une hyperleucocytose était retrouvée chez 42% de nos patients. Ce qui rejoint les résultats retrouvés dans la littérature.

Tableau XXI : Résultat des GB retrouvés initialement selon les séries

Série	Hyperleucocytose	Absence d'hyperleucocytose
Kate et al [53]	27%	73%
Mukena[3]	38%	62%
Traoré S [17]	6%	94%
Zida M [50]	56%	44%
Alves et al[77]	20%	80%
Visschers et al[67]	44%	56%
Toure et al[62]	41%	59%
Notre série	42%	58%

a.2. Ionogramme sanguin :

La perte en eau et en électrolytes dépend essentiellement du débit de la fistule et de sa situation sur le tube digestif. Elle est estimée au mieux par le recueil intégral du liquide de fistule et par les bilans des entrées-sorties effectués toutes les 4 heures lorsque la fistule est irriguée, est surtout grâce à un ionogramme sanguin [3] .

Un ionogramme sanguin perturbé témoigne de la gravité de la fistule digestive, nécessitant dans certaine situation une prise en charge initiale au service de réanimation [66].

Dans la série de **Toure et al** [62] 80% des malades avaient un ionogramme sanguin perturbé , 60% des patients de l'étude **Kate et al** [53] avaient un ionogramme sanguin perturbé . Un ionogramme sanguin perturbé était retrouvé chez 52% des malades de la série de **Zida M** [50]. 40% des patients de l'étude **Zheng** [58] avaient un ionogramme sanguin perturbé. Dans la série de **Mawdsley** [73] 36% des malades avaient un ionogramme sanguin perturbé. 16% des patients de l'étude **Traoré** [52] avaient un ionogramme sanguin perturbé. Dans notre série un ionogramme sanguin perturbé était retrouvé chez 30% de nos patients, ce qui rejoint les résultats retrouvés dans les études **Zheng** [58] et **Mawdsley** [73].

Tableau XXII : Résultat de l'ionogramme sanguin selon les études

Étude	Perturbé	Sans anomalie
Kate et al [53]	60%	40%
Traoré [52]	16%	84%
Zida M [50]	52%	48%
Mawdsley [73]	36%	64%
Zheng [58]	40%	60%
Toure et al [62]	80%	20%
Notre série	30%	70%

a.3. Albuminémie :

La présence d'une hypo-albuminémie augmente le risque de la survenue d'une fistule digestive et conditionne la prise en charge [41].

Dans la littérature plus d'un quart des malades ayant une fistule digestiveprésentaient une hypo-albuminémie lors du bilan biologique initial .Dans la série de **Zida M [50]** 52% des malades avaient une hypo-albuminémie ,40% des patients de l'étude **Amiot et al [35]** avaient une hypo-albuminémie .Une hypo-albuminémieétait retrouvée chez 34% des malades de la série de **Kate et al [53]**.

28% des patients de l'étude **Zheng[58]** avaient une hypo-albuminémie. Dans la série de **Mawdsley[73]** 24% des malades avaient une hypo-albuminémie.

Dans **notre série** une hypo-albuminémie était retrouvée chez 29% de nos patients. Ceci rejoint les résultats retrouvés dans les autres études , à l'exception des deux études **Zida M [50]** et **Amiot et al [35]**

Tableau XXIII : Résultat de l'albuminémie selon les études

Étude	Hypo-albuminémie	Albuminémie normale
Kate et al[53]	34%	66%
Zida M [50]	52%	48%
Mawdsley[73]	24%	76%
Zheng[58]	28%	72%
Amiot et al[35]	40%	60%
notre série	29%	71%

b. Imagerie :

Le scanner multibarettes coupes fines millimétriques injecté est l'examen le plus performant pour l'exploration de tout type de fistule digestive et de ses répercussions. Pour les fistules digestives , il doit être réalisé avec opacification digestive haute ou basse selon le cas[41].En plus de faire le diagnostic, il permet [24], [78],[79]:

- d'évaluer la vitalité des extrémités digestives.
- d'éliminer une autre cause septique .
- de détecter une éventuelle collection ou un abcès mal drainé.
- d'en vérifier l'accessibilité .
- d'en réaliser le drainage si besoin.

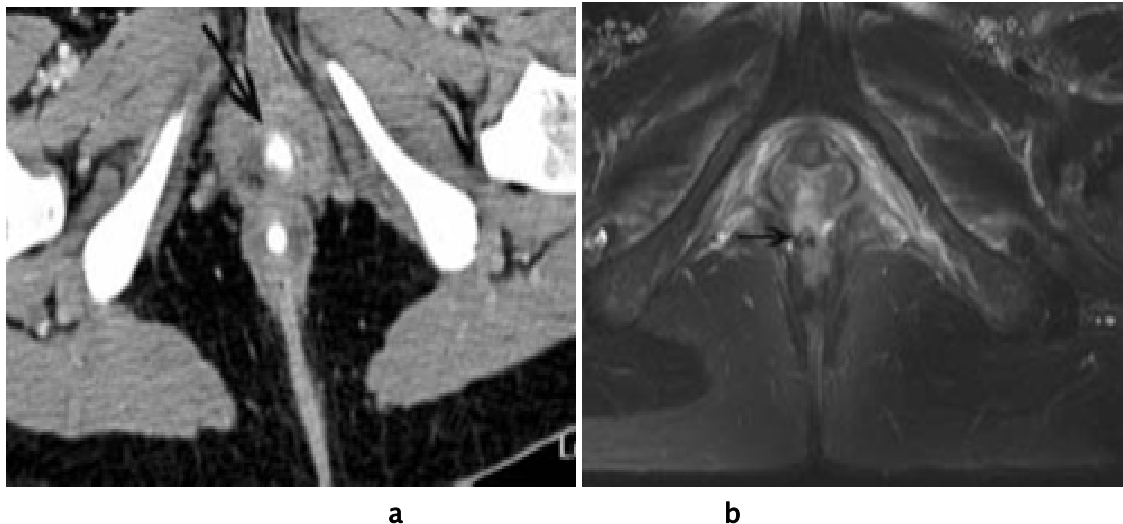


Figure 28 :Fistule iléo-vaginale chez une femme de 35 ans, avec colo-proctectomie totale et anastomose iléo-anale.TDM avec opacification basse.IRM en séquence pondérée T1 avec saturation du signal de la graisse et injection intraveineuse de gadolinium. Ces examens montrent le trajet fistuleux (flèche, a et b) entre le site anastomotique et le vagin[80]

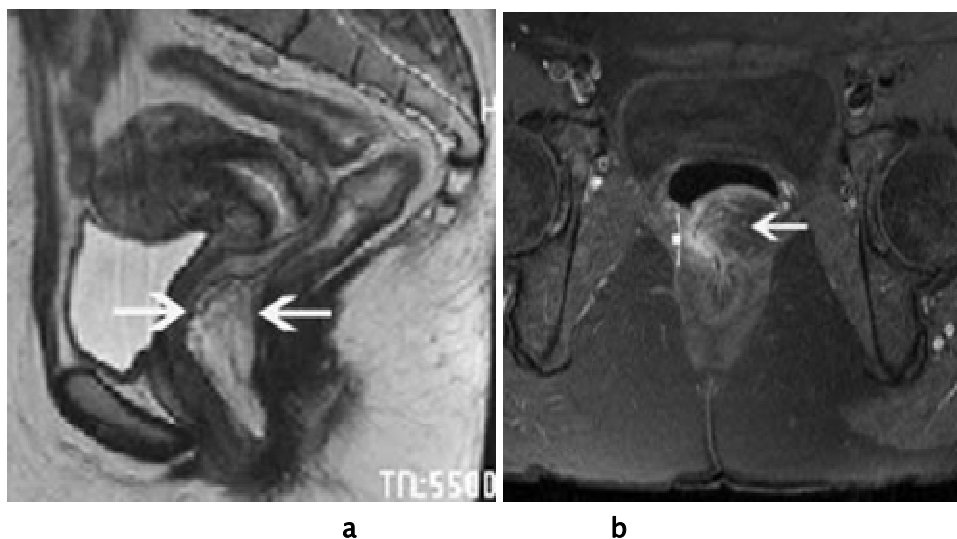


Figure 29: Fistule recto-vaginale : a/coupe IRM sagittale pondérée en T2, après traitement d'une fistule recto-vaginale récidivante par transposition d'un lambeau de Martius (flèche).b/Sur la coupe axiale pondérée en T1, avec injection de gadolinium et saturation de la graisse, il existe une fistule recto-vaginale à droite du lambeau de Martius (tête de flèche)[80]

La fistulographie et les lavements aux produits de contraste sont de plus en plus discutés à l'heure actuelle, car présentent un intérêt limité aux vues des faux négatifs. D'autres examens plus spécifiques peuvent être réalisés en complément afin de préciser le diagnostic et d'y associer un geste thérapeutique[41], [80].



Figure 30: Fistule iléo-vaginale chez une femme de 36 ans avec colo-proctectomie totale et anastomose iléo-anale. L'opacification sous fluoroscopie montre le trajet fistuleux de produit de contraste entre le réservoir et le vagin (tête de flèche), en rapport avec la fistule iléo-vaginale (flèche blanche)[80]



Figure 31 :Fistule entéro-cutanée . L'opacification sous fluoroscopie montre le trajet fistuleux de produit de contraste entre lemoignon rectal et la peau.[80]

La cholangiographie pour les fistules sur anastomose biliodigestive, très sensible, permet de préciser la taille de la déhiscence et de réaliser une cartographie des voies biliaires. Elle est réalisée facilement si le patient possède un drain trans-anastomotique. Dans le cas contraire, elle est remplacée par une cholangio-IRM avec injection de produit de contraste à élimination biliaire[23],[67], [68].

Dans l'étude de **Mukena [3]** 68% des malades ont bénéficié d'une échographie abdominale, tandis que chez 32% des malades aucun examen radiologique n'a été demandé.

Dans la série de **Zida M [50]** 85% des patients ont bénéficié d'une échographie abdominale, tandis que chez 15% des patients aucun examen radiologique n'a été demandé. Tous les malades de l'étude de **Diallo [15]** ont bénéficié d'une fistulographie, 46% des malades ont bénéficié d'une échographie abdominale et 20% des malades ont bénéficié d'une TDM abdomino-pelvienne. Dans la série de **Zheng [58]** 90% des patients ont bénéficié d'une fistulographie, 63% des patients ont bénéficié d'une TDM abdomino-pelvienne, 56% des patients ont bénéficié d'une échographie abdominale, tandis que chez 10% des patients aucun examen radiologique n'a été demandé. Dans l'étude de **Martinez [83]** 62% des malades ont bénéficié d'une fistulographie, 45% des malades ont bénéficié d'une TDM abdomino-pelvienne, 34% des malades ont bénéficié d'une échographie abdominale, tandis que chez 13% des patients aucun examen radiologique n'a été demandé. 6% des malades de l'étude de **Stanistaw [84]** ont bénéficié d'une fistulographie, 54% des malades ont bénéficié d'une échographie abdominale et 21% des malades ont bénéficié d'une TDM abdomino-pelvienne, tandis que chez 13% des malades aucun examen radiologique n'a été demandé.

Dans **notre étude** 2% des patients ont bénéficié d'une fistulographie, 40% des patients ont bénéficié d'une TDM abdomino-pelvienne, 52% des patients ont bénéficié d'une échographie abdominale, tandis que chez 22% des patients aucun examen radiologique n'a été demandé, sans oublier le fait qu'on a eu recours chez certains de nos patients à plusieurs examens radiologiques complémentaires.

Donc le choix des examens complémentaires radiologiques varie d'une étude à une autre, ceci s'expliquerait par le fait qu'il dépend des moyens disponibles, et aussi par l'absence de recommandation précise.

Tableau XXIX: Les examens radiologiques demandés selon les études

Étude	Écographie abdominale	TDM abdomino-pelvienne	Fistulographie	Aucun
Mukena[3]	68%	---	---	32%
Diallo[15]	46%	20%	100%	---
Toure et al[62]	35%	12%	---	53%
Hollington[55]	6%	28%	32%	18%
Rahbour[54]	36%	34%	20%	4%
Zheng[58]	56%	63%	90%	10%
ZidaM [50]	85%	---	---	15%
Martinez[83]	34%	45%	62%	13%
Stanistaw[84]	54%	21%	6%	15%
Notre série	52%	40%	2%	22%

IV. Bilan préopératoire :

De nos jours, l'évolution des techniques chirurgicales d'une part, et le vieillissement de la population d'autre part confrontent chirurgiens et anesthésistes à des indications opératoires de plus en plus élargies, chez des patients de plus en plus âgés présentant des comorbidités potentiellement plus importantes, notamment cardiaques. Le bilan préopératoire chirurgical et anesthésique devient donc une étape importante dans la prise en charge du patient, afin d'appréhender au mieux la période opératoire et d'en minimiser les risques de morbidité et de mortalité.

L'objectif du bilan préopératoire d'un patient est double : d'une part détecter des pathologies qui pourraient interférer avec l'intervention et en augmenter les risques, d'autre part offrir au patient une préparation et une protection optimales en vue de diminuer les risques opératoires. Cette consultation comprend l'anamnèse du patient et ses antécédents médicaux, l'examen clinique centré principalement sur les voies aériennes et le thorax, y compris l'auscultation pulmonaire et l'évaluation cardiovasculaire. Ce bilan clinique, associé aux examens complémentaires nécessaires, permet à l'anesthésiste d'évaluer le risque anesthésique, de choisir la technique anesthésique la plus appropriée, et d'informer le patient de la stratégie

anesthésique péri-opératoire et d'en obtenir le consentement, au même titre que le consentement chirurgical.

Elle permet également au patient de s'exprimer et de poser des questions concernant l'opération et l'anesthésie.

Il est souvent difficile de déterminer si un examen complémentaire est nécessaire, et lequel est le plus utile. En principe, un examen doit répondre à une question et conduire à une sanction thérapeutique. Un examen qui ne conduit pas à une modification potentielle de la prise en charge est inutile[85].

Parmi les bilans préopératoires on retrouve :

- Un hémogramme .
- Bilan d'hémostase
- Radiographie de thorax
- ECG

V. La prise en charge :

Lorsque le diagnostic de fistule digestive est établi, plusieurs options thérapeutiques sont possibles [41]:

- un traitement médical seul .
- un traitement interventionnel radiologique ou endoscopique .
- une ré-intervention chirurgicale.
- Traitement médico-chirurgical.

La prise en charge doit être multidisciplinaire[86], impliquant chirurgiens réanimateurs, gastro-entérologues et radiologues. Le transfert dans un centre expert, ou la demande d'un avis précoce est essentiel.

Une prise en charge précoce est primordiale, puisque la fistule digestive post-opératoire expose le patient à un risque septique avec possibilité d'une aggravation brutale, et à un risque hémorragique par érosion vasculaire pour les fistules proximales à haute activité enzymatique. Le traitement précoce conditionne le pronostic, puisqu'il augmente les possibilités de conservation des anastomoses, et réduit la durée de séjour [87].

L'objectif du traitement est de contrôler le sepsis, quelle que soit sa gravité, et d'assurer au minimum une fistulisation dirigée externe complète. Outre le retentissement clinique du sepsis qui est le principal facteur décisionnel de la prise en charge thérapeutique, d'autres paramètres sont à prendre en compte : l'efficacité du drainage externe de la fistule digestive, l'étendue de la désunion anastomotique, la vitalité des structures digestives anastomosées, le délai par rapport à l'intervention initiale, et l'absence d'obstruction mécanique ou fonctionnelle d'aval. [23], [73] – [75] .

À l'exception de certaines études où la prise en charge était majoritairement médicale, notamment dans l'étude de **Medeiros** [12] où 92% des malades ont bénéficié d'un traitement uniquement médical, ainsi que dans la série de **Traoré S** [17] où 87% des patients ont bénéficié d'un traitement uniquement médical, dans la littérature la prise en charge médico-chirurgicale est l'option thérapeutique la plus adoptée.

Dans l'étude de **Diallo** [15] 54% des malades ont bénéficié d'un traitement médico-chirurgical. 62% des patients de la série de **Soro** [91] ont bénéficié d'un traitement médico-chirurgical. Dans l'étude de **Zida M** [50] 71% des malades ont bénéficié d'un traitement médico-chirurgical. 84% des patients de la série de **Rahbour** [54] ont bénéficié d'une prise en charge médico-chirurgicale. 89% des patients de la série de **Mukena** [3] ont bénéficié d'un traitement médico-chirurgical.

Dans **notre étude** 70% des malades ont bénéficié d'un traitement médico-chirurgical, ce qui concorde avec les données retrouvées dans la littérature.

Tableau XXV : Type de prise en charge selon les séries :

Série	Médical et chirurgical	Uniquement médical
Traoré S [17]	13%	87%
Medeiros[12]	8%	92%
Kate et al[53]	42%	42%
Diallo[15]	54%	46%
Soro[91]	62%	38%
Mukena[3]	89%	11%
Amiot et al [35]	54%	46%
Rahbour[54]	84%	16%
Zida M [50]	71%	29%
Hollington[55]	67%	33%
Notre série	70%	30%

1. Traitement médical :

1.1. Antibiothérapie :

Durant la période d'installation de la fistule, souvent en cas de réaction obstructive sur un foyer infectieux agglutinant les anses autour de lui, ou durant l'évolution ultérieure de la fistule compliquée de manifestations septiques, dont le traitement chirurgical paraît prématuré il est nécessaire d'entreprendre une antibiothérapie. Les souches les plus fréquemment en cause sont représentées par :

- Aérobie : E. Coli, Streptococcus, Enterobacter, Proteus, Staphylococcus, Klebsiella, Pseudomonas .
- Anaérobies: Bacteroides, Clostridium, Streptococcus, Staphylococcus, Corynebacterium, Fusobacterium.

Il peut s'agir le plus souvent d'associations mixtes aéro-anaérobies. Dans la mesure où l'infection intra-abdominale semble conditionnée par la synergie microbienne aéro-anaérobies , le choix des antibiotiques est guidé par quelques critères essentiels : efficacité sur les germes anaérobies, sur les entérobactéries et sur les Cocci Gram positifs, capacité de pénétration dans la

cavité péritonéale pour atteindre la cible bactérienne, résistance aux facteurs d'inactivation des produits par les microbes, activité en milieu anaérobie, faible toxicité viscérale et sensorielle.

Les malades reçoivent une antibiothérapie par voie intraveineuse (modulée selon l'état de la fonction rénale). Elle doit être efficace sur les germes habituellement rencontrés ; c'est donc, au départ le plus souvent, une antibiothérapie probabiliste, véritable traitement empirique première intention d'une infection, généralement pluri microbienne, avant tout apport de documents bactériologiques spécifiques. Mais la connaissance des espèces bactériennes les plus observées dans les services de chirurgie viscérale permet néanmoins d'orienter l'antibiothérapie initiale avec une bonne probabilité d'efficacité.

L'antibiothérapie sera évidemment modifiée et ajustée les jours suivants, surtout en cas d'inefficacité clinique, selon les isollements microbiens aéro-anaérobies provenant des prélèvements intrapéritonéaux, fistuleux, des hémocultures, selon l'antibiogramme, la concentration minimale inhibitrice, le pouvoir bactéricide du sérum vis-à-vis des germes isolés et le dosage du taux sérique des antibiotiques.

La multiplicité des germes en cause impose, en règle, l'administration d'associations synergiques d'antibiotiques bactéricides de familles différentes, qui diminue parallèlement la probabilité de sélection d'un mutant double résistant. L'association bêta-lactamine, aminoside et imidazole permet d'obtenir, par voie parentérale, des taux sériques supérieurs à la CMI de la plupart des germes rencontrés dans les infections péritonéales.

Enfin, chez de nombreux malades septiques dénutris et immunodéprimés admis tardivement en deuxième main après avoir subi plusieurs interventions abdominales rapprochées et reçu des perfusions parentérales prolongées par des cathéters périphériques puis centraux fréquemment changés, il est souvent judicieux, de traiter d'emblée les risques septiques [3]. Et donc même en cas de fuite minime, une antibiothérapie sera instaurée [41].

Tous les malades des différentes études ont bénéficié d'une antibiothérapie, toutefois le type de l'antibiothérapie varie d'une étude à une autre, Ceci pourra être expliqué par le fait que l'antibiothérapie dans certaines études est probabiliste tandis que dans d'autres

séries l'antibiothérapie est basée sur une culture bactériologique. Cependant la formule la plus utilisée correspond à l'association de deux antibiotiques l'un appartenant au bêta lactamine l'autre au Aminoside.

Dans la série de **Roberto[92]** 83% des malades ont été mis sous biantibiothérapie, tandis que 17% des malades ont été mis sous triantibiothérapie. 84% des malades de l'étude **Lee[93]** ont été mis sous biantibiothérapie, tandis que 16% malades ont été mis sous triantibiothérapie.

Dans la série de **Klucinski [94]** 78% des patients ont été mis sous biantibiothérapie, tandis que 22% des patients ont été mis sous triantibiothérapie. 81% des patients de l'étude **Traoré S[17]** ont été mis sous biantibiothérapie, 11% patients ont été mis sous triantibiothérapie, tandis que 8% des patients ont été mis sous mono antibiothérapie. 73% des malades de l'étude **Medeiros[12]** ont été mis sous bi antibiothérapie, 9% malades ont été mis sous triantibiothérapie, tandis que 18% des malades ont été mis sous monoantibiothérapie. Tous les patients de la série de **Toure et al[62]** ont été mis sous bi antibiothérapie.

Dans **notre étude** 58% des malades ont été mis sous bi antibiothérapie, 10% des malades ont été mis sous triantibiothérapie, tandis que 32% des malades ont été mis sous mono antibiothérapie, et donc l'association des antibiotiques est largement prescrite, ce qui concorde avec les résultats retrouvés dans la littérature.

Tableau XXVI: L'antibiothérapie selon les séries

Série	Mono-antibiothérapie	Bi-antibiothérapie	Tri-antibiothérapie	Autre
Roberto[92]	---	83%	17%	---
Mukena[3]	---	74%	16%	10%
Traoré S [17]	8%	81%	11%	---
Toure et al[62]	---	100%	---	---
Klucinski[94]	---	78%	22%	---
Lee[93]	---	84%	16%	---
Medeiros[12]	18%	73%	9%	---
Notre série	32%	58%	10%	---

1.2. Ralentisseur du transit :

Dans la série de **Mukena [3]** 89% des malades ont été mis sous ralentisseur de transit, tandis que chez 11% des malades aucun ralentisseur de transit n'a été prescrit. 67% des patients de l'étude de **Roberto[92]** ont été mis sous ralentisseur de transit, tandis que chez 33% des malades aucun ralentisseur de transit n'a été prescrit. Dans la série de **Zheng[58]** 58% des malades ont été mis sous ralentisseur de transit, tandis que chez 42% des malades aucun ralentisseur de transit n'a été prescrit.

Dans **notre étude** Seul 22% des patients ont été mis sous ralentisseur de transit, tandis que chez 78% des patients aucun ralentisseur de transit n'a été prescrit.

Donc les ralentisseurs de transit sont faiblement prescrits dans notre étude comparé aux autres études où plus de la moitié des patients ont été mis sous ralentisseur de transit.

Tableau XXVII: L'utilisation d'un ralentisseur de transit selon les séries

Série	mis sous ralentisseur de transit	non mis sous ralentisseur de transit
Mukena[3]	89%	11%
Roberto[92]	67%	33%
Zheng[58]	58%	42%
Notre série	22%	78%

1.3. Anti-sécrétoire :

De nombreuses substances permettent de réduire les sécrétions digestives :

- Site d'action gastrique : anti-H2 et inhibiteurs de pompe à proton ; antiacide.
- Site d'action sur l'ensemble du tube digestif : la somatostatine ou son analogue de synthèse l'octréotide.

Ces substances inhibent toutes les sécrétions digestives et la motilité intestinale, et diminuent le débit splanchnique.

De nombreuses études européennes et anglo-saxonnes, ont retrouvés que le Débit fistuleux diminué de manière importante grâce aux anti-sécrétoires, ainsi le délai de fermeture spontanée a été diminué, cependant le taux de fermeture spontanée selon ces études reste inchangé [3].

Donc la prise des anti-sécrétoires notamment les IPP améliore la prise en charge des fistules digestives[34] .

Dans la série de **Traoré[17]** seul 4% des malades ont été mis sous anti-sécrétoire, tandis que chez 96% des malades aucun anti-sécrétoire n'a été prescrit. 80% des patients de l'étude de **Mukena[3]** ont été mis sous anti-sécrétoire, tandis que chez 20% des malades aucun anti-sécrétoire n'a été prescrit. Dans la série de **Zheng [58]** 77% des malades ont été mis sous anti-sécrétoire, tandis que chez 23% des malades aucun anti-sécrétoire n'a été prescrit. 68% des patients de l'étude de **Roberto[92]** ont été mis sous anti-sécrétoire, tandis que chez 32% des malades aucun anti-sécrétoire n'a été prescrit.

Dans **notre étude** 63% des patients ont été mis sous anti-sécrétoire, tandis que chez 37% des malades aucun anti-sécrétoire n'a été prescrit. À l'exception de l'étude de **Traoré[17]**, les anti-sécrétoires sont largement prescrits, ce qui concorde avec les données de la littérature.

Tableau XXVIII: L'utilisation des anti-sécrétoires selon les séries

Série	mis sous anti-sécrétoire	non mis sous anti-sécrétoire
Traoré[17]	4%	96%
Mukena[3]	80%	20%
Roberto[92]	68%	32%
Zheng[58]	77%	23%
Notre série	63%	37%

1.4. Alimentation:

La dénutrition est fréquente en milieu hospitalier. Déjà présente dès l'admission chez de nombreux patients, elle tend en l'absence de mesures de prévention à s'aggraver durant l'hospitalisation. Il a été démontré que la dénutrition augmentait de manière significative la morbidité et la mortalité des patients hospitalisés. La nutrition est un élément primordial dans la diminution de la morbidité et de la mortalité des fistules. Deux modes de nutrition sont possibles qui ne sont pas opposés mais complémentaires : la nutrition parentérale et la nutrition entérale[3] .

a. Nutrition parentérale :

La nutrition parentérale est indispensable à la phase initiale de la fistule et /ou lorsqu'il existe une impossibilité d'utilisation du tube digestif : grêle court(<30cm) avec résection iléo-colique droite, occlusion, syndrome péritonéal...

Elle est administrée par l'intermédiaire d'un cathéter veineux central et selon les modalités d'alimentation parentérale de tout malade grave de réanimation potentiellement septique pouvant se compliquer.

Les risques d'infection et de thrombose sur cathéter sont élevés dans ce contexte infectieux où les pertes digestives importantes, les difficultés d'appareillage, les réfections de pansements parfois pluriquotidiennes peuvent amener à des fautes d'asepsie malgré les précautions prises.

La nutrition parentérale ne modifie ni le débit ni le taux de fermeture spontanée des fistules qui dépendent des caractères anatomiques, mais elle permet de maintenir un état nutritionnel satisfaisant nécessaire à la cicatrisation.

Les nutriments de base enrichis en électrolytes, vitamines et oligoéléments, sont perfusés dans le système cave supérieur par le jeu du cathéter central, soit par flacons séparés de mélanges nutritifs ternaires équilibrés et prêts à l'emploi apportant en moyenne 1 000 Kcal pour 1 litre d'émulsions d'acides aminés (7 à 8 g d'azote total), de glucoses et de lipides, soit par poches nutritives uniques répondant aux divers besoins quotidiens (1 200 à 3 000 Kcal) et conservables à 4°C plusieurs semaines avant usage[3].

b. Nutrition entérale :

Elle a l'avantage, lorsqu'elle est réalisable, de l'efficacité, de l'innocuité et du coût. Elle est le plus souvent possible après une quinzaine de jours de nutrition parentérale. Lorsqu'elle est réalisable, l'idéal est d'utiliser la nutrition entérale à faible débit continue qui entraîne un ralentissement important de la vitesse de transit digestif, permet une absorption et une digestion des éléments nutritifs dès le premier mètre de l'intestin grêle et de l'obtention de niveaux caloriques élevés (jusqu'à 70 Kcal / kg / j) souvent nécessaires quand on connaît la

perle énergétique moyenne pour une fistule de 1 000 ml : 75 % à 50cm de l'angle de Treitz ,60 % entre 75cm et 100 cm ,30 % entre 125cm et 150cm.

L'augmentation de la viscosité du mélange limite les pertes par l'orifice fistuleux.

La nutrition entérale augmente peu le débit des fistules situées à plus de 150cm de l'angle duodéno-jéjunal. Pour les fistules situées à moins de 150cm de l'angle duodéno-jéjunal, le débit augmente et ce d'autant plus que la fistule est proche de cet angle[3].

c. Sites d'apport :

Ils peuvent être :

- Gastrique par une sonde nasogastrique ou une gastrostomie d'alimentation .
- Jéjunal par une Jejunostomie d'alimentation ou par une sonde de Foley intubant un orifice fistuleux latéral ou terminal[3].

Sans oublier que depuis 1968 Dr.Dudrick a révolutionné la prise en charge des fistules digestives par l'instauration d'une alimentation parentérale lors du traitement des fistules [61] . Cependant jusqu'à présent le taux de l'utilisation de l'alimentation parentérale varie d'une école à une autre[25][95].

Dans l'étude de **Reber et al [96]** 58% des malades ont été mis sous-alimentation parentérale, tandis que 42% des malades ont été mis sous-alimentation entérale. 52% des patients de la série **Hollington[55]** ont été mis sous-alimentation parentérale, tandis que 48% des patients ont été mis sous-alimentation entérale. Dans l'étude de **Traoré S [17]** 48% des malades ont été mis sous-alimentation parentérale, tandis que 52% des malades ont été mis sous-alimentation entérale. 34% des patients de la série **Haffejee[97]** ont été mis sous-alimentation parentérale, tandis que 66% des patients ont été mis sous-alimentation entérale. 25% des malades de la série **Ortiz et al[98]** ont été mis sous-alimentation parentérale, tandis que 75% des malades ont été mis sous-alimentation entérale.

Dans **notre étude** seul 25% des patients ont été mis sous-alimentation parentérale.

Donc à la différence de la série de **Reber et al [96]** et de **Hollington[55]**, et comme dans l'étude **Kate et al[53]** et **Zida M [50]** dans notre étude l'alimentation parentérale est faiblement utilisée .

Tableau XXIX: Type d'alimentation selon les séries

Série	Alimentation parentérale	Alimentation entérale
Reber et al[96]	58%	42%
Hollington[55]	52%	48%
Traoré S [17]	48%	52%
Haffejee[97]	34%	66%
Ortiz et al[98]	25%	75%
Mukena[3]	21%	79%
Kate et al[53]	15%	85%
Zida M [50]	8%	92%
Notre série	25%	75%

1.5. Antalgique:

La prise de la douleur est un élément primordiale lors de la cure des fistules digestives [99]. Cependant la prise des antalgiques n'est pas systématique[100].

Dans la série de **Zida M [50]** 91% des malades ont été mis sous antalgique ,tandis que chez 9% des malades aucun antalgique n'a été prescrit. 87% des patients de l'étude **Traoré[17]** ont été mis sous antalgique ,tandis que chez 13% des malades aucun antalgique n'a été prescrit. Dans la série de **Mukena[3]** 74% des malades ont été mis sous antalgique ,tandis que chez 9% des malades aucun antalgique n'a été prescrit.

Dans **notre étude** 80% des malades ont été mis sous antalgique ,tandis que chez 21% des malades aucun antalgique n'a été prescrit. Ce qui concorde avec les données retrouvées dans la littérature.

Tableau XXX: L'utilisation des antalgiques selon les séries

Série	mis sous antalgique	non mis sous antalgique
Zheng[58]	68%	32%
Mukena[3]	74%	26%
Traoré S[17]	87%	13%
Zida M[50]	91%	9%
Notre série	80%	21%

2. Traitement chirurgicale:

Parmi les objectifs du traitement chirurgical des fistules digestives [93]:

- a reprise de la fonctionnalité du tube digestive.
- la résection de la fistule et la réalisation d'anastomose.
- la fermeture sécurisée de la paroi abdominale.

Une fois la chirurgie planifiée, il faut veiller à ne pas léser les intestins adjacents lors de l'abord chirurgical. La fistule peut être détectée lors de l'acte chirurgical par l'utilisation de la coloration au bleu de méthylène ou par des sondes guidées.

Après avoir identifié le siège de l'orifice de la fistule, la résection de la portion de l'intestin atteinte avec une anastomose est la méthode la plus utilisée [42].

Pour faciliter l'alimentation précoce et la décompression de l'intestin proximal, certains cas nécessitent la réalisation d'une stomie. La fermeture abdominale est difficile lorsque la fermeture de la fistule est tentée. Les défauts cutanés et la probabilité accrue de contamination des plaies rendent difficile une fermeture sûre de la peau. Les complications de la plaie peuvent entraîner des fistules nouvelles ou récurrentes. Pour favoriser une cicatrisation normale de la plaie abdominale après la chirurgie, une nutrition parentérale ou entérale optimale avec un supplément composé d'oligo-éléments et de vitamines est indispensable [51], [87], [93], [101].

2.1. Indication de la reprise :

Dans la série de **Mukena** [3] 35% des reprises ont été faites chez des malades ayant une fistule de haut débit, 29% à la suite d'une péritonite, 24% à la suite d'une occlusion intestinale et 12% devant l'échec du traitement médical. Dans l'étude de **Traoré S** [17] les indications pour la reprise chirurgicale étaient : fistule à haut débit dans 40% des cas, l'échec du traitement médical dans 26% des cas, une péritonite dans 22% des cas, et une occlusion dans 6% des cas. 36% des reprises chirurgicales dans la série de **Soro** [91] étaient pour des péritonites, 26% pour des fistules de haut débit et 21% pour des occlusions.

Dans notre série 47% des reprises ont été faites chez des malades ayant une fistule de haut débit, 25% devant l'échec du traitement médical, 21% à la suite d'une péritonite, 7% à la suite d'une occlusion intestinale. Ce qui rejoint les résultats retrouvés dans la littérature. Et donc les principales indications d'une reprise chirurgicale sont : en premier lieu un débit de fistule élevé, suivi par la présence de complication infectieuse notamment les péritonites.

Tableau XXXI: Les indications de la reprise chirurgicale selon les études

Étude	Haut débit	Péritonite	Occlusion	Échec du TTT médical
Mukena[3]	35%	29%	24%	12%
Traoré S[17]	40%	22%	12%	26%
Soro[91]	26%	36%	21%	17%
Notre série	47%	21%	7%	25%

2.2. Installation du patient :

a. Installations pour laparotomie :

L'installation du patient dépend du type d'intervention chirurgicale envisagée.

Le versant anesthésique de l'installation (monitorage, cathéters etc...), ne sera pas envisagé ici pas plus que les notions admises pour toute intervention de chirurgie digestive tel le port de bas à varices ou la protection des points d'appui.

En revanche, les auteurs souhaitent insister sur la sécurité que donnent les nouveaux systèmes de fixation des membres inférieurs. Cette fixation ne se fait plus ni par de simples sangles dans lesquelles on place les pieds et les chevilles ni par des appuis-cuisses avec jambières creuses mais par de véritables bottes rigides remontant sur la jambe. Grâce à ce système, le membre inférieur est réellement maintenu et guidé, la hanche et le genou pouvant être placés exactement comme on le souhaite, évitant ainsi tout risque d'élongation lorsqu'il n'y a plus de compression ni sur le mollet ni sur les zones classiquement à risque, nerf sciatique ou poplité externe par exemple.

Dans le cadre de la prise en charge chirurgicale de la fistule digestive, l'abord chirurgical au cours d'une laparotomie est souvent abdominal seul, cependant dans certains cas sa nécessité un abord combiné abdominal et périnéal[102].

a.1. installation pour un abord par voie abdominale seule :

Le patient est installé en décubitus dorsal. Un piquet en haut à gauche permet de mettre une valve pour exposer l'hypocondre gauche et mobiliser l'angle colique gauche. La table d'instruments est au-dessus des pieds du patient.

L'opérateur est à gauche du patient. L'instrumentiste est à sa gauche. Un aide est à droite du patient face à l'opérateur[103].

a.2. installation pour un abord combiné abdominal et périnéal :

Cette installation permettant un double abord abdominal et périnéal.

- Position gynécologique, les cuisses fléchies et en abduction, cette position permet l'abord chirurgical du périnée (Figure 32A).
- Position abdominale, les cuisses allongées ou semi-fléchies, simplement écartées sur les jambières ce qui permet d'avoir accès à l'abdomen et à l'anus (Figure 32B).

Dans les deux cas, le patient est installé le bras droit le long du corps, le bras gauche sur un appui bras et le bassin surélevé par un billot. Un piquet est mis en haut à gauche ce qui permet si nécessaire de mettre une valve pour exposer l'hypocondre gauche et mobiliser l'angle colique gauche. L'opérateur doit veiller lui-même à la bonne installation du patient, en particulier vérifier que les zones d'appui sont bien protégées. Les régions abdominale et périnéale sont badigeonnées, des champs et des jambières stériles sont mis en place.

L'opérateur est à gauche du patient, l'instrumentiste est à gauche de l'opérateur, le premier aide est à droite du patient en face de l'opérateur, le deuxième aide si nécessaire pourra se situer entre les jambes du patient (Figure 33). La table à instruments est le long de la jambe gauche du patient ou bien on peut utiliser une table pont placée au-dessus de la tête de l'opéré (Figure 32C)[103].

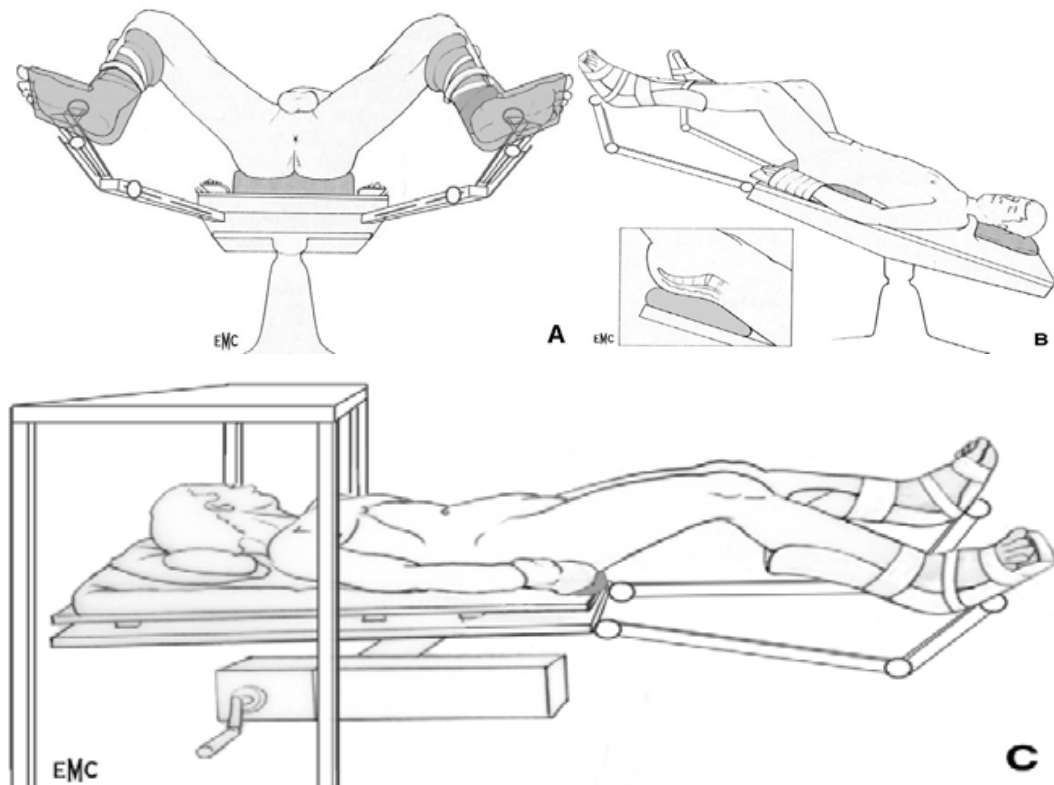


Figure 32: Installation habituelle pour la chirurgie permettant un abord combiné abdominal et périnéal.

A. Abord périnéal cuisses fléchies. B. Abord abdominal membres inférieurs allongés. C. Installation avec une table-pont au-dessus de la tête. [102]

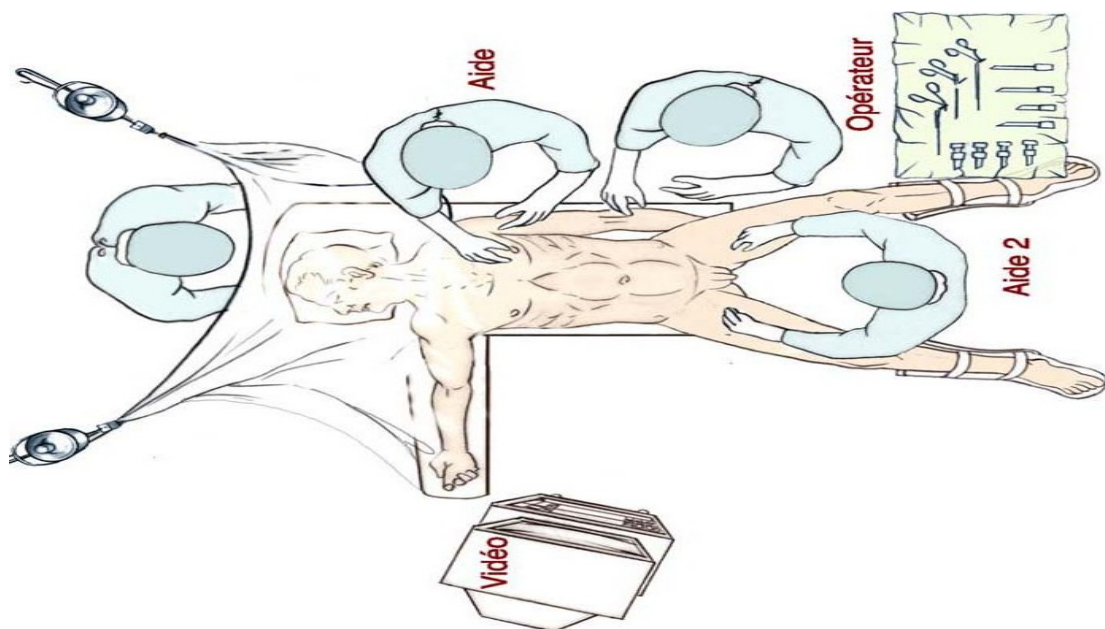


Figure 33 : Installation du patient, position du matériel et de l'équipe chirurgicale[102]

b. installations pour cœlioscopie:

L'installation pour un geste de cœlioscopie doit toujours inclure la possibilité d'une conversion à tous les stades de l'intervention. La conversion peut être décidée dès le début de l'intervention pour impossibilité de réaliser le pneumopéritoine, en fin d'intervention pour refaire manuellement une anastomose mécanique non étanche, ou enfin en urgence en cas de plaie vasculaire non contrôlable par exemple. La table des instruments de laparotomie doit être installée, au moins à minima, pour une hémostase rapide par laparotomie.

Les champs doivent être placés pour permettre un médian xipho-pubien. Le malade doit être solidement solidarisé sur la table car les mouvements de Trendelenburg et de latéralité peuvent être assez marqués. (Figure 34).

La table d'opération idéale pour la cœlioscopie doit :

- Pouvoir descendre très bas notamment pour les malades obèses.
- Être mobilisable dans tous les plans de façon simple et particulièrement en Trendelenburg pour la chirurgie colorectale [103].



Figure 34: Installation pour cœlioscopie : solidarisation du patient sur la table par des sangles sans épaulières [103]

2.3. Voie d'abord :

a. Laparotomie :

La laparotomie est une incision médiane sus et sous-ombilicale contournant l'ombilic par la droite, ce qui permet en cas de confection d'une colostomie iliaque gauche, temporaire ou définitive, d'avoir les deux incisions cutanées suffisamment éloignées l'une de l'autre et facilite ainsi l'appareillage de la colostomie. Vers le bas, l'incision doit descendre jusqu'au pubis et ouvrir le péritoine jusqu'à la vessie. On peut aussi faire une incision verticale paramédiane droite, rejoignant la ligne médiane sur la ligne blanche. Une fois la voie d'abord réalisée, on met en place une jupe de protection de la paroi abdominale [104]

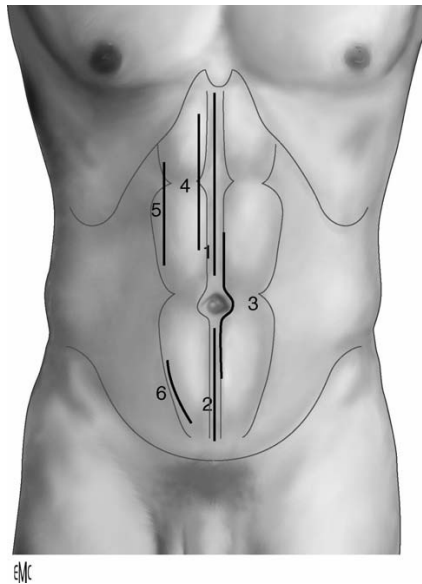


Figure 35 : Incisions verticales. 1. Médiane sus-ombilicale ; 2. médiane sous-ombilicale ; 3. médiane « à cheval » sur l'ombilic ; 4. transrectale ou pararectale interne ; 5. pararectale externe ; 6. incision de Jalaquier.

Le plus souvent le recours à laparotomie est nécessaire dans prise en charge chirurgicale d'une fistule digestive [41], [84] et alors généralement deux traitements sont possibles :

- une conservation de l'anastomose avec de multiples drainages au contact de la fistule (drains de Mikulicz), avec une stomie latérale de dérivation si elle n'était pas déjà réalisée. Simple et rapide à réaliser, cette solution permet en cas de guérison

de la fistule, un rétablissement de continuité assez facile. Par contre, les risques sont la persistance d'un sepsis pelvien par insuffisance de drainage, la chronicisation de la fistule et l'apparition ultérieure d'une sténose anastomotique.

– un démontage de l'anastomose avec réalisation d'une colostomie iliaque gauche. Un drainage pelvien déclive trans-anal est mis en place par le moignon rectal qui est laissé ouvert. L'avantage est de traiter radicalement le sepsis pelvien et la fistule avec une mortalité opératoire faible. L'inconvénient est de rendre le rétablissement ultérieur de la continuité digestive plus complexe avec la constitution d'un « pelvis gelé » et un risque important de stomie définitive [41], [105]–[108].

Le choix entre ces 2 attitudes est difficile mais conditionne le traitement à distance des séquelles de la fistule et impacte considérablement le risque de stomie définitive [41], [107], [108]. Si l'objectif numéro un reste bien entendu de sauver le malade, l'objectif numéro deux est la gestion à long terme de la fistule.

b. Endoscopie:

Cependant l'abord endoscopique n'est pas fréquemment utilisé, et le plus souvent cette abord est utilisé lors des fistules siégeant au niveau œsogastrique ou œsojéjunale, plusieurs techniques peuvent être discutées [41]:

- l'utilisation de stents couverts métalliques extractibles, proposée dans les fistules faisant jusqu'à 50–70% de la circonférence [109]. Bien qu'il y ait un manque d'essais contrôlés randomisés, le placement d'un stent couvert pendant 6 à 8 semaines permettrait de traiter efficacement les fuites anastomotiques selon une revue de la littérature [110]. Certaines complications peuvent survenir telles que l'occlusion ou une érosion sur anse en Y ou la migration de stent.
- l'utilisation de clips hémostatiques associés à de la colle de fibrine [111]. Ces clips ne peuvent traiter de larges défauts et ne possèdent pas de résistance suffisante pour

rapprocher des berges fistuleuses remaniées. L'efficacité de ces procédés est limitée par la taille de la déhiscence (1 cm pour la colle et 2 cm pour les clips) [111][112].

Ces techniques alternatives peuvent apporter un plus thérapeutique, mais devant les données scientifiques encore relativement faibles, elles doivent être discutées au cas par cas, dans les centres experts[41].

Dans la série de **Prickett et al [76]** tous les abords chirurgicaux étaient des laparotomies. Les abords chirurgicaux dans l'étude de **Zida [50]** étaient tous des laparotomies. Dans la série de **Taner et al [113]** tous les abords chirurgicaux étaient des laparotomies. Les abords chirurgicaux dans l'étude de **Kate et al [53]** étaient tous des laparotomies.

Dans **notre série** tous les abords chirurgicaux étaient des laparotomies. Ce qui concorde avec les données retrouvées dans la littérature.

Tableau XXXII: La voie d'abord selon les séries :

Série	Laparotomie	Laparoscopie	Endoscopie
Alves et al [77]	100%	---	---
Taner et al [113]	100%	---	---
Prickett et al [76]	100%	---	---
Martinez[83]	100%	---	---
Michelassi[65]	100%	---	---
Zida M [50]	100%	---	---
Visschers et al [67]	100%	---	---
Hollington[55]	100%	---	---
Kate et al[53]	100%	---	---
Notre série	100%	---	---

2.4. Geste réalisé :

a. **Objectif de la reprise:**

Initialement, la prise en charge chirurgicale précoce était considérée comme la meilleure[83], [114]–[116]. Cependant, il a été constaté par la suite que le taux de succès chez les patients ayant subi une intervention chirurgicale entre le 11^e et le 42^e était inférieur à ceux

opérés après cette période[83],[117]. Si l'on attend six semaines dans un environnement exempt d'infection, le processus inflammatoire deviendra inactif et les adhérences intra-abdominales ils se résoudront suffisamment pour permettre une chirurgie plus sûre[83],[118]. Par conséquent, en général, il est suggéré d'attendre au moins six semaines sans septicémie pour la prise en charge chirurgicale des patients atteints de fistules[2], [83], [117], [119], [120].

La chirurgie de choix chez les patients présentant des fistules, si possible, est une chirurgie de réparation qui doit être radicale et agressive[59], [83], [121], [122].

Il est important de noter que, dans certains cas la chirurgie de réparation n'est pas possible, cela peut-être dû à une incapacité à mobiliser adéquatement l'intestin ou à des préoccupations concernant la possibilité d'un syndrome de l'intestin court. Si tel est le cas, il faut envisager de réaliser une chirurgie de sauvetage [42], [123].

La chirurgie de réparation consiste à réséquer la zone où siège la fistule associée à la réalisation d'une anastomose termino-terminal ou latéro-terminal, tandis que la chirurgie de sauvetage consiste essentiellement à la réalisation d'une stomie. Dans certains cas l'association des deux attitudes est possible [31][107]–[110].

Dans la série de **Diallo**[15] 63% des patients opérés ont bénéficié d'une chirurgie de sauvetage. 62% des malades opérés de l'étude **Toure et al**[62] ont bénéficié d'une chirurgie de réparation. Dans la série de **Soro**[91] 57% des patients opérés ont bénéficié d'une chirurgie de sauvetage. Cependant 59% des malades opérés de l'étude **Zida**[64] ont bénéficié d'une chirurgie de réparation. Dans la série de **Rahbour**[54] 72% des patients opérés ont bénéficié d'une chirurgie de réparation, tandis que 28% des patients opérés ont bénéficié d'une chirurgie de sauvetage. 88% des malades opérés de l'étude **Mukena**[3] ont bénéficié d'une chirurgie de réparation.

Dans **notre étude** 75% des patients opérés ont bénéficié d'une chirurgie de réparation. À la différence des études **Diallo** [15], **Soro**[91] et **Toure et al**[62] où la chirurgie de sauvetage était l'attitude la plus utilisée, **notre étude** rejoint les séries **Zida M** [50], **Rahbour**[54] et **Mukena** [3].

Tableau XXXIII: Objectif de la reprise selon les études :

Étude	Réparation	Sauvetage	Réparation et sauvetage
Diallo[15]	37%	63%	---
Toure et al[62]	25%	62%	13%
Soro[91]	43%	57%	---
Hyman[128]	54%	46%	---
Zida M [50]	59%	41%	---
Rahbour[54]	72%	28%	---
Mukena[3]	88%	12%	---
Notre étude	75%	11%	14%

b. nature du geste :

La chirurgie définitive est généralement retardée de plusieurs mois, jusqu'à ce que les déficits physiologiques soient rétablis et que les conditions intra-abdominales soient moins hostiles. Cette approche est confirmée par les résultats, où le risque de récurrence est plus faible [42], [129], [130].

L'acte chirurgical est techniquement difficile. L'abdomen doit être abordé loin de toute zone de contamination si possible. Si une ancienne incision de laparotomie est utilisée, le chirurgien doit pénétrer l'abdomen d'une manière très prudente et précise pour réduire le risque de rencontrer des adhérences denses à la ligne médiane ou autre, et de causer une entérotomie iatrogène. Une fois à l'intérieur de la cavité abdominale, une traction douce et une dissection nette doivent être utilisées pour diviser les adhérences. De nombreux chirurgiens préconisent l'adhésiolyse avec une lame de couteau [61], [131], [132].

Une dissection méticuleuse et patiente est cruciale. Toute lésion séreuse doit être réparée avec des sutures et des entérotomies. L'intestin doit être séparé de la paroi abdominale et complètement libéré des adhérences. Cela facilite l'examen de l'intestin entier, la résection de la zone contenant la fistule et la reconstruction de l'intestin sans tension; exclut la pathologie distale; et libère toutes les bandes d'adhérence qui peuvent compromettre la fonction intestinale postopératoire et mettre l'anastomose en danger. Il ne suffit pas de libérer l'intestin près de la fistule pour la résection et la ré-anastomose [61], [66], [131], [133]-[135].

Lorsque la fistule a été identifiée, la méthode la moins susceptible d'entraîner une fistule récurrente est la résection et l'anastomose primaire de la région intestinale impliquée dans la fistule. Cela doit être effectué dans une zone intestinale exempte d'œdème et de friabilité, de telle sorte que l'anastomose soit positionnée à l'extérieur de toute cavité d'abcès et à l'écart du site de la fistule antérieure. Le fait de surpasser le défaut de la fistule et d'effectuer une résection cunéiforme de l'intestin impliqué est associé à une incidence de récurrence plus élevée (32,7%) que la résection et la ré-anastomose (18,4%) [61][42], [136]. Le détournement de la boucle intestinale contenant la fistule par exclusion de ce segment de l'intestin sans excision peut être effectuée dans le cas d'opérations palliatives pour une tumeur maligne non résécable [61], [137].

La dérivation de cette manière doit être réservée en dernier recours, car elle entraîne rarement la fermeture de la fistule [61], [138], [139].

Après résection et anastomose, l'intestin entier doit être analysé pour identifier toute autre lésion séreuse ou de pleine épaisseur. Ceux-ci doivent être réparés comme décrit précédemment. L'abdomen doit être copieusement irrigué et tout saignement contrôlé. L'omentum, s'il est disponible, doit être placé entre l'intestin et la plaie médiane. Le Seprafilm peut être utilisé sous la plaie médiane pour diminuer la formation d'adhérence mais ne doit pas être placé directement sur l'anastomose. La paroi abdominale doit être bien fermée. Dans le cas d'un gros défaut de paroi abdominale, la consultation d'un chirurgien plastique et reconstructeur peut faciliter la fermeture de la paroi abdominale avec séparation des composants ou un lambeau myo-cutané [61], [115], [118], [122].

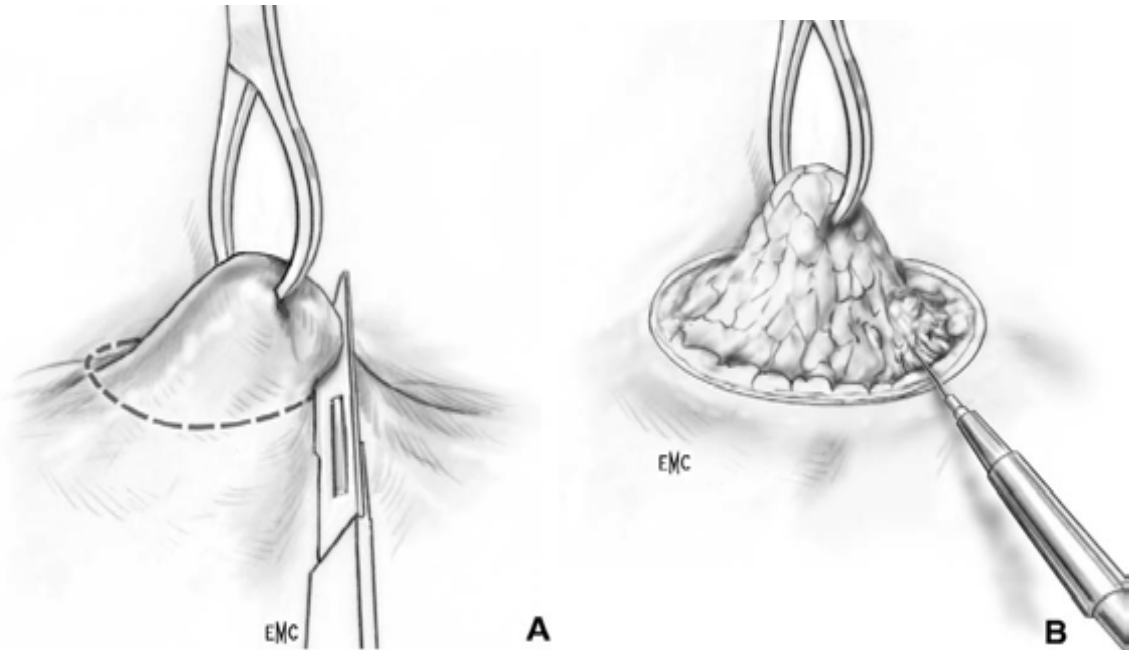


Figure 36 : Confection d'une colostomie iliaque gauche. (A) Incision cutanée circulaire et division de la graisse sous-cutanée (B) .

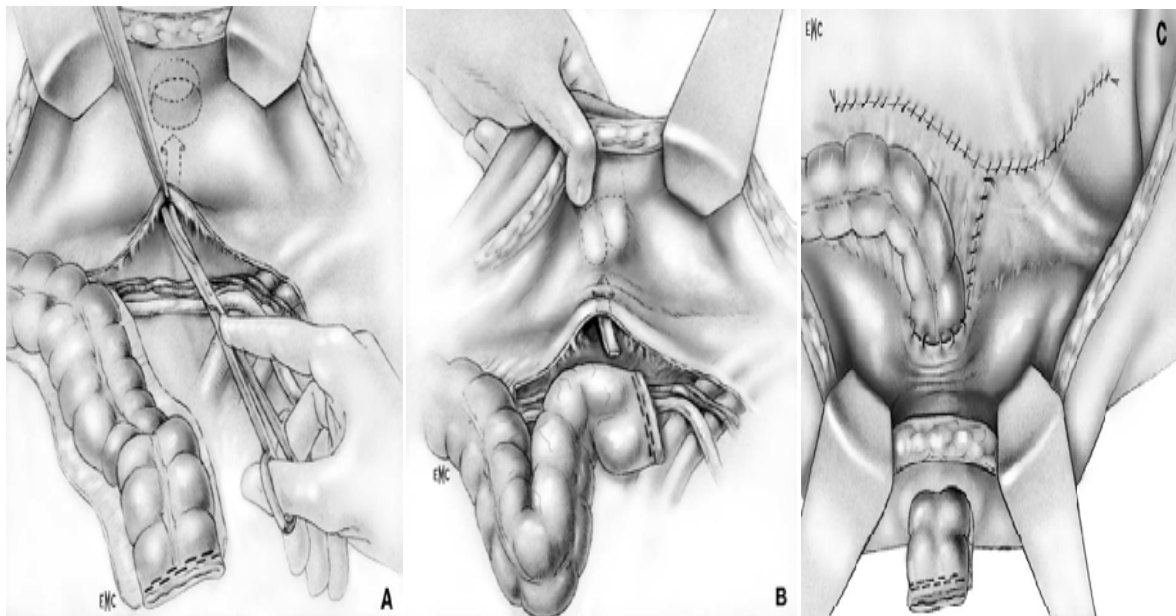


Figure 37 : Confection d'une colostomie iliaque gauche. (A). Dissection sous péritonéale menée de front par l'incision cutanée et par voie abdominale. (B). Extériorisation du côlon. (C). L'extrémité colique dépasse la peau de 2 à 3 cm.

Dans la série **Lynch[42]** 84% des patients opérés ont bénéficié d'une résection-anastomose, tandis que 16% des patients opérés ont bénéficié d'une confection d'une stomie. 77% des malades opérés de l'étude **Leang[60]** ont bénéficié d'une résection-anastomose, tandis que 23% des malades opérés ont bénéficié d'une confection d'une stomie. Dans la série **Mukena[3]** 88% des patients opérés ont bénéficié d'une résection-anastomose, tandis que 12% des patients opérés ont bénéficié d'une confection d'une stomie. 37% des malades opérés de l'étude **Diallo[15]** ont bénéficié d'une résection-anastomose, tandis que 63% des malades opérés ont bénéficié d'une stomie. 38% des malades opérés de l'étude **Toure et al[62]** ont bénéficié d'une résection-anastomose, tandis que 62% des malades opérés ont bénéficié d'une confection d'une stomie.

Dans **notre étude** 64% des patients opérés ont bénéficié d'une résection-anastomose, tandis que 14% des patients opérés ont bénéficié d'une confection d'une stomie. À la différence des études **Diallo [15]** et **Toure et al [62]** où la confection d'une stomie était l'attitude la plus utilisée, **notre étude** rejoint les séries **Rahbour [54]** et **Mukena [3]**. Cette différence pourra être justifiée par l'état général du patient, la qualité des tissus ainsi que l'habitude du chirurgien.

Tableau XXXIV: Nature du geste réalisé selon les études

Étude	Résection + anastomose	Résection+ stomie	stomie	Autre
Lynch[42]	84%	---	16%	---
Leang[60]	77%	---	23%	---
Amiot et al [35]	73%	27%	---	---
Rahbour[54]	72%	---	28%	---
Mukena[3]	88%	---	12%	---
Diallo[15]	37%	---	63%	---
Toure et al[62]	38%	---	62%	---
Notre étude	64%	11%	14%	11%

2.5. Incidents peropératoires :

Malgré les importants progrès qui ont été faits dans le domaine de la sécurité en chirurgie et en anesthésie, la morbidité reste cependant fréquente, et aucun praticien n'est aujourd'hui à l'abri d'un incident peropératoire. Les complications anesthésiques et les incidents

liés au geste opératoire peuvent survenir à n'importe quel moment durant la période peropératoire.

Dans la majorité des cas les incidents peropératoires sont d'ordre anesthésique, notamment respiratoire et cardio-vasculaire. Le risque de survenue d'une complication pendant le geste opératoire peut être lié de plusieurs facteurs notamment :

- la nature de l'acte chirurgical.
- le patient lui-même à savoir son terrain et son état générale.
- un dysfonctionnement lié à l'équipe soignante.
- une mauvaise utilisation d'un dispositif médical ou d'un matériel paramédical.

La gravité des incidents peropératoires est variable , allant d'un incident bénin à un incident mettant en jeu le pronostic vital du malade, et donc cette incident pourra être soit directement responsable du décès, soit à l'origine d'une altération progressive des fonctions vitales aboutissant à un décès inéluctable, d'où l'importance d'une bonne préparation l'opérateur et d'une coopération entre les membres de l'équipe opératoire , pour ainsi minimiser le risque de survenue de toute éventuelle incident péri-opératoire [140].

VI. Évolution et suites postopératoires :

1. La mortalité :

La mortalité générale des patients atteints de fistules digestives varie de 5,3 à 44% [40], [83], [114], [116], [119], [141]-[145] cependant cette mortalité est en déclin. Dans les années 1960, elle était supérieure à 40%, actuellement elle est inférieure à 25% dans la plupart des études [83], [141], [146] .

La mortalité dépend d'un grand nombre de facteurs, dont les principaux sont: le siège de la fistule, le débit de la fistule , le nombre de fistules, la présence d'un déséquilibre hydro-

électrolytique, la malnutrition ou la septicémie, ainsi que l'rapidité et la qualité de la gestion médicale et chirurgicale [71], [83], [147] .

Les fistules œsophagiennes ont généralement une faible mortalité d'environ 6%[83], [96], [148] Initialement, les fistules gastroduodénales avaient une mortalité très élevée atteignant 47%, cependant cette mortalité a diminué d'une manière importante [83], [96], [115], [143] atteignant en moyenne pour les fistules gastriques une mortalité d'environ 26% et les fistules duodénales une mortalité d'environ 16% [83], [115], [148]–[151]. Les fistules de l'intestin grêle ont une mortalité plus élevée par rapport aux autres localisations pouvant atteindre dans certaines études 31% [40], [83], [96], [116], [145], [152] .

Les fistules jéjunales ont une mortalité plus élevée que les fistules iléales, [70], [82], [98], [102], [133], [136]. Les fistules coliques ont une mortalité d'environ 20% [83], [116], [143], [145], [148], [150], [154]. Il a été démontré qu'en général, les fistules à débit élevées ont une mortalité plus élevée que les fistules à débit modéré ou faible [22], [70], [105], [135], [136], [138]. Il y a des rapports qui indiquent une mortalité plus élevée chez les patients avec plus d'un orifice fistuleux, [83], [127], [141], [143] bien que d'autres auteurs n'aient pas confirmé cette conclusion [83], [153].

Comme déjà mentionné, les facteurs les plus importants liés à la mortalité sont le déséquilibre hydro électrolytique, la malnutrition et la septicémie [83], [120].

Grâce à la gestion actuelle notamment en réanimation , la mortalité due au déséquilibre hydro électrolytique, rapportée à 78% en 1960 [70], [99] a considérablement diminué [83], [142], [145], [150], [156], [157]. Les patients souffrant de malnutrition ont une mortalité plus élevée. Depuis 1964, il a été montré que les patients ayant reçu un apport nutritionnel suffisant avaient une meilleure évolution [83], [95], [149] Ces résultats ont ensuite été vérifiés [70], [125], [128], [137]. Dans une étude, 31,8% des patients souffrant de malnutrition sont décédés, tandis que ceux mis sous alimentation entérale et/ou parentérale, seul 3,6% des patients ont décédé [83], [153].

La principale cause de décès chez les patients présentant une fistule digestive reste la septicémie, atteignant jusqu'à 85% lorsqu'elle n'est pas contrôlée [70],[82], [99], [128], [136], [139], [141], donc une prise charge précoce et adaptée est d'une importance vitale.

Le taux de mortalité dans la série de **Mukena**[3] était de 42% ,dans l'étude **Traoré**[17] le taux de mortalité était de 33% . Le taux de mortalité dans la série de **Zida M** [50] était de 27% . Dans l'étude **Prickette et al** [76] le taux de mortalité était de 19 % . Le taux de mortalité dans la série de **Zheng**[58] était de 7% . Dans l'étude **Leang**[60] le taux de mortalité était de 6% . Dans l'étude **Rahbour**[54] le taux de mortalité était de 1 % . Le taux de mortalité dans la série de **Michelassi**[65] était de 0,4%.

Dans **notre étude** aucun malade n'avait décédé ce qui fait un taux de mortalité de 0% . À la différence des études **Mukena** [3] et **Traoré** [17] où le taux de mortalité dépasse les 25% , **notre étude** rejoint les études **Michelassi** [65], **Rahbour** [54] et **Lynch** [42] où le taux de mortalité ne dépasse pas les 5%.

Tableau XXXV: Le taux de mortalité selon les séries :

Série	Mortalité	Nombre de cas
Mukena [3]	42%	19
Traoré [17]	33%	48
Zida M [50]	27%	48
Prickette et al [76]	19%	58
Haffejee[97]	13%	434
Toure et al[62]	12%	17
Zheng [58]	7%	1521
Leang [60]	6%	16
Lynch [42]	3%	205
Rahbour [54]	1%	177
Michelassi [65]	0,40%	222
Notre série	0%	40

2. La morbidité :

La morbidité postopératoire constitue une préoccupation majeure de toute équipe chirurgicale, notamment les complications infectieuses, car les complications postopératoires alourdissent la prise en charge, et diminuent le taux de réussite de l'acte chirurgical [90], [159], [160].

Des complications postopératoires d'ordre non spécifique étaient présentes dans toutes les études.

Dans la série de **Traoré** [17] tous les malades ont présenté à la suite du geste opératoire une surinfection, tandis que 10% ont présenté un lâchage de suture et re-fistulisation. 59% des patients de l'étude **Zida M** [50] ont présenté comme complication postopératoire une surinfection, tandis que 13% ont présenté un lâchage de suture et re-fistulisation. Dans la série de **Taner et al** [113] 27% des malades ont présenté à la suite du geste opératoire une surinfection, tandis que 18% ont présenté un lâchage de suture et re-fistulisation.

23% des patients de l'étude **Leang** [60] ont présenté comme complication postopératoire une surinfection, tandis que 8% ont présenté un lâchage de suture et re-fistulisation. Dans la série de **Michelassi** [65] 6% des malades ont présenté à la suite du geste opératoire une surinfection, tandis que 4% ont présenté un lâchage de suture et re-fistulisation. 4% des patients de l'étude **Lynch** [42] ont présenté comme complication postopératoire une surinfection, tandis que 2% ont présenté un lâchage de suture et re-fistulisation.

À la différence des études **Michelassi** [65] et **Lynch** [42] où la surinfection postopératoire ne dépassée pas les 6%, **notre étude** rejoint plutôt les études **Zheng** [58], **Leang** [60] où la surinfection postopératoire est aux alentours de 20%. Cependant **notre étude** concernant le lâchage de suture rejoint plutôt **Toure et al** [62] et **Taner et al** [113] où le lâchage de suture survenait dans plus de 15%, à la différence **Michelassi** [65] et **Lynch** [42] où le lâchage de suture survenait dans moins de 5%.

Tableau XXXVI: Les complications postopératoires selon les séries :

Série	Surinfection	Refistulisation
Traoré [17]	100%	10%
Zida M[50]	59%	13%
Taner et al [113]	27%	18%
Toure et al [62]	24%	17%
Leang [60]	23%	8%
Zheng [58]	11%	4%
Michelassi [65]	6%	4%
Lynch [42]	4%	2%
Notre série	21%	15%

3. Durée d'hospitalisation :

la durée moyenne d'hospitalisation lors de la prise en charge des fistules digestives peut être dans certaines situations très longue . Cette durée varie d'un cas à un autre en fonction de plusieurs éléments qui conditionnent non seulement le pronostic du malade mais aussi la durée de son séjour intra-hospitalier, notamment l'état générale initiale du malade , l'étiologie de la fistule et sa localisation, la nature de la prise en charge et les complications postopératoires[138].

Le séjour moyen hospitalier chez les malades présentant une fistule digestive dans la littérature varie d'une étude à une autre, en effet cette variabilité pourra être expliquée, par le fait que les moyens thérapeutiques utilisés , tels que l'alimentation parentérale et le drainage percutané par contrôle tomographique ou échographique sont encore très peu accessibles dans certaines régions notamment en Afrique . Ce qui entraîne un retard de fermeture de la fistule expliquant le séjour prolongé des patients. La réalisation d'une stomie, lors de la reprise chirurgicale, avec rétablissement différé de continuité digestive, en est aussi une cause.

Dans la série de **Visschers [67]** la durée moyenne de séjour en intra-hospitalier était de 56j . La durée moyenne d'hospitalisation dans l'étude de **Toure et al[62]** était de 55j. Dans la série de **Duffas[63]** la durée moyenne de séjour en intra-hospitalier était de 20j . La durée moyenne d'hospitalisation dans l'étude de **Taner et al [113]** était de 14j .

Dans **notre série** la durée moyenne de séjour en intra-hospitalier était de 12j .

Donc à la différences des études **Toure et al [62]**, **Visschers [67]** et **Traoré[17]**,où la durée moyenne d'hospitalisation est très élevée dépassant les 40j , **notreétude** rejoint plutôt les résultats retrouvés dans la série de **Taner et al [113]** .

Tableau XXXVII : La durée moyenne d'hospitalisation selon les séries :

Série	Durée moyenne	Nombre de cas
Visschers [67]	56j	135
Toure et al [62]	55j	17
Traoré [17]	42j	48
Zida M[50]	36j	48
Kate et al[53]	30j	41
Duffas [63]	20j	149
Taner et al [113]	14j	11
Notre série	12j	40

4. Taux de guérison :

le taux de guérison des fistules digestives postopératoires dépend de la qualité de la prise en charge ,ainsi que du terrain du malade. Dans l'étude de **Mukena[3]**le taux de guérison était de 58% . Dans la série de **Traoré S [17]**le taux de guérison était de 67%.Par ailleurs le taux de guérison de la série de **Gyorki[57]**était de 81%.Dans **notre série** le taux de guérison était de 88%, ce qui rejoint l'étude **Gyorki.[57]**

Tableau XXXVIII : Le taux de guérison selon les Séries:

Série	Taux de guérison	Nombre de cas
Mukena [3]	58%	19
Traoré S [17]	67%	48
Soro[91]	71%	86
Gyorki[57]	81%	33
Notre série	88%	40

CONCLUSION

Les malades présentant une fistule digestive en chirurgie viscérale sont des malades qui peuvent se révéler graves et difficiles à prendre en charge, d'autant plus que la fistule digestive fait partie des complications postopératoires qui restent pour l'équipe chirurgicale une éventualité redoutable pouvant mettre en jeu le pronostic vital .

L'identification des facteurs de risque est indispensable pour leur prévention. Le diagnostic doit être précoce, avec une prise en charge spécifique et multidisciplinaire, le retard diagnostique étant préjudiciable pour le pronostic.

L'évolution pouvant être fluctuante avec aggravation brutale, la surveillance doit donc être réalisée de façon rapprochée. Le traitement peut-être médical, interventionnel radiologique, endoscopique, chirurgical, ou l'association de ces différentes attitudes thérapeutiques.

Le choix thérapeutique dépendra initialement principalement de l'état septique du malade et de son état général . Lorsque le patient est asymptomatique, le traitement médical seul pourra être suffisant . Un traitement interventionnel pourra être entrepris pour une fistule digestive symptomatique si le pronostic vital n'est pas engagé. Si par contre le pronostic vital est mis en jeu, une ré-intervention chirurgicale sera réalisée en urgence, associée à une réanimation intensive. Toutefois la prise en charge médicochirurgicale a permis de réduire de façon considérable le taux de mortalité de la fistule digestive ,et a permis aussi d'obtenir une évolution favorable de la fistule digestive.

Plus que leur prévention, c'est la précocité et la qualité de la prise en charge des fistules digestives qui en diminuent leur retentissement.

ANNEXES

Fiche d'exploitation

I. IDENTITE :

- Nom :
- Prénom :
- IP :
- Age :
- Sexe : Féminin ☐ Masculin ☐
- Origine géographique : Rurale ☐ Urbain ☐

II. Antécédents :

1. PERSONNEL

1.1. Médicaux :

- HTA ☐
- Diabète ☐
- Dyslipidémie ☐
- Cancer de l'appareil digestive ☐
- Tuberculose ☐
- MICI ☐
- Anémie ☐
- Autre ☐

1.2. Chirurgicaux :

- Déjà opéré(e) : oui ☐ non ☐
- Si oui :
 - Contexte de l'intervention : Urgence ☐ programmée ☐
 - Type d'abord chirurgical :
 - Laparotomie ☐
 - Laparoscopie ☐
 - Endoscopie ☐
 - Nature du geste :
 - Chirurgie œsophagienne :
 - Oesophagectomie ☐
 - Autre ☐
 - Chirurgie gastroduodénale :
 - Gastrectomie Total ☐
 - Gastrectomie Partielle ☐
 - Autre ☐

- Chirurgie pancréatico-biliaire : Cholécystectomie ☐
 Duodéno-pancréatectomie céphalique ☐
 Spléno-pancréatectomie gauche ☐
 Autre ☐
- Chirurgie colique : Résection segmentaire ☐
 Colectomie droite ☐
 Colectomie gauche ☐
 Autre ☐
- Chirurgie rectale : Résection antérieure ☐
 Amputation-abdomino-périnéale ☐
 Autre ☐
- Autre ☐
- Reprise chirurgicale : Oui ☐ Non ☐

III. CLINIQUE :

1. Signes fonctionnels :

- Délai postopératoire : J ☐
- Fièvre ☐
- Nausée ☐
- Vomissement ☐
- Douleur ☐
- Ictère ☐
- Trouble de transit ☐
- Arrêt des matières et des gaz ☐
- Amaigrissement ☐
- Autre ☐

2. Signes physiques :

- Sensibilité abdominal ☐
- Défense abdominal ☐
- Distension abdominale ☐
- Dénutrition ☐
- Issu de liquide par : Drain ☐ Plaie opératoire ☐
 Orifice ☐ Autre ☐
- Aspect du liquide : Séreux ☐ Bileux ☐ Purulent ☐
 Hématique ☐ Autre ☐
- Débit : <250 ml/jour ☐ [250–500ml/jour] ☐ 500 ml/jour > ☐
- Fistule : Biliaire ☐ Digestive ☐ Pancréatique ☐ Autre ☐

2. Chirurgicale :

- Indication de la reprise : Péritonite ☐ Occlusion ☐
Échec TTT médical ☐ Autre ☐
- Délai de la reprise : Jours
- Intervention de sauvetage : Jejunostomie ☐ Iléostomie ☐ Colostomie ☐
- Intervention de réparation :
 - Anastomose termino-terminale ☐
 - Anastomose termino-latérale ☐
 - Résection ☐
 - Intubation ☐
 - Autre ☐

3. Evolution et suitespost-opératoires :

- Durée d'hospitalisation : Jours
- Complication :
 - Hémorragie ☐
 - Surinfection ☐
 - lâchage de suture ☐
 - Ictère postopératoire ☐
 - Choc septique ☐
 - Autre ☐
- Mortalité : Oui ☐ Non ☐
- Taux de guérison : %

RÉSUMÉS

Résumé

Le traitement des fistules digestives a connu plusieurs progrès , mais malgré ces avancées , la prise en charge demeure très compliquée ,notamment à cause des complications redoutables tels les troubles électrolytiques, la malnutrition et la septicémie. L'objectif ultime du traitement est la fermeture de la fistule.

Notre travail est une étude rétrospective et descriptive étalée sur une période de 04 ans du 1^{er} Janvier 2016 au 31 Décembre 2019 à propos d'une série de 40 patients pris en charge pour fistule digestive externe postopératoire au sein du service de chirurgie générale du CHU Mohammed VI de Marrakech. L'étude a pour but de passer en revue les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et les aspects thérapeutiques, ainsi que l'évolution des malades présentant une fistule digestive et traités au niveau du service de chirurgie générale.

La moyenne d'âge était de 47 ans avec un sexe ratio H-F de 0,87. Les fistules survenaient en moyenne 7 jours après le geste opératoire, qui était dans 67% des cas programmé. Les chirurgies pancréatiques , appendiculaires et colorectales étaient les plus pourvoyeuses de fistule. Les signes cliniques étaient prédominés par l'issue de liquide de fistule (100%) et la sensibilité abdominale (80%). La fistule entéro-cutanée était la plus fréquente, elle était retrouvée dans 62% des cas. La prise en charge était principalement médico-chirurgicale et le geste opératoire le plus réalisé lors de la reprise chirurgicale était la résection et anastomose . La morbidité postopératoire représentait 36% , toutefois le taux de mortalité était de 0%.

Un diagnostic précoce et une prise en charge multidisciplinaire rapide et adaptée permettraient de réduire la gravité des fistules digestives , qui restent associées malgré les progrès réalisés à des taux de morbidité et de mortalité importants .

Abstract

The treatment of digestive fistulas has seen several advances, but despite these advances, taking charge remains very complicated, in particular because of its fearsome complications such as electrolyte disorders, malnutrition and sepsis.

The ultimate goal of treatment is to close the fistula. Our work is a retrospective and descriptive study spread over a period of 4 years from January 1, 2016 to December 31, 2019 about a series of 43 patients treated for digestive fistula in the surgical department of the Mohammed VI University Hospital in Marrakech. The purpose of the study is to review the epidemiological, clinical characteristics and aspects of therapy, as well as the evolution of patients with fistula of the digestive tract at the level of general surgery.

The average age was 46.58 years with an H-F sex ratio of 0.87. Fistulas occurred on average 7 days after the surgical procedure, which was in 67% of the cases scheduled. The pancreas, appendicular and colorectal surgeries were the most providers of digestive fistula. The clinical signs were predominant by the outcome of fistula (100%) and abdominal pain (80%), the enterocutaneous fistula was the most frequent (62%). The management was mainly medico-surgical and the operative gesture the most achieved during recovery was resection and anastomosis. Morbidity postoperative accounted for 36%, however the mortality rate was 0%. Early diagnosis and appropriate multidisciplinary care would reduce the morbidity and mortality rates of digestive fistulas.

ملخص

شهد علاج الناسور الهضمي العديد من التطورات، و لكن على الرغم من هذه التطورات، لا تزال إدارة الوضع معقد للغاية، خاصة بسبب مضاعفاته. الهدف النهائي من العلاج هو إغلاق الناسور، عملنا عبارة عن دراسة وصفية تمتد على مدى 4 سنوات من 1 يناير 2016 إلى 31 ديسمبر 2019، حول سلسلة من 43 مريض عولجوا من الناسور الهضمي في قسم الجراحة العامة بالمركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش. الهدف من هذه الدراسة هو مراجعة الجوانب الوبائية، السريرية و العلاجية و كذلك تطور حالات المرضى. في هذه الدراسة كان متوسط العمر 47 سنة و بلغت نسبة الجنس 0,87. ظهرت النواسير بعد معدل 7 أيام من حدوث العملية الجراحية، و التي كانت بمعدل (67%) من الحالات المجدولة. و لوحظ أن جراحة البنكرياس، الزائدة الدودية، القولون هم الأكثر تسببا للناسور. نتائج هذه الدراسة أظهرت ان العلامات السريرية الأكثر شيوعا كانت هي خروج السائل الناسور بنسبة 100% , ألأم البطن بنسبة (80%). كما تبين ان الناسور المعوي الجدي هو الأكثر انتشارا بنسبة (62%). تمت معالجة مرضا الناسور عن طريق التدخل الجراحي بنسبة (70%)، الذي كان غالبا عبارة عن استئصال و تلحيم الأمعاء شكلت التعقيدات بعد التدخل الجراحي نسبة مئوية تعادل (37%) و (0%) كمعدل الوفيات. التشخيص المبكر و الإدارة السريعة في شتى التخصصات تقلل من خطورة النواسير الجهاز الهضمي، التي لا تزال مرتبط بمعدلات مترفعة للوفيات شهد علاج الناسور الهضمي العديد من التطورات، و لكن على الرغم من هذه التطورات، لا تزال إدارة الوضع معقد للغاية، خاصة بسبب مضاعفاته. الهدف النهائي من العلاج

BIBLIOGRAPHIE

1. **Ollivier JM et Masini JP,**
« Fistules digestives externes post opératoires », p. P.1041–1048., Paris 1989.
2. **LEVY et AL,**
« Fistules entéro cutanées post–opératoires données actuelles », 1996.
3. **BINENE MUKENA Beaudric,**
« FISTULES DIGESTIVES EXTERNES POSTOPÉRATOIRES:fréquence,étiopathogénie et prise en charge », UNIVERSITE DE LUBUMBASHI FACULTE DE MEDECINE, REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO, 2019.
4. **John M. et AL,**
« Enterocutaneous fistules: Are treatment improving », p. 140 : 5-8., surgery 2006.
5. **J. E. Fischer,**
« The pathophysiology of enterocutaneous fistulas », *World J. Surg.*, vol. 7, n° 4, p. 446-450, juill. 1983, doi: 10.1007/BF01655932.
6. **L. F. Hollender, C. Meyer, D. Avet, et B. Zeyer,**
« Postoperative fistulas of the small intestine: Therapeutic principles », *World J. Surg.*, vol. 7, n° 4, p. 474-480, juill. 1983, doi: 10.1007/BF01655936.
7. **Sansoni B, et Irvin GM,**
« Small bowel fistulas », *World J surg*, p. 9:897–903., 1985.
8. **Bricard H et Traverro C,**
« Fistules digestives », *Anesth – Réa, Chir., Médecines – sciences, Flammarion*, p. 2ème édition : 1295 – 1304., 1995.
9. **Auffray JP, Fulachier V, Hemon Y, et Gouin F,**
« Anesthésie Réanimation dans la chirurgie du tube digestif », *Encycl. Méd. Chir*, vol. (Paris, France), Anesthésie–Réanimation, p. 36561 A10: 6–,18p, 1985.
10. **Okabayashi T, Kobayashi M, Sugimoto T, Okamoto K, Matsuura K, et Araki K,**
« Postoperative pancreatic fistula following surgery for gastric and pancreatic neoplasm, is distal pancreaticosplenectomy truly safe? », vol. 52, n° 61, p. 233 – 6, Hepatogastroenterology 2005.
11. **Mabrut JY et al.,**
« Laparoscopic pancreatic resection : a preliminary experience of 15 patients », vol. 52, n° 61, p. 230 – 2, 2005.

12. **A. C. Medeiros, T. Aires-Neto, J. S. Marchini, J. Brandão-Neto, D. M. Valença, et E. S. T. Egito,**
« Treatment of Postoperative Enterocutaneous Fistulas by High-Pressure Vacuum with a Normal Oral Diet », *Dig Surg*, vol. 21, n° 5-6, p. 401-405, 2004, doi: 10.1159/000082317.
13. **Sambou S,**
« Ré – interventions précoces après laparotomie », *Univ. d'Alger, Institut des sciences médicales*, vol. These Doctorat es-sciences., p. 75, Alger 1984.
14. **Kouamé BD, Ouattara O, Dick RK, et Roux C,**
« Résultats du traitement des perforations typhiques de l'enfant à Abidjan (Côte d'Ivoire) », *Med. Afr. Noire*, vol. 47, n° 12, p. 508 – 511., 2000.
15. **Diallo OA,**
« Les fistules digestives externes postopératoires à l'hôpital du Point G », These Med Bamako, 2000.
16. **Sidibé Yacouba,**
« Péritonites généralisées au Mali. A propos 140 cas opérés dans les hôpitaux Bamako et Kati », *These Med, Bamako*, 1995.
17. **Traoré S,**
« Les complications post opératoires précoces en chirurgie générale et pédiatrique et aux urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré », These Med Bamako, 2003.
18. **Mbuya M et coll,**
« Fistules digestives externes postoperatoires, problematique de la prise en charge à propos de 15 cas », vol. 45, n° 34, p. 118-123, 2015.
19. **CHVREL J P et a,**
« Appareil digestif », *Abrége d'anatomie générale édition 5*, p. 116–124.
20. **Rouvière H.,**
« Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle », *Paris:Masson*, p. 421–431, 1974.
21. **FH Netter,**
J SCOTT, *ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE. 2ème édition*, Maloine. Novartis, 1999.

22. **G. G. GAMBARELI J,**
« Appareil digestif », *PCEM 1 collection Metifac 2 édition*, p. 109-117,120-139.
23. « https://medecine.univ-amu.fr/sites/medecine.univ-amu.fr/files/diplome/2_2_bartolomei_digestif.pdf ». .
24. **H. Bedioui et al.,**
« Diagnostic radiologique d'une fistule entérotubaire compliquant une maladie de Crohn », *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, vol. 32, n° 2, p. 158-161, févr. 2008, doi: 10.1016/j.gcb.2007.11.005.
25. **M. BADRASAWI, S. SHAHAR, et I. SAGAP,**
« Nutritional Management in Enterocutaneous Fistula. What is the evidence? », *Malays J Med Sci*, vol. 22, n° 4, p. 6-16, 2015.
26. **Shahrudin MD et Noori SM,**
« Biloma and biliary fistula associated with hepatorrhaphy for liver injury », vol. 44, n° 14, p. 519-521, mars 1997.
27. **C. Maulat et al.,**
« Prevention of biliary fistula after partial hepatectomy by transcystic biliary drainage: randomized clinical trial: Biliary fistula prevention after hepatectomy », *Br J Surg*, janv. 2020, doi: 10.1002/bjs.11405.
28. **L. Misery et W. Hu,**
« Cicatrice, cicatrisation », in *Ligatures et sutures chirurgicales*, Paris: Springer Paris, 2011, p. 285-297.
29. **J.-P. Borel et F.-X. Maquart,**
« Mécanismes moléculaires de la cicatrisation des blessures », vol. 56, n° 1, p. 11-9, 1998.
30. **P Senet, S Meaume, et L Dubertret,**
« Physiologie de la cicatrisation cutanée. Encycl. Méd. Chir », 2000.
31. **Y. Gall,**
« Acide hyaluronique: structure, métabolisme et implication dans la cicatrisation », *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie*, vol. 137, p. S30-S39, avr. 2010, doi: 10.1016/S0151-9638(10)70007-7.

32. **V. Bitot et M. Beaussier,**
« AINS et risque de fistule digestive postopératoire », *La Presse Médicale*, vol. 43, n° 6, p. 633-636, juin 2014, doi: 10.1016/j.lpm.2013.09.017.
33. **H. Colboc et S. Meaume,**
« Âge et cicatrisation », *Revue Francophone de Cicatrisation*, vol. 2, n° 2, p. 30-32, mars 2018, doi: 10.1016/j.refrac.2018.03.007.
34. **I. P. Bissett,**
« Postoperative Small Bowel Fistula: Back to Basics », *Trop Doct*, vol. 30, n° 3, p. 138-140, juill. 2000, doi: 10.1177/004947550003000308.
35. **A. Amiot et al.,**
« Long-Term Outcome of Enterocutaneous Fistula in Patients With Crohn's Disease Treated With Anti-TNF Therapy: A Cohort Study from the GETAID », *American Journal of Gastroenterology*, vol. 109, n° 9, p. 1443-1449, sept. 2014, doi: 10.1038/ajg.2014.183.
36. **S. M. Berry et J. E. Fischer,**
« CLASSIFICATION AND PATHOPHYSIOLOGY OF ENTEROCUTANEOUS FISTULAS », *Surgical Clinics of North America*, vol. 76, n° 5, p. 1009-1018, oct. 1996, doi: 10.1016/S0039-6109(05)70495-3.
37. **P. Frileux,**
« La nutrition artificielle dans les fistules digestives externes », *Nutrition Clinique et Métabolisme*, vol. 8, n° 3, p. 125-127, janv. 1994, doi: 10.1016/S0985-0562(05)80002-0.
38. **V. J. Kumpf et al.,**
« ASPEN-FELANPE Clinical Guidelines: Nutrition Support of Adult Patients With Enterocutaneous Fistula », *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, vol. 41, n° 1, p. 104-112, janv. 2017, doi: 10.1177/0148607116680792.
39. **R. A. Agha et al.,**
« Preferred reporting of case series in surgery; the PROCESS guidelines », *International Journal of Surgery*, vol. 36, p. 319-323, déc. 2016, doi: 10.1016/j.ijsu.2016.10.025.
40. **A. C. L. Campos, M. M. Meguid, et J. C. U. Coelho,**
« FACTORS INFLUENCING OUTCOME IN PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL FISTULA », *Surgical Clinics of North America*, vol. 76, n° 5, p. 1191-1198, oct. 1996, doi: 10.1016/S0039-6109(05)70507-7.

41. **E. Girard et al.,**
« Diagnostic et prise en charge d'une fistule anastomotique en chirurgie digestive », *Journal de Chirurgie Viscérale*, vol. 151, n° 6, p. 455-465, déc. 2014, doi: 10.1016/j.jchirv.2014.08.006.
42. **A. C. Lynch, C. P. Delaney, A. J. Senagore, J. T. Connor, F. H. Remzi, et V. W. Fazio,**
« Clinical Outcome and Factors Predictive of Recurrence After Enterocutaneous Fistula Surgery »:, *Annals of Surgery*, vol. 240, n° 5, p. 825-831, nov. 2004, doi: 10.1097/01.sla.0000143895.17811.e3.
43. **M. Falconi, N. Sartori, E. Caldiron, R. Salvia, C. Bassi, et P. Pederzoli,**
« Management of Digestive Tract Fistulas », *Digestion*, vol. 60, n° Suppl. 3, p. 51-58, 1999, doi: 10.1159/000051489.
44. **A. M. Pflug, E. M. Utiyama, B. Fontes, M. Faro, et S. Rasslan,**
« Continuous reinfusion of succus entericus associated with fistuloclysis in the management of a complex jejunal fistula on the abdominal wall », *International Journal of Surgery Case Reports*, vol. 4, n° 8, p. 716-718, 2013, doi: 10.1016/j.ijscr.2013.04.041.
45. **S. L. Gans, H. L. van Westreenen, J. J. S. Kiewiet, E. A. J. Rauws, D. J. Gouma, et M. A. Boermeester,**
« Systematic review and meta-analysis of somatostatin analogues for the treatment of pancreatic fistula », *Br J Surg*, vol. 99, n° 6, p. 754-760, juin 2012, doi: 10.1002/bjs.8709.
46. **C. Platell, N. Barwood, G. Dorfmann, et G. Makin,**
« The incidence of anastomotic leaks in patients undergoing colorectal surgery », *Colorect Dis*, vol. 9, n° 1, p. 71-79, janv. 2007, doi: 10.1111/j.1463-1318.2006.01002.x.
47. **V. M. Kaminsky et M. Deitel,**
« Nutritional support in the management of external fistulas of the alimentary tract », *Br. J. Surg.*, vol. 62, n° 2, p. 100-103, févr. 1975, doi: 10.1002/bjs.1800620205.
48. **M. Crespi, G. Montecamozzo, et D. Foschi,**
« Diagnosis and Treatment of Biliary Fistulas in the Laparoscopic Era », *Gastroenterology Research and Practice*, vol. 2016, p. 1-6, 2016, doi: 10.1155/2016/6293538.
49. **E. Fennern, J. Williamson, M. Plietz, J. George, S. Khaitov, et A. J. Greenstein,**
« Surgical Techniques and Differences in Postoperative Outcomes for Patients With Crohn's Disease With Ileosigmoid Fistulas: A Single-Institution Experience, 2010-2016 », *Diseases of the Colon & Rectum*, vol. 62, n° 10, p. 1222-1230, oct. 2019, doi: 10.1097/DCR.0000000000001451.

50. **Zida M,**
« prise en charge d'une fistule digestive », *Burkina Faso*, 2012.
51. **K. Komori et al.,**
« Surgical Strategy for Rectovaginal Fistula After Colorectal Anastomosis at a High-volume Cancer Center According to Image Type and Colonoscopy Findings », *Anticancer Res*, vol. 39, n° 9, p. 5097-5103, sept. 2019, doi: 10.21873/anticancerres.13704.
52. **Bathio TRAORE,**
« ETUDE DES FISTULES DIGESTIVES EXTERNES POST OPERATOIRES DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE ET PEDIATRIQUE DU CHU GABRIEL TOURE », Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie Bamako, Mali, 2008.
53. **V. Kate, P. Kumar, et N. Maroju,**
« Enterocutaneous fistulae: Etiology, treatment, and outcome – A study from South India », *Saudi J Gastroenterol*, vol. 17, n° 6, p. 391, 2011, doi: 10.4103/1319-3767.87180.
54. **G. Rahbour et al.,**
« Seven year experience of enterocutaneous fistula with univariate and multivariate analysis of factors associated with healing: development of a validated scoring system », *Colorectal Dis*, p. n/a–n/a, juill. 2013, doi: 10.1111/codi.12363.
55. **P. Hollington, J. Mawdsley, W. Lim, S. M. Gabe, A. Forbes, et A. J. Windsor,**
« An 11-year experience of enterocutaneous fistula », *Br J Surg*, vol. 91, n° 12, p. 1646-1651, déc. 2004, doi: 10.1002/bjs.4788.
56. **G. E. Njeze et U. J. Achebe,**
« Enterocutaneous fistula: A review of 82 cases », *Nigerian Journal of Clinical Practice*, vol. 16, n° 2, p. 174–177-177, janv. 2013.
57. **D. E. Gyorki et al.,**
« Enterocutaneous fistula: a single-centre experience », *ANZ Journal of Surgery*, vol. 80, n° 3, p. 178-181, mars 2010, doi: 10.1111/j.1445-2197.2009.05086.x.
58. **Zheng T et al.,**
« Investigation of treatment and analysis of prognostic risk on enterocutaneous fistula in China: a multicenter prospective study », *Journal chinois de chirurgie gastro-intestinale*, vol. 25;22, n° 11, p. 1041-1050, nov. 2019.

59. **P. B. McIntyre, J. K. Ritchie, P. R. Hawley, C. I. Bartram, et J. E. Lennard-Jones,**
« Management of enterocutaneous fistulas: A review of 132 cases », *Br. J. Surg.*, vol. 71, n° 4, p. 293-296, avr. 1984, doi: 10.1002/bjs.1800710416.
60. **Y. J. Leang et al.,**
« Enterocutaneous fistula: analysis of clinical outcomes from a single Victorian tertiary referral centre: Enterocutaneous fistula », *ANZ Journal of Surgery*, vol. 88, n° 1-2, p. E30-E33, janv. 2018, doi: 10.1111/ans.13686.
61. **K. Galie et C. Whitlow,**
« Postoperative Enterocutaneous Fistula: When to Reoperate and How to Succeed », *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, vol. 19, n° 4, p. 237-246, nov. 2006, doi: 10.1055/s-2006-956446.
62. **A. O. Toure et al.,**
« Les fistules anastomotiques (fa) post-colectomie au Service de Chirurgie Générale de l'Hôpital Aristide Le Dantec », *Pan Afr Med J*, vol. 28, 2017, doi: 10.11604/pamj.2017.28.11.12612.
63. **J.-P. Duffas et al.,**
« A controlled randomized multicenter trial of pancreatogastrostomy or pancreatojejunostomy after pancreatoduodenectomy », *The American Journal of Surgery*, vol. 189, n° 6, p. 720-729, juin 2005, doi: 10.1016/j.amjsurg.2005.03.015.
64. **OUANGRÉ E, OUÉDRAOGO, et TRAORÉ S,**
« LES FISTULES STERCORALES AU ChU YALGADO OUÉDRAOGO. the enteroCutaneouS fistuLas in teaching hospital Yalgado Ouédraogo », *Rev int sc méd*, vol. 14, n° 1, p. 114-120, 2012.
65. **F. Michelassi, M. Stella, T. Balestracci, F. Giuliani, P. Marogna, et G. E. Block,**
« Incidence, diagnosis, and treatment of enteric and colorectal fistulae in patients with Crohn's disease. », *Ann Surg*, vol. 218, n° 5, p. 660-666, nov. 1993.
66. **V. Datta, A. Engledow, S. Chan, A. Forbes, C. R. Cohen, et A. Windsor,**
« The Management of Enterocutaneous Fistula in a Regional Unit in the United Kingdom: A Prospective Study », *Diseases of the Colon & Rectum*, vol. 53, n° 2, p. 192-199, févr. 2010, doi: 10.1007/DCR.0b013e3181b4c34a.
67. **R. G. J. Visschers, S. W. M. O. Damink, B. Winkens, P. B. Soeters, et W. G. van Gemert,**
« Treatment Strategies in 135 Consecutive Patients with Enterocutaneous Fistulas », *World J Surg*, vol. 32, n° 3, p. 445-453, mars 2008, doi: 10.1007/s00268-007-9371-1.

68. **N. Lagoutte et al.,**
« C-reactive protein and procalcitonin for the early detection of anastomotic leakage after elective colorectal surgery: Pilot study in 100 patients », *Journal of Visceral Surgery*, vol. 149, n° 5, p. e345-e349, oct. 2012, doi: 10.1016/j.jviscsurg.2012.09.003.
69. **R. Warschkow et al.,**
« C-Reactive Protein 2 Days After Laparoscopic Gastric Bypass Surgery Reliably Indicates Leaks and Moderately Predicts Morbidity », *J Gastrointest Surg*, vol. 16, n° 6, p. 1128-1135, juin 2012, doi: 10.1007/s11605-012-1882-x.
70. **C. Bassi et al.,**
« Postoperative pancreatic fistula: An international study group (ISGPF) definition », *Surgery*, vol. 138, n° 1, p. 8-13, juill. 2005, doi: 10.1016/j.surg.2005.05.001.
71. **M. Koch et al.,**
« Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery », *Surgery*, vol. 149, n° 5, p. 680-688, mai 2011, doi: 10.1016/j.surg.2010.12.002.
72. **O. Bruno, G. Brancatelli, A. Sauvanet, M. P. Vullierme, V. Barrau, et V. Vilgrain,**
« Utility of CT in the Diagnosis of Pancreatic Fistula After Pancreaticoduodenectomy in Patients with Soft Pancreas », *American Journal of Roentgenology*, vol. 193, n° 3, p. W175-W180, sept. 2009, doi: 10.2214/AJR.08.1800.
73. **J. E. Mawdsley, P. Hollington, P. Bassett, A. J. Windsor, A. Forbes, et S. M. Gabe,**
« An analysis of predictive factors for healing and mortality in patients with enterocutaneous fistulas », *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, vol. 28, n° 9, p. 1111-1121, nov. 2008, doi: 10.1111/j.1365-2036.2008.03819.x.
74. **GHARIANI, Brahim, HOUISSA, Hichem, et SEBAI, Farouk,**
« Diagnostic précoce du lâchage anastomotique après chirurgie colique », *Tunisie médicale*, vol. 89, n° 2, p. 174-178, 2011.
75. **P. Stevens, R. E. Foulkes, J. S. Hartford-Beynon, et R. J. Delicata,**
« Systematic review and meta-analysis of the role of somatostatin and its analogues in the treatment of enterocutaneous fistula », *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, vol. 23, n° 10, p. 912-922, oct. 2011, doi: 10.1097/MEG.0b013e32834a345d.
76. **D. Prickett, R. Montgomery, et W. G. Cheadle,**
« External Fistulas Arising From the Digestive Tract », *Southern Medical Journal*, vol. 84, n° 6, p. 736-739, juin 1991, doi: 10.1097/00007611-199106000-00015.

77. **A. Alves, Y. Panis, M. Pocard, J.-M. Regimbeau, et P. Valleur,**
« Management of anastomotic leakage after nondiverted large bowel resection », *Journal of the American College of Surgeons*, vol. 189, n° 6, p. 554-559, déc. 1999, doi: 10.1016/S1072-7515(99)00207-0.
78. **N. Kadi et al.,**
« UG16 Apports du scanner multibarrette dans l'évaluation des fistules urogénitales et digestives », *Journal de Radiologie*, vol. 85, n° 9, p. 1480, sept. 2004, doi: 10.1016/S0221-0363(04)77564-2.
79. **P. Werner, E. Faivre, F. Langonnet, et J. Belghiti,**
« La tomодensitométrie et le drainage percutané modifient les indications de réintervention après chirurgie digestive », *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, vol. 9, n° 3, p. 261-264, janv. 1990, doi: 10.1016/S0750-7658(05)80183-2.
80. **G. Schmutz et al.,**
« Radiologie contrastée du tube digestif », *EMC – Chirurgie*, vol. 1, n° 5, p. 533-551, oct. 2004, doi: 10.1016/j.emcchi.2004.05.003.
81. **P. Mercky et al.,**
« Usefulness of over-the-scope clipping system for closing digestive fistulas: OTSC for closing digestive fistulas », *Digestive Endoscopy*, vol. 27, n° 1, p. 18-24, janv. 2015, doi: 10.1111/den.12295.
82. **F. MARTY, M. F, et A. W. J,**
« L'EXPLORATION RADIOLOGIQUE DES FISTULES ENTERO-CUTANÉES ET SON INFLUENCE SUR LEUR APPROCHE CHIRURGICALE », *L'EXPLORATION RADIOLOGIQUE DES FISTULES ENTERO-CUTANÉES ET SON INFLUENCE SUR LEUR APPROCHE CHIRURGICALE*, n° 167, p. 27-30, 1981.
83. **MARTINEZ – ORDAZ JL et AL,**
« Post opérative entero cutaneous fistula », *Gac Med*, vol. 139, n° 2, p. 144-51., 2003.
84. **Stanisław Głuszek, Maria Korczak, Marta Kot, Jarosław Matykiewicz, et Dorota Koziół,**
« Digestive system fistula – a problem still relevant today », *POLSKI PRZEGLĄD CHIRURGICZNY*, vol. 83, n° 1, p. 32-41, 2011.
85. **R. Rosenthal, C. Blanc, P.-G. Chassot, et N. Demartines,**
« Bilan préopératoire en chirurgie viscérale », *Rev Med Suisse*, n° 4 : 1542-9, 2008.

86. **P. Ravindran, N. Ansari, C. J. Young, et M. J. Solomon,**
« Definitive surgical closure of enterocutaneous fistula: outcome and factors predictive of increased postoperative morbidity », *Colorectal Dis*, vol. 16, n° 3, p. 209-218, mars 2014, doi: 10.1111/codi.12473.
87. **M. Huebner, M. Hübner, R. R. Cima, et D. W. Larson,**
« Timing of Complications and Length of Stay after Rectal Cancer Surgery », *Journal of the American College of Surgeons*, vol. 218, n° 5, p. 914-919, mai 2014, doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.12.042.
88. **C. Trastour et al.,**
« Fistules entérogénitales d'origine digestive bénigne », *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, vol. 35, n° 7, p. 720-724, nov. 2006, doi: 10.1016/S0368-2315(06)76469-9.
89. **G. Scozzari, A. Arezzo, et M. Morino,**
« Enterovesical fistulas: diagnosis and management », *Tech Coloproctol*, vol. 14, n° 4, p. 293-300, déc. 2010, doi: 10.1007/s10151-010-0602-3.
90. **T. J. Saclarides,**
« Rectovaginal fistula », *Surgical Clinics of North America*, vol. 82, n° 6, p. 1261-1272, déc. 2002, doi: 10.1016/S0039-6109(02)00055-5.
91. **K. G. Soro et al.,**
« Pronostic des fistules digestives post-opératoires au Chu de Yopougon : Abidjan/Cote d'Ivoire. », 2006, Consulté le: févr. 25, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3553>.
92. **ROBERTO DELCAMPO Abad et al,**
« Morbidity of the intestinal fistula in hospital in 25 years of work », *Arch Cir gen Dig*, oct. 2005.
93. **S.-H. Lee,**
« Surgical Management of Enterocutaneous Fistula », *Korean J Radiol*, vol. 13, n° Suppl 1, p. S17, 2012, doi: 10.3348/kjr.2012.13.S1.S17.
94. **A. Kluciński et al.,**
« Surgical Repair of Small Bowel Fistulas: Risk Factors of Complications or Fistula Recurrence », *Med Sci Monit*, vol. 25, p. 5445-5452, juill. 2019, doi: 10.12659/MSM.914277.

95. **F. Bozzetti, M. Staun, et A. van Gossum,**
Home Parenteral Nutrition. CABI, 2006.
96. **H. A. Reber, C. Roberts, L. W. Way, et J. E. Dunphy,**
« Management of External Gastrointestinal Fistulas »:, *Annals of Surgery*, vol. 188, n° 4, p. 460-467, oct. 1978, doi: 10.1097/00000658-197810000-00003.
97. **A. A. Haffejee,**
« Surgical management of high output enterocutaneous fistulae: a 24-year experience »:, *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, vol. 7, n° 3, p. 309-316, mai 2004, doi: 10.1097/00075197-200405000-00011.
98. **L. A. Ortiz et al.,**
« Treatment of Enterocutaneous Fistulas, Then and Now », *Nutr Clin Pract*, vol. 32, n° 4, p. 508-515, août 2017, doi: 10.1177/0884533617701402.
99. **D. Picot, S. Layec, F. Trivin, et L. Garin,**
« P119 Fistules entéro-cutanées du grêle : réadaptation digestive et nutritionnelle par réinstillation du chyme », *Nutrition Clinique et Métabolisme*, vol. 25, p. S109-S110, déc. 2011, doi: 10.1016/S0985-0562(11)70186-8.
100. **M. G. Ridgeway et B. E. Stabile,**
« SURGICAL MANAGEMENT AND TREATMENT OF PANCREATIC FISTULAS », *Surgical Clinics of North America*, vol. 76, n° 5, p. 1159-1173, oct. 1996, doi: 10.1016/S0039-6109(05)70504-1.
101. **A. Himmler, M. S. Ordoñez Velecela, E. F. Peña Perez, J. C. Puyana, J. C. Salamea, et R. Pino Andrade,**
« Alternative strategy for the diagnosis of an enterocutaneous fistula in a resource-limited setting », *Trauma Surg Acute Care Open*, vol. 5, n° 1, p. e000415, janv. 2020, doi: 10.1136/tsaco-2019-000415.
102. **Goasguen N et Mosnier H,**
« Journal of Visceral Surgery », p. 147:43-48, 2010.
103. **Chevrel JP,**
« Chirurgie des parois de l'abdomen. Berlin:Springer-Verlag; », 1985.
104. **L. de Calan, B. Gayet, P. Bourlier, et T. Perniceni,**
« Chirurgie du cancer du rectum par laparotomie et par laparoscopie », *EMC – Chirurgie*, vol. 1, n° 3, p. 231-274, juin 2004, doi: 10.1016/j.emcchi.2004.03.001.

105. **N. N. Rahbari et al.,**
« Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: A proposal by the International Study Group of Rectal Cancer », *Surgery*, vol. 147, n° 3, p. 339-351, mars 2010, doi: 10.1016/j.surg.2009.10.012.
106. **S. Riss, A. Stift, M. Meier, E. Haiden, T. Grünberger, et M. Bergmann,**
« Endo-sponge assisted treatment of anastomotic leakage following colorectal surgery », *Colorectal Disease*, avr. 2009, doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.01885.x.
107. **J. H. Lefevre, F. Bretagnol, L. Maggiori, M. Ferron, A. Alves, et Y. Panis,**
« Redo surgery for failed colorectal or coloanal anastomosis: A valuable surgical challenge », *Surgery*, vol. 149, n° 1, p. 65-71, janv. 2011, doi: 10.1016/j.surg.2010.03.017.
108. **L. Maggiori, F. Bretagnol, J. H. Lefèvre, M. Ferron, E. Vicaut, et Y. Panis,**
« Conservative management is associated with a decreased risk of definitive stoma after anastomotic leakage complicating sphincter-saving resection for rectal cancer: Conservative management is associated with a decreased risk of definitive stoma », *Colorectal Disease*, vol. 13, n° 6, p. 632-637, juin 2011, doi: 10.1111/j.1463-1318.2010.02252.x.
109. **M. Feith, S. Gillen, T. Schuster, J. Theisen, H. Friess, et R. Gertler,**
« Healing Occurs in Most Patients That Receive Endoscopic Stents for Anastomotic Leakage; Dislocation Remains a Problem », *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, vol. 9, n° 3, p. 202-210, mars 2011, doi: 10.1016/j.cgh.2010.12.010.
110. **P. G. A. van Boeckel, A. Sijbring, F. P. Vleggaar, et P. D. Siersema,**
« Systematic review: temporary stent placement for benign rupture or anastomotic leak of the oesophagus: Systematic review: stents for benign oesophageal leaks », *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, vol. 33, n° 12, p. 1292-1301, juin 2011, doi: 10.1111/j.1365-2036.2011.04663.x.
111. **S. Lee et al.,**
« Clinical outcomes of endoscopic and surgical management for postoperative upper gastrointestinal leakage », *Surg Endosc*, vol. 27, n° 11, p. 4232-4240, nov. 2013, doi: 10.1007/s00464-013-3028-y.
112. **Y. J. Kim et al.,**
« Endoscopic management of anastomotic leakage after gastrectomy for gastric cancer: how efficacious is it? », *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, vol. 48, n° 1, p. 111-118, janv. 2013, doi: 10.3109/00365521.2012.737362.

113. T. Taner, R. R. Cima, D. W. Larson, E. J. Dozois, J. H. Pemberton, et B. G. Wolff,
« Surgical treatment of complex enterocutaneous fistulas in IBD patients using human
acellular dermal matrix »:, *Inflammatory Bowel Diseases*, vol. 15, n° 8, p. 1208-1212,
août 2009, doi: 10.1002/ibd.20882.
114. R. C. Halversen, H. H. Hogle, et R. C. Richards,
« Gastric and small bowel fistulas », *The American Journal of Surgery*, vol. 118, n° 6, p.
968-972, déc. 1969, doi: 10.1016/0002-9610(69)90268-2.
115. T. P. Nassos et J. W. Braasch,
« External Small Bowel Fistulas: Current Treatment and Results », *Surgical Clinics of North
America*, vol. 51, n° 3, p. 687-692, juin 1971, doi: 10.1016/S0039-6109(16)39445-2.
116. H. L. Edmunds, G. M. Williams, et C. E. Welch,
« External Fistulas Arising from the Gastro-intestinal Tract ° »:, *Annals of Surgery*, vol.
152, n° 3, p. 445-471, sept. 1960, doi: 10.1097/00000658-196009000-00009.
117. V. W. Fazio, T. Coutsoftides, et E. Steiger,
« Factors influencing the outcome of treatment of small bowel cutaneous fistula », *World
J. Surg.*, vol. 7, n° 4, p. 481-488, juill. 1983, doi: 10.1007/BF01655937.
118. J. Rubelowsky et G. W. Machiedo,
« Reoperative Versus Conservative Management for Gastrointestinal Fistulas », *Surgical
Clinics of North America*, vol. 71, n° 1, p. 147-157, févr. 1991, doi: 10.1016/S0039-
6109(16)45339-9.
119. E. Lévy, P. Frileux, P. H. Cugnenc, J. Honiger, J. M. Ollivier, et R. Parc,
« High-output external fistulae of the small bowel: Management with continuous enteral
nutrition », *Br. J. Surg.*, vol. 76, n° 7, p. 676-679, juill. 1989, doi:
10.1002/bjs.1800760708.
120. S. J. Dudrick, A. R. Maharaj, et A. A. McKelvey,
« Artificial Nutritional Support in Patients with Gastrointestinal Fistulas », *World J. Surg.*,
vol. 23, n° 6, p. 570-576, juin 1999, doi: 10.1007/PL00012349.
121. G. A. Lorenzo,
« Management of External Small Bowel Fistulas », *Arch Surg*, vol. 99, n° 3, p. 394, sept.
1969, doi: 10.1001/archsurg.1969.01340150102021.

122. G. L. Hill,
« Operative strategy in the treatment of enterocutaneous fistulas », *World J. Surg.*, vol. 7, n° 4, p. 495-501, juill. 1983, doi: 10.1007/BF01655939.
123. R. L. Blackett et G. L. Hill,
« Postoperative external small bowel fistulas: A study of a consecutive series of patients treated with intravenous hyperalimentation », *Br. J. Surg.*, vol. 65, n° 11, p. 775-778, nov. 1978, doi: 10.1002/bjs.1800651105.
124. P. Maillet, M. P, E. G, et T. J,
« FISTULES EXTERNES DE L'INTESTIN GRELE », 1975, Consulté le: mars 01, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <http://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=PASCAL7650042611>.
125. C. Taxonera et al.,
« Outcomes of Medical and Surgical Therapy for Entero-urinary Fistulas in Crohn's Disease », *ECCOJC*, vol. 10, n° 6, p. 657-662, juin 2016, doi: 10.1093/ecco-jcc/jjw016.
126. J. M. Draus, S. A. Huss, N. J. Harty, W. G. Cheadle, et G. M. Larson,
« Enterocutaneous fistula: Are treatments improving? », *Surgery*, vol. 140, n° 4, p. 570-578, oct. 2006, doi: 10.1016/j.surg.2006.07.003.
127. C. E. Foster et A. T. Lefor,
« GENERAL MANAGEMENT OF GASTROINTESTINAL FISTULAS », *Surgical Clinics of North America*, vol. 76, n° 5, p. 1019-1033, oct. 1996, doi: 10.1016/S0039-6109(05)70496-5.
128. N. Hyman, T. L. Manchester, T. Osler, B. Burns, et P. A. Cataldo,
« Anastomotic Leaks After Intestinal Anastomosis: It's Later Than You Think », *Annals of Surgery*, vol. 245, n° 2, p. 254-258, févr. 2007, doi: 10.1097/01.sla.0000225083.27182.85.
129. Oakley JR, Steiger E, Lavery IC, et Fazio VW,
« Catastrophic enterocutaneous fistulae; the role of home hyperalimentation », vol. 46, n° 4, p. 133-6, Winter 1979.
130. Mulholland MW et Delaney JP,
« Proximal diverting jejunostomy for compromised small bowel. Surgery », p. 93:443-447., 1983.
131. Cameron J.,
« Current Surgical Therapy. 7th ed. St. Louis », *MO: Mosby*, p. 156-161, 2001.

132. **A. Evenson et J. Fischer,**
« Current Management of Enterocutaneous Fistula », *Journal of Gastrointestinal Surgery*, vol. 10, n° 3, p. 455-464, mars 2006, doi: 10.1016/j.gassur.2005.08.001.
133. **Kaushal M et Carlson GL,**
« Management of Enterocutaneous Fistulas », *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, vol. 17, n° 2, p. 79-88, mai 2004, doi: 10.1055/s-2004-828654.
134. **W. Chambers et N. Mortensen,**
« Postoperative leakage and abscess formation after colorectal surgery », *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, vol. 18, n° 5, p. 865-880, oct. 2004, doi: 10.1016/S1521-6918(04)00087-3.
135. **Memon AS et Siddiqui FG,**
« Causes and management of postoperative enterocutaneous fistulas », *J Coll Physicians Surg Pak*, n° 14:25-28, 2004.
136. **Sinha SK, Sethy PK, et Kaman L,**
« Multiple spontaneous enterocutaneous fistulae in malakoplakia. Indian J Gastroenterol », p. 22:234-235, 2003.
137. **Zografos GC, Peros G, et Androulakis G,**
« Palliative surgical treatment in enterocutaneous fistula », *J Surg Oncol*, n° 66:138, 1997.
138. **I. Gonzalez-Pinto et E. M. Gonzalez,**
« Optimising the treatment of upper gastrointestinal fistulae », *Gut*, vol. 49, n° Supplement 4, p. iv21-iv28, déc. 2001, doi: 10.1136/gut.49.suppl_4.iv21.
139. **LisaS. Poritz, G. A. Gagliano, RobinS. McLeod, H. MacRae, et Z. Cohen,**
« Surgical management of entero and colcutaneous fistulae in Crohn's disease: 17 years experience », *Int J Colorectal Dis*, vol. 19, n° 5, sept. 2004, doi: 10.1007/s00384-004-0580-x.
140. **H. Kechna, O. Ouzzad, K. Chkoura, J. Loutid, M. A. Hachimi, et S. M. Hanafi,**
« Événements indésirables peropératoire: lecture critique du registre du bloc opératoire de l'hôpital militaire Moulay Ismail Meknès », *Pan Afr Med J*, vol. 24, 2016, doi: 10.11604/pamj.2016.24.178.7648.
141. **Arenas-Márquez H, Anaya-Prado R, Hurtado H, et et al,**
« Consenso mexicano en el manejo integral de las fístulas del aparato digestivo », *Cir Gen*, p. 22:287-29., 2000.

142. **Mc Fayden Jr BV, Dudrick SJ, et Ruberg RL,**
« Management of gastrointestinal fistulas with parenteral hyperalimentation », p. 74:100-105, Surgery 1973.
143. **M. Schein et G. A. G. Decker,**
« Postoperative external alimentary tract fistulas », *The American Journal of Surgery*, vol. 161, n° 4, p. 435-438, avr. 1991, doi: 10.1016/0002-9610(91)91107-T.
144. **A. Sitges-Serra, E. Jaurrieta, et A. Sitges-Creus,**
« Management of postoperative enterocutaneous fistulas: The roles of parenteral nutrition and surgery », *Br. J. Surg.*, vol. 69, n° 3, p. 147-150, mars 1982, doi: 10.1002/bjs.1800690310.
145. **P. B. Soeters, A. M. Ebeid, et J. E. Fischer,**
« Review of 404 Patients with Gastrointestinal Fistulas Impact of Parenteral Nutrition »:, *Annals of Surgery*, vol. 190, n° 2, p. 189-202, août 1979, doi: 10.1097/00000658-197908000-00012.
146. **Ruy-Díaz RJA, Athié AAJ, Correa MP, Flores VA, et Pong TC,**
« Manejo con nutrición parenteral total de las fístulas enterocutáneas complicadas », p. 19:11-19, Cir Gen 1997.
147. **Jian-Shu Chen et al.,**
« Pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy: Risk factors and preventive strategies », *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, vol. 15, n° 4, p. 857-863, 2019.
148. **Rose D, Yarborough MF, Canizaro PC, et Lowry SF,**
« One hundred and fourteen fistulas of the gastrointestinal tract treated with total parenteral nutrition », p. 163:345-350., Surg Gynecol Obstet 1986.
149. **R. Chapman, R. Foran, et J. E. Dunphy,**
« Management of intestinal fistulas », *The American Journal of Surgery*, vol. 108, n° 2, p. 157-164, août 1964, doi: 10.1016/0002-9610(64)90005-4.
150. **A. Aguirre, J. E. Fischer, et C. E. Welch,**
« The Role of Surgery and Hyperalimentation in Therapy of Gastrointestinal-Cutaneous Fistulae »:, *Annals of Surgery*, vol. 180, n° 4, p. 393-401, oct. 1974, doi: 10.1097/00000658-197410000-00003.
151. **N. M. A. Williams, N. A. Scott, et M. H. Irving,**
« Successful management of external duodenal fistula in a specialized unit », *The American Journal of Surgery*, vol. 173, n° 3, p. 240-241, mars 1997, doi: 10.1016/S0002-9610(97)89600-6.

152. **Berry SM et Fischer JE,**
« Enterocutaneous fistulas », *Curr Probl Surg*, p. 31:483–56., 1994.
153. **V. W. Fazio, T. Coutsoftides, et E. Steiger,**
« Factors influencing the outcome of treatment of small bowel cutaneous fistula », *World J. Surg.*, vol. 7, n° 4, p. 481-488, juill. 1983, doi: 10.1007/BF01655937.
154. **Sheldon GF, Gardiner BN, Way LW, et Dunphy JE,**
« Manage- ment of gastrointestinal fistulas », p. 133:385–389., *Surg Gynecol Obstet* 1971.
155. **J. Bleier et T. Hedrick,**
« Metabolic Support of the Enterocutaneous Fistula Patient », *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, vol. 23, n° 03, p. 142-148, sept. 2010, doi: 10.1055/s-0030-1262981.
156. **B. W. Kuvshinoff, R. J. Brodish, D. W. McFadden, et J. E. Fischer,**
« Serum Transferrin as a Prognostic Indicator of Spontaneous Closure and Mortality in Gastrointestinal Cutaneous Fistulas »:, *Annals of Surgery*, vol. 217, n° 6, p. 615-623, juin 1993, doi: 10.1097/00000658-199306000-00003.
157. **Gowda, M, Gopinath, G, et Sumitradevi, B. R,**
« Caecovaginal fistula following hysterectomy--a case report », *Indian Journal of Surgery*, vol. 67, n° 6, p. p330–331. 2p, Dec2005.
158. **A. Campos,**
« A multivariate model to determine prognostic factors in gastrointestinal fistulas », *Journal of the American College of Surgeons*, vol. 188, n° 5, p. 483-490, mai 1999, doi: 10.1016/S1072-7515(99)00038-1.
159. **W. R. Hanson, R. P. C. Rijke, H. M. Plaisier, W. V. Ewijk, et J. W. Osborne,**
« THE EFFECT OF INTESTINAL RESECTION ON THIRY-VELLA FISTULAE OF JEJUNAL AND ILEAL ORIGIN IN THE RAT: EVIDENCE FOR A SYSTEMIC CONTROL MECHANISM OF CELL RENEWAL », *Cell Prolif*, vol. 10, n° 6, p. 543-555, nov. 1977, doi: 10.1111/j.1365-2184.1977.tb00311.x.
160. **M. Finochi, B. Menahem, Y. Eid, J. Lubrano, et A. Alves,**
« La conversion d’une chirurgie rectale oncologique par laparoscopie augmente-t-elle les complications postopératoires et les taux de fistules anastomotiques? Résultats d’une méta-analyse », *Journal de Chirurgie Viscérale*, p. S1878786X19303614, déc. 2019, doi: 10.1016/j.jchirv.2019.09.011.

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان .. لا لأذاه.
وأن أوقّر من علّمني، وأعلّم من يصغرنني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية
متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلايتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

أطروحة رقم 132

سنة 2020

إدارة النواسير الهضمية الخارجية بعد الجراحة في قسم
الجراحة العامة بالمركز الاستشفائي الجامعي
محمد السادس بمراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2020/07/22
من طرف

السيد امين تويليت

المزداد في 22 ديسمبر 1994 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

ناسور هضمي - بعد الجراحة - جراحة البطن - العلاج - تطور

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام {

ع. اللوزي

أستاذ في الجراحة العامة

ب. فينش

أستاذ في الجراحة العامة

ن. الشريف الادريسي الكنوني

أستاذة في الفحص بالأشعة

ي. نرجس

أستاذ في الجراحة العامة

السيد

السيد

السيدة

السيد