



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

Année 2023

Thèse N° 187

Prise en charge des fistules anales : Expérience du service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18 /04/2023

PAR

Mlle. **Soukaina ELIDRISSI TOURANE**

Née Le 06 Décembre 1994 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Fistule anale – Fistulotomie- Sphincterotomie lente

JURY

Mr	R.EL BARNI Professeur de chirurgie générale	PRESIDENT
Mr.	A.EL KHADER Professeur de chirurgie générale	RAPPORTEUR
Mr.	M.LAHKIM Professeur de chirurgie générale	} JUGES
Mr.	H.BABA Professeur agrégé de chirurgie générale	



وَقُلْ رَبِّ اَدْخِلْنِي
مُدْخَلَ

صِدْقٍ وَاَخْرِجْنِي
مُخْرَجَ صِدْقٍ

وَاجْعَلْ لِي مِنْ لَدُنْكَ
سُلْطٰنًا نَصِيْرًا



Serment d'Hippocrate

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.

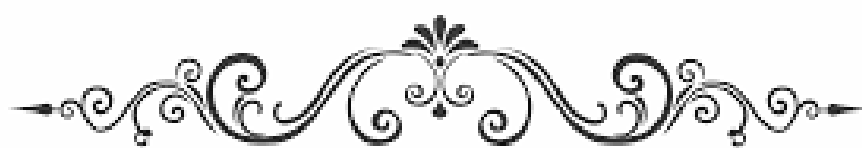
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

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. Badie Azzaman 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
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'Enseignement Supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	ATMANE El Mehdi	Radiologie
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	BASRAOUI Dounia	Radiologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	BASSIR Ahlam	Gynécologie obstétrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	BELBACHIR Anass	Anatomie pathologique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale
ADALI Imane	Psychiatrie	BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	BEN DRISS Laila	Cardiologie
ADMOU Brahim	Immunologie	BENALI Abdeslam	Psychiatrie

AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique
AISSAOUI Younes	Anesthésie-réanimation	BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie générale
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie biologique	BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie-orthopédie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	BENJILALI Laila	Médecine interne
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie
ALJ Soumaya	Radiologie	BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie obstétrique
AMAL Said	Dermatologie	BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie
AMINE Mohamed	Epidémiologie clinique	BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-vasculaire
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	BOURRAHOUEAT Aïcha	Pédiatrie
AMRO Lamyae	Pneumo-phtisiologie	BOURROUS Monir	Pédiatrie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-virologie	BSISS Mohammed Aziz	Biophysique
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique	CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie
CHAKOUR Mohammed	Hématologie biologique	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie cytogénétique
CHELLAK Saliha	Biochimie-chimie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	JALAL Hicham	Radiologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	KADDOURI Said	Médecine interne
CHRAA Mohamed	Physiologie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
DAHAMI Zakaria	Urologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation
DAROUASSI Youssef	Oto-rhino-laryngologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	KISSANI Najib	Neurologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	KRATI Khadija	Gastro-entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie générale	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie

EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LAKMICH I Mohamed Amine	Urologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	LAOUAD Inass	Néphrologie
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie-générale
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie-virologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Néonatalogie)
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	MARGAD Omar	Traumatologie-orthopédie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
EL MEZOUARI El Mostafa	Parasitologie mycologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie-réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	MOUFID Kamal	Urologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
FADILI Wafaa	Néphrologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique	MSOUGAR Yassine	Chirurgie thoracique
FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique	NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation
GHANNANE Houssine	Neurochirurgie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
GHOUNDALE Omar	Urologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique

HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie	QACIF Hassan	Médecine interne
HAROU Karam	Gynécologie– obstétrique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie réanimation
RABBANI Khalid	Chirurgie générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie clinique
RADA Noureddine	Pédiatrie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
RAIS Hanane	Anatomie Pathologique	YOUNOUS Said	Anesthésie– réanimation
RAJI Abdelaziz	Oto–rhino–laryngologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie– virologie
ROCHDI Youssef	Oto–rhino–laryngologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie–réanimation	ZARROUKI Youssef	Anesthésie– réanimation
SAMLANI Zouhour	Gastro–entérologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
SARF Ismail	Urologie	ZIADI Amra	Anesthésie– réanimation
SERGHINI Issam	Anesthésie–réanimation	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
SORAA Nabila	Microbiologie–virologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie– obstétrique	ZYANI Mohammad	Médecine interne
TASSI Noura	Maladies infectieuses		

Professeurs Habilités (PH)

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
FDIL Naima	Chimie de coordination bio– organique		
GEBRATI Lhoucine	Chimie		
LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio– vasculaire	HAMMOUNE Nabil	Radiologie

AKKA Rachid	Gastro-entérologie	JALLAL Hamid	Cardiologie
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	JANAH Hicham	Pneumo-phtisiologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ARSALANE Adil	Chirurgie thoracique	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	MILOUDI Mouhcine	Microbiologie-virologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	NADER Youssef	Traumatologie-orthopédie
BAKZAZA Oualid	Chirurgie Vasculaire périphérique	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie réparatrice et plastique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
BELHADJ Ayoub	Anesthésie-réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie-réanimation
BELLASRI Salah	Radiologie	RHARRASSI Issam	Anatomie-pathologique
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie-réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ESSADI Ismail	Oncologie médicale	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire
FENANE Hicham	Chirurgie thoracique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Pédopsychiatrie	DAMI Abdallah	Médecine Légale
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	DARFAOUI Mouna	Radiothérapie
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	DOUIREK Fouzia	Anesthésie-réanimation

ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	DOULHOUSNE Hassan	Radiologie
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio- organique
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	EL FAKIRI Karima	Pédiatrie
AIT LHAJ El Houssaine	Ophtalmologie	EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	EL HAJJAMI Ayoub	Radiologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	EL HAMD AOUI Omar	Toxicologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques
AZIZI Mounia	Néphrologie	EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique
BELARBI Marouane	Néphrologie	EL MOUHAFID Faisal	Chirurgie générale
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	ELJAMILI Mohammed	Cardiologie
BENCHAFAI Ilias	Oto-rhino-laryngologie	ELOUARDI Youssef	Anesthésie- réanimation
BENYASS Youssef	Traumato-orthopédie	EL-QADIRY Rabiya	Pédiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	ESSAFTI Meryem	Anesthésie- réanimation
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	FASSI FIGHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale
BOUMEDIANE El Mehdi	Traumato-orthopédie	FIKRI Oussama	Pneumo-phtisiologie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	HAIHOUI Farouk	Neurochirurgie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	HAZIME Raja	Immunologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
JEBRANE Ilham	Pharmacologie	RAMRAOUI Mohammed- Es-said	Chirurgie générale
KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation	RHEZALI Manal	Anesthésie- réanimation
LACHHAB Zineb	Pharmacognosie	ROUKHSI Redouane	Radiologie
LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie- réanimation
LAHMINI Widad	Pédiatrie	SALLAHI Hicham	Traumatologie-

			orthopédie
LAKHDAR Youssef	Oto-rhino-laryngologie	SAYAGH Sanae	Hématologie
LALAOUI Abdessamad	Pédiatrie	SBAAI Mohammed	Parasitologie- mycologie
LAMRANI HANCHI Asmae	Microbiologie-virologie	SBAI Asma	Informatique
LGHABI Majida	Médecine du Travail	SLIOUI Badr	Radiologie
MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques	WARDA Karima	Microbiologie
MOUGUI Ahmed	Rhumatologie	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
NASSIH Houda	Pédiatrie	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
RACHIDI Hind	Anatomie pathologique	ZOUITA Btissam	Radiologie
RAFI Sana	Endocrinologie et maladies métaboliques		

LISTE ARRETEE LE 03/04/2023

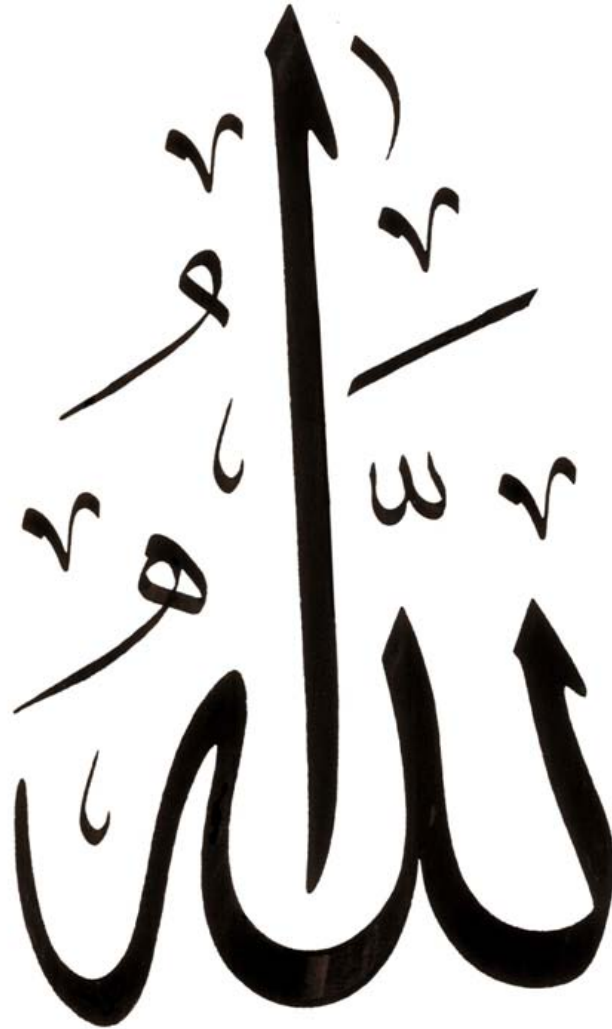


DEDICACES



Je dois avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenu durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec grand amour, respect et gratitude que je dédie ce modeste travail comme preuve de respect et de reconnaissance.

Je dédie cette thèse à



*Louange à Dieu tout puissant, qui m'a permis de voir
ce jour tant attendu*

A mon très cher Papa

Une simple dédicace ne serait jamais suffisante pour te remercier, et les plus beaux mots de la littérature ne pourraient exprimer à juste titre tout l'amour, le respect et l'admiration que j'ai pour toi. Tu es mon repère, mon meilleur ami, ma force et mon ultime exemple. .

Merci papa de te soucier autant de mon bonheur et de mon bien être. Merci d'avoir fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. Je t'aime.

A ma très chère maman

Je t'en serai à jamais reconnaissante, pour les sacrifices que tu as faits pour nous.

Tu ne nous as pas seulement donnés la vie, mais tu nous as donné la tienne aussi. Merci maman de m'avoir appris à aimer la médecine et à aider autrui depuis toujours. Merci d'avoir fait de moi la personne que je suis aujourd'hui.

A mes très chers frère et sœurs

Pour votre amour et votre soutien, Je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection et mon attachement. Vous êtes ce que la vie offre de meilleur : des complices, des amis, des irremplaçables frère et sœurs ! Je vous souhaite beaucoup de bonheur, de santé et de réussite. Que Dieu nous unisse pour toujours.

A mes défunttes tante et grand-mère

Je ne pourrais jamais exprimer le respect que j'ai éprouvé et continue d'éprouver à votre égard. Vous étiez des seconds parents pour moi et les souvenirs qui nous unissent resteront à jamais gravés dans ma mémoire. Vous êtes parties trop tôt mais l'image que vous avez laissée de vous est impérissable. En espérant que vous me regardez de là haut, je vous dédie ce travail et toute mon affection. Que votre âme repose en paix.

A ma très chère grande mère maternelle

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour toi. J'espère que ta bénédiction m'accompagnera toujours. Avec toute mon affection que Dieu te protège. Je t'aime très fort.

A toute ma famille paternelle et maternelle, ma chère Tante, Oncles, Cousins, Cousines.

Toute personne ne se sent réellement entière qu'auprès de sa famille. Aucune dédicace ne saurait vous témoigner l'affection et la gratitude que je vous porte. Puisse Dieu vous procurer bonheur et prospérité.

*A ma meilleure amie, mon amie d'enfance Dr Kholoud Rharib
Tu es forte et incroyablement résistante. Tu surmonteras cette épreuve sans
doute. Je te souhaite tout le bonheur du monde avec tes adorables enfants.
Merci d'être mon amie fidèle durant toutes ces années.*

*A mes très chers amis et collègues de la FMPM :
Islam, Soumaya, Majda, Sara , Ouassima, Jawhara , Oumaima, Nada, Ilaf,
Ikram, Ali, Mohamed, Anass, Rida....., et tout mon groupe d'externat
On m'a toujours dit que nos camarades de médecine deviennent une seconde
famille que l'on voit plus souvent que la vraie à force de gardes et
d'innombrables heures de travail. Je confirme aujourd'hui cette rumeur : vous
êtes ma seconde famille et je pense que ce lien est éternel (eh oui la souffrance
rapproche !) Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté et vous
souhaite le meilleur dans la vie. Avec tout mon respect et toute mon affection.*

*Un grand merci au professeur Jawad Fassi Fihri
Merci d'avoir participé à l'élaboration de ce travail que je vous dédie en
reconnaissance de votre aide précieuse.*

*A Tous ceux qui me sont chers et que j'ai involontairement omis de citer. Tous
ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.*

*Aux étudiants en médecine, passés et à venir, A tous ceux qui ont
participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, A tous mes enseignants
de maternelle, primaire, secondaire, A tous mes professeurs de la faculté de
médecine et de pharmacie de Marrakech.*



REMERCIEMENTS



A notre maître et président de thèse :

Mr. El barni

*Professeur de l'enseignement supérieur et chef du service de chirurgie générale à
l'Hôpital militaire Avicenne de Marrakech*

Pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger et de présider ce travail de thèse. Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir nous ont énormément marqués. Veuillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines. Ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre profonde gratitude.

A notre maître et rapporteur de thèse :

Mr. EL Khader Ahmed

Professeur de l'enseignement supérieur en chirurgie générale

Il nous est impossible de dire en quelques mots ce que nous vous devons. Vous nous avez fait le grand honneur de nous confier ce travail et d'accepter de le diriger. Ceci est le fruit de vos efforts. Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil, malgré vos obligations professionnelles. Vos encouragements inlassables, votre amabilité, votre disponibilité et votre gentillesse méritent toute admiration. Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout en vous témoignant notre respect.

A notre maître et juge de thèse :

Mr. Lahkîm Mohammed

Professeur de l'enseignement supérieur en chirurgie générale

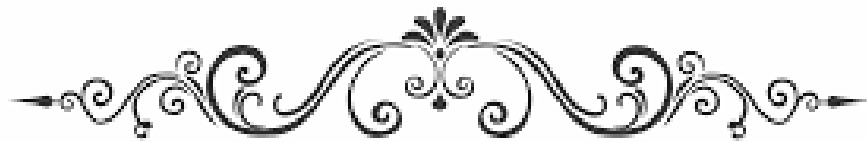
Vous nous faites l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse. Votre savoir et votre sagesse suscitent toute notre admiration. Veuillez accepter ce travail, en gage de notre grand respect et de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et juge de thèse :

Mr. Baba Hicham

Professeur agrégé en chirurgie générale

Nous vous remercions d'avoir répondu à notre souhait de vous voir siéger parmi nos membres du jury. En acceptant d'évaluer notre travail, vous nous accordez un très grand honneur. Veuillez accepter l'expression de nos considérations les plus distinguées.



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations :

EEA	: Echographie endo-anale
FA	: Fistule anale
FD	: Fistule double
FES	: Fistule extra-sphinctérienne
FFAC	: Fistule en fer à cheval
FIS	: Fistule intersphinctérienne
FSS	: Fistule supra-sphinctérienne
FTS	: Fistule trans-sphinctérienne
FTH	: Fistule trans-sphinctérienne haute
FTSI	: Fistule trans-sphinctérienne inférieure
FTSS	: Fistule trans-sphinctérienne supérieure
HMA	: Hôpital militaire Avicenne
IRM	: Imagerie par Résonance Magnétique
MICI	: Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin
OE	: Orifice externe
OI	: Orifice interne
OP	: Orifice primaire
OS	: Orifice secondaire
TB	: Tuberculose
TDM	: Tomodensitométrie
VIH	: Virus de l'Immunodéficience Humaine



*LISTE DES TABLEAUX
ET FIGURES*



Liste des tableaux :

- Tableau I** : Distribution des patients selon les tranches d'âges
- Tableau II** : Délai de consultation.
- Tableau III** : Les signes fonctionnels.
- Tableau IV** : Topographie de l'orifice externe dans notre série
- Tableau V** : Topographie de l'orifice primaire
- Tableau VI** : Types de fistules simples dans notre série
- Tableau VII** : Types de fistules complexes dans notre série
- Tableau VIII** : Comparaison de la fréquence de signes fonctionnels avec les autres séries.
- Tableau IX** : Comparaison de la répartition topographique de l'OI dans notre série avec les autres séries.
- Tableau X** : Pourcentage des fistules transsphinctériennes dans les différentes études
- Tableau XI** : Pourcentage des fistules intersphinctériennes selon les différentes études.
- Tableau XII** : Pourcentage des fistules supra-sphinctériennes selon les différentes études
- Tableau XIII** : Pourcentage des fistules extra-sphinctériennes selon les différentes études
- Tableau XIV** : Pourcentage des fistules en fer à cheval selon les différentes études
- Tableau XV** : Pourcentage des fistules en Y selon les différentes études.
- Tableau XVI** : Pourcentage des fistules double selon les différentes études
- Tableau XVII** : Fréquence des proctalgies persistantes selon les études
- Tableau XVIII** : La fréquence des troubles de la continence anale selon les séries
- Tableau XIX** : La fréquence de la récurrence selon les études
- Tableau XX** : Fréquence de la rétention aigue des urines selon les études.
- Tableau XXI** : Fréquence du prurit anal selon les études.

Liste des figures :

- Figure 1** : Répartition des patients selon le sexe.
- Figure 2** : Répartition des patients selon les tranches d'âge
- Figure 3** : Délai de consultation.
- Figure 4** : Mode de début de la maladie.
- Figure 5** : Pourcentage des différents signes cliniques.
- Figure 6** : Nature de l'écoulement péri-anal.
- Figure 7** : Topographie de l'orifice externe en position de taille.
- Figure 8** : Topographie de l'orifice interne en position de taille.
- Figure 9** : Fréquence des différents types de fistules simples dans notre série.
- Figure 10** : Fréquence des différents types de fistules complexes dans notre série.
- Figure 11** : Cathétérisme du trajet fistuleux par un stylet.
- Figure 12** : Mise en place d'un lien élastique.
- Figure 13** : Mise en place d'un lien élastique fermé permettant une sphinctérotomie lente.
- Figure 14** : Stylet de Félix ayant servi à l'intervention de Louis XIV
- Figure 15** : Instruments de chirurgie proctologique selon John of Aderne
- Figure 16** : Principes de traitement des fistules anales selon John of Aderne.
- Figure 14** : Structure du rectum sur coupe frontale
- Figure 18** : L'appareil sphinctérien de l'anus
- Figure 19** : Les espaces cellulaires périanaux
- Figure 20** : Abscessus anal collecté.
- Figure 21** : Déformation de la fesse due à un abcès de la fosse ischio-anale.
- Figure 22** : Identification de l'OI par injection d'air à travers de l'OE.
- Figure 15** : Loi de Goodsall.
- Figure 24** : Fissure infectée. (orifice suppurant proche d'une marisque et fissure visible au déplissement de l'anus).
- Figure 25** : Fissure infectée.
- Figure 16** : Adénocarcinome d'une glande anale de Hermann et Desfosses fistulisé au périnée postérieur
- Figure 27** : Suppuration anale associée à une maladie de Crohn, l'aspect inflammatoire de l'anus est évocateur
- Figure 28** : Granulome périanal lors de la maladie de Crohn
- Figure 29** : Ulcération active dans la maladie de Crohn.
- Figure 30** : Fistule anale en fer à cheval avec sténose anale dans la maladie de Crohn.

- Figure 17** : Examen microscopique d'une fistule anale, objectivant une nécrose caséuse entourée de cellules épithélioïdes et de cellules géantes.
- Figure 32** : Fossette
- Figure 18** : Granulome inflammatoire
- Figure 19** : Maladie de Verneuil ano-périneale.
- Figure 20** : Echographie normale du canal anal
- Figure 21** : EAA-3D coupe coronale

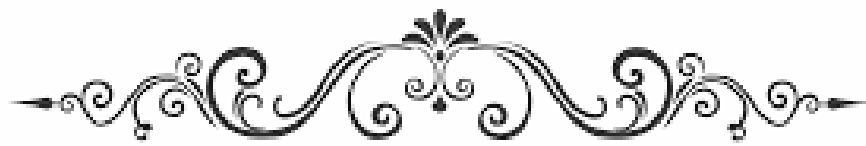


PLAN



INTRODUCTION	1
PATIENTS ET METHODES	3
I. Type , lieu et date de l'étude :.....	4
II. Population étudiée :.....	4
1. Critères d'inclusion :.....	4
2. Critères d'exclusion :.....	4
III. Recueil des données :.....	4
IV. Considérations éthiques :.....	4
RESULTATS	5
I. Donnés épidémiologiques :.....	6
1. Le sexe :.....	6
2. Age :.....	6
3. Antécédents:.....	7
II. Données cliniques :.....	8
1. Délai de consultation :.....	8
2. Mode de début :.....	9
3. Signes cliniques révélateurs :.....	9
4. Signes généraux :.....	11
5. Examen proctologique :.....	11
III. Donnés paracliniques :.....	13
1. Imagerie :.....	13
2. Biologie :.....	13
IV. Donnés Thérapeutiques :.....	14
1. Préparation préopératoire :.....	14
2. Exploration chirurgicale :.....	14
3. Geste chirurgical :.....	17
4. Traitement postopératoire :.....	20
5. Durée d'hospitalisation :.....	21
6. Examen anatomopathologique :.....	21
V. Suites opératoires :.....	21
1. Court terme (<1 mois) :.....	21
2. Long terme (2 - 6 mois) :.....	22
DISCUSSION	23
I. Historique	24
II. Rappel anatomique :.....	28
1. Définition :.....	28
2. Situation et limites :.....	28
3. Configuration externe :.....	28
4. Configuration interne :.....	29
5. Structure histologique :.....	30
6. L'appareil sphinctérien :.....	32
7. Les espaces cellulux périanaux :.....	33
8. La vascularisation, innervation :.....	36

III. Ethiopathogénie :	38
IV. Etude épidémiologique :	40
1. Fréquence :	40
2. Sexe :	40
3. Age :	41
V. Etude clinique :	41
1. Délai de consultation :	41
2. Motif de consultation :	41
3. Clinique :	42
VI. Diagnostic différentiel :	48
1. Les suppurations en rapport direct avec le canal anal :	48
2. Les suppurations indépendantes de l'ano-rectum :	55
VII. Etude paraclinique :	57
1. L'imagerie :	57
2. Biologie :	62
VIII. Classifications des fistules anales :	62
1. Fistules transsphinctériennes :	64
2. Fistules intersphinctériennes :	65
3. Fistules supra-sphinctériennes :	66
4. Fistules extra-sphinctériennes :	66
5. Fistules en fer à cheval :	67
6. Fistule en Y :	67
7. Fistule double :	68
IX. Traitement :	68
1. Objectifs :	68
2. Moyens thérapeutiques :	69
3. Indications :	81
4. Suites opératoires :	85
5. Suites opératoires :	85
X. Les complications postopératoires :	87
1. Hémorragie :	87
2. L'infection :	88
3. La douleur anale :	89
4. L'incontinence anale :	89
5. La récurrence :	91
6. La rétention des urines :	92
7. Retard de cicatrisation :	93
8. La sténose anale :	93
9. Le prurit anal :	94
CONCLUSION :	95
RESUMES :	97
ANNEXES :	101
BIBLIOGRAPHIE :	106



INTRODUCTION



La fistule anale se définit par l'infection des glandes d'Hermann et Desfosses qui s'abouchent au niveau des cryptes de la ligne pectinée et s'ouvrent à l'intérieur du canal anal vers la peau de la marge anale. Souvent considérés avec les abcès de la marge anale comme deux entités différentes mais en réalité correspondent à des stades évolutifs de la même pathologie.

L'abcès se révèle sous une forme aiguë souvent dans un contexte d'urgence et il est toujours la conséquence d'une fistule anale sous-jacente, tandis que la fistule anale est une infection chronique qui justifie toujours une exploration attentive pour une bonne prise en charge.(1)

Le diagnostic de la fistule anale est clinique. Le trajet fistuleux peut être mis en évidence par une échographie, une IRM ou un scanner. L'échographie semble supérieure au scanner dans le diagnostic, mais le scanner permet de mieux visualiser les structures adjacentes. La colonoscopie est demandée en cas de suspicion de la maladie de Crohn.(2). L'IRM est l'examen de référence.

C'est une pathologie bénigne souvent simple mais avec un grand retentissement sur la qualité de vie sociale et professionnelle ; nécessitant un traitement chirurgical. Pas de place d'antibiothérapie sauf sur terrain particulier(3)

Le traitement est à double but :

- . Guérir la suppuration et éviter la récurrence
- . Préserver la continence anale

L'objectif de notre thèse est de décrire la prise en charge , préciser les meilleurs moyens diagnostics et thérapeutiques pour traiter les fistules anales au sein du service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, en se basant sur une série de patients opérés durant quatre ans de 2017 à 2020.



*PATIENTS
ET
METHODES*



I. Type , lieu et date de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive réalisée au service de chirurgie générale à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech sur une durée de quatre ans allant de Janvier 2017 à Décembre 2020.

II. Population étudiée :

Les dossiers colligés au cours de cette étude ont été choisis sur la base des critères suivants :

1. Critères d'inclusion :

Tous les patients admis au service de chirurgie générale pour fistule anale durant la période déjà mentionnée, les patients de tout âge ont été inclus dans notre étude.

2. Critères d'exclusion :

Les dossiers incomplets inexploitable ont été exclus de notre série ainsi les dossiers introuvables dans les archives de l'hôpital.

III. Recueil des données :

Le recueil des données de notre étude s'est basé sur :

+l'exploitation des dossiers d'hospitalisation au niveau des archives

+la consultation des registres des comptes rendu opératoires, et d'anatomopathologie.

Nous avons recueilli les données pour ce travail, par une fiche d'exploitation. (Annexe)

IV. Considérations éthiques :

Le recueil des données a été effectué avec respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité.



RESULTATS



I. Donnés épidémiologiques :

Notre étude a concerné cent neuf patients (109) ayant répondu aux critères d'inclusion.

1. Le sexe :

Notre série comporte 109 cas ; nous avons retrouvé une nette prédominance masculine : 94 hommes soit 86%; contre 15 femmes soit 14%, sexe ratio 6.7 en faveur des hommes.

Répartition des patients selon le sexe

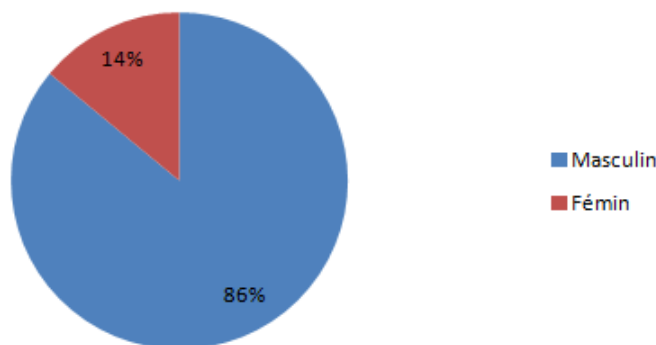


Figure 22: Répartition des patients selon le sexe.

2. Age :

Dans notre série, l'âge variait entre [15-69 ans] ; la moyenne d'âge a été de 45,5ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle des [36-45ans].

Tableau XXII : Distribution des patients selon les tranches d'âges

La tranche d'âge	Nombre de cas	Pourcentage
15-25	11	10.57%
26-35	15	14.42%
36-45	27	25.96%
46-55	25	24.03%
56-65	22	21.15%
66 et plus	4	3.84%

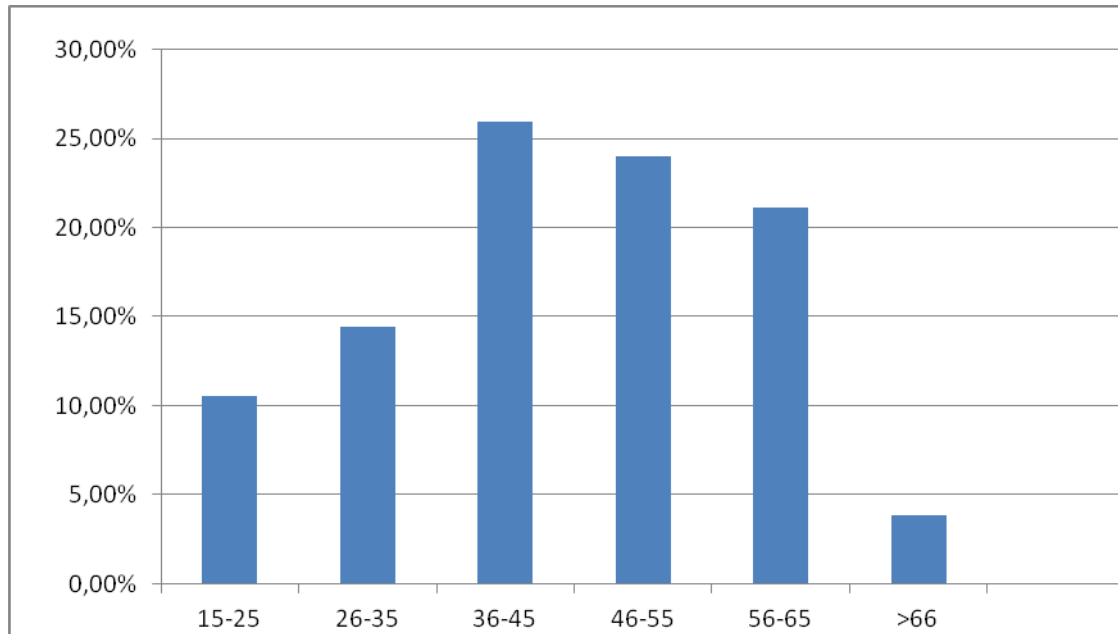


Figure 23: Répartition des patients selon les tranches d'âge

3. Antécédents:

3.1. Antécédents pathologiques généraux :

Le diabète a été trouvé chez 04 patients, soit 3.66%. Alors que l'HTA chez 02 patients, soit 1.8%. Seulement un patient a été traité pour tuberculose, et un patient a été suivi pour la maladie de Behçet, soit 0.9%. Le reste de nos patients n'ont présenté aucune pathologie générale, soit 96,4%.

3.2. Antécédents proctologiques :

La fistulectomie a été trouvée comme antécédent chez 25 patients, soit 23%. Le drainage d'abcès chez 14 patients, soit (12.8%). La fissurectomie avec anoplastie chez un seul patient, soit 0.9%. Soixante neuf patients n'avaient aucun antécédents proctologiques, soit 63.3%.

3.3. Antécédents toxiques :

Dans notre série, 25 patients ont été des tabagiques chroniques, soit 23%. Le reste n'a eu aucune habitude toxique soit 77%.

II. Données cliniques :

1. Délai de consultation :

Correspond au temps entre la date approximative d'apparition des symptômes de la maladie, et la date de la première consultation médicale. Dans notre série le délai moyen de consultation est de 1.17 ans ; avec un écart-type de 1.24.

Tableau XXIII: Délai de consultation.

Délai de consultation	Nombre de cas	Pourcentage
<3 mois	15	13.76%
3-6mois	16	14.67%
6-12mois	20	18.34%
12-24mois	40	36.69%
>24mois	18	16.51%

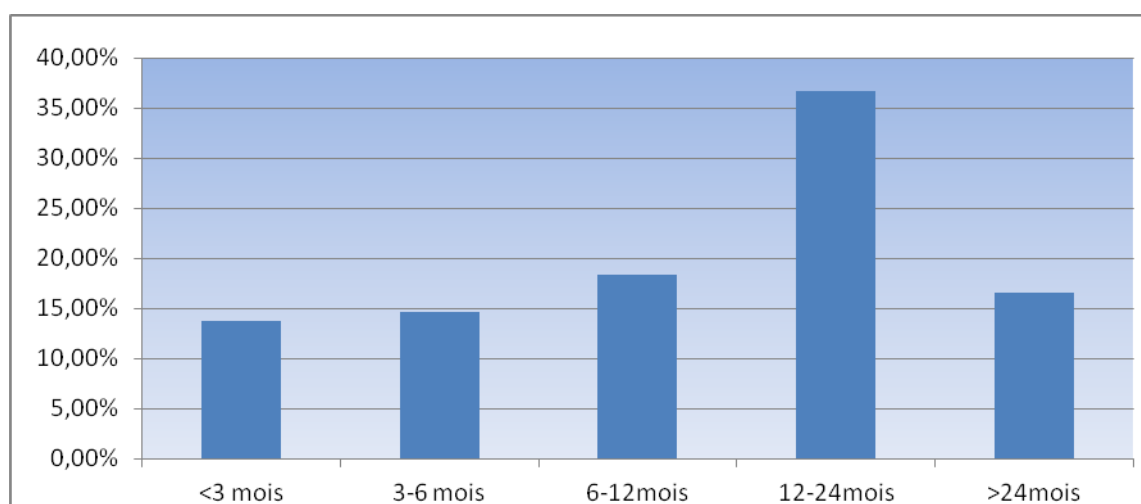


Figure 24 : Délai de consultation.

2. Mode de début :

Le début de symptômes a été progressif, chez 88 patients de notre série, soit (80.73%), brutal chez 21 patients, soit (19.26%).

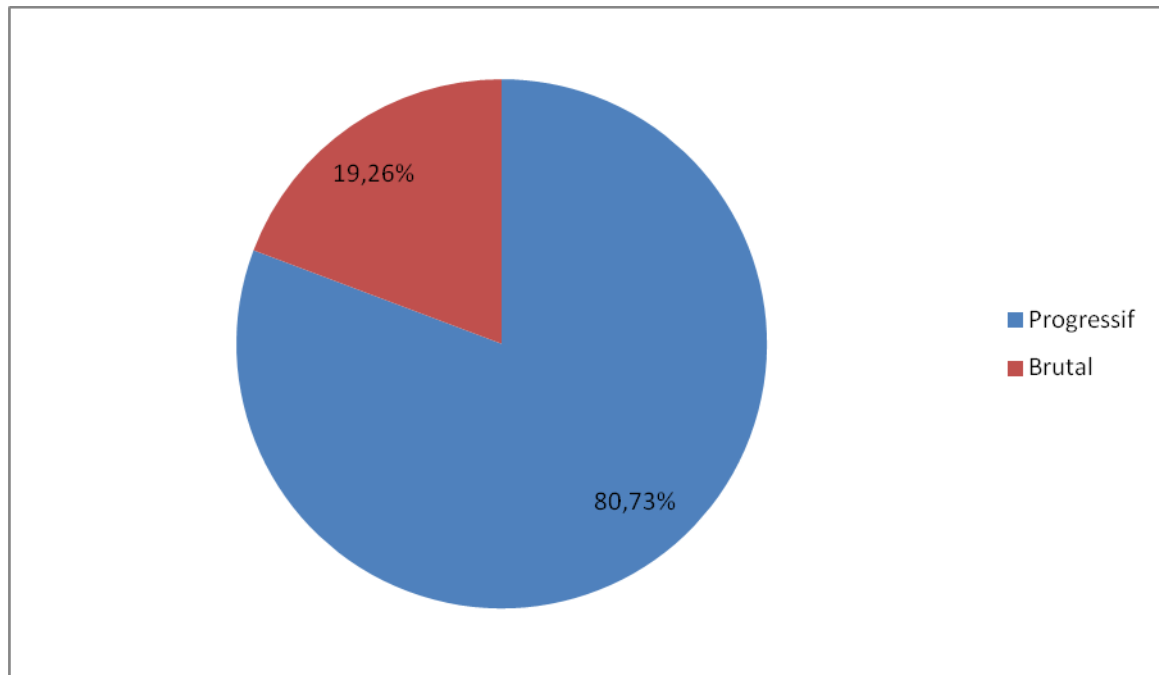


Figure 25: Mode de début de la maladie.

3. Signes cliniques révélateurs :

L'écoulement péri-anal et la douleur anale, représentent les deux motifs de consultation majeurs dans notre série.

L'écoulement péri-anal a été retrouvé, chez 94 patients soit 86.23%. De type purulent dans 81% des cas, sanglant dans 19% des cas.

Les proctalgies ont été rapportées par 72 patients soit 66% des cas.

La tuméfaction péri-anale a été retrouvée chez 31 patients soit 28.4%.

Le prurit anal chez 58 patients soit 53.2%.

Les troubles de transit chez 40 patients, soit 36.69% de type diarrhée, constipation et alternance des deux.

La douleur abdominale chez 09 patients soit 8.49%.

Les signes urinaires sont retrouvés chez 01 patient soit 0.91%.

Les signes fonctionnels sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau XXIV: Les signes fonctionnels.

Signe	Nombre de cas	Pourcentage
Ecoulement péri-anal	94	86.23%
Douleur anale	72	66%
Tuméfaction	31	28.4%
Prurit	58	53.2%
Trouble de transit	40	36.69%
Douleur abdominale	09	8.49 %
Troubles urinaires	01	0.91%

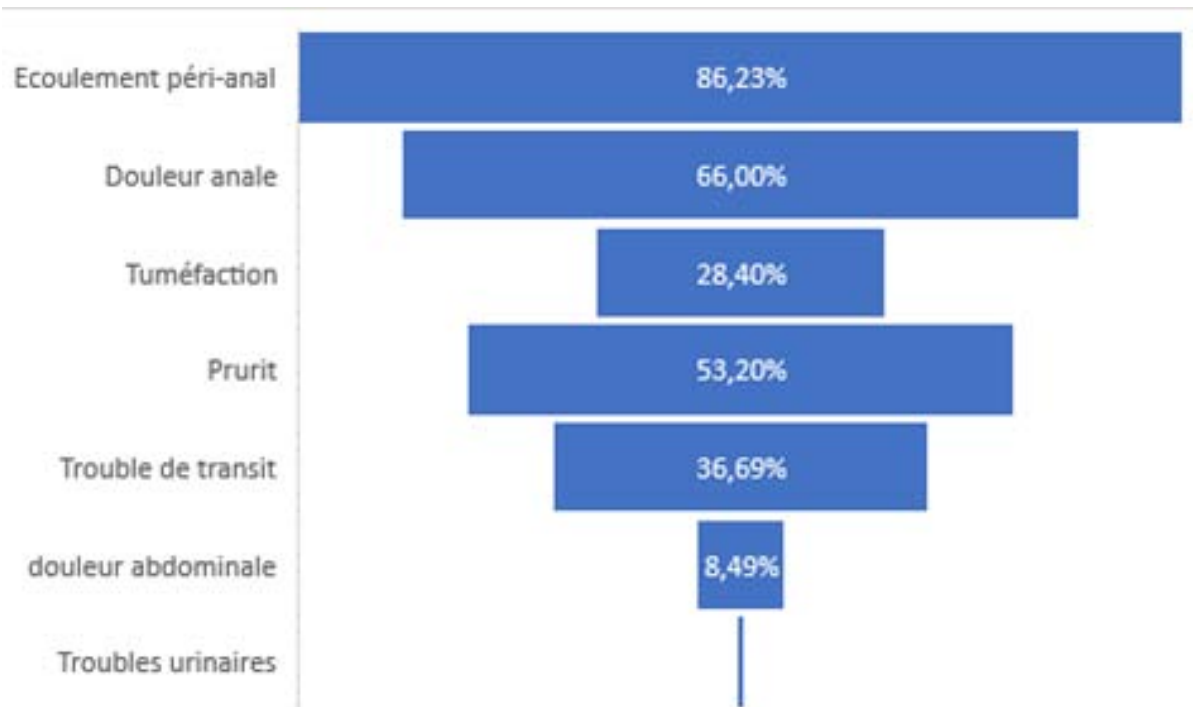


Figure 26: Pourcentage des différents signes cliniques.

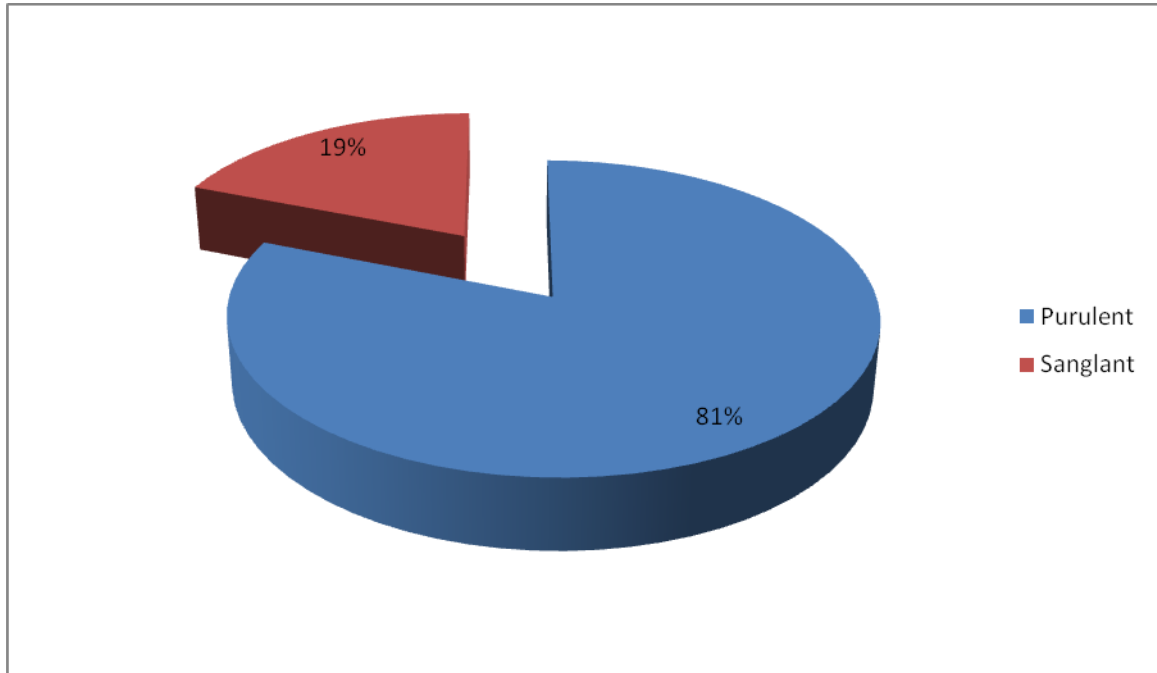


Figure 27: Nature de l'écoulement péri-anal.

4. Signes généraux :

Un syndrome infectieux modéré, a été décrit chez 12 patients de notre série, soit 11% des cas, au début de la maladie, au cours de la phase aiguë d'abcès et de récurrence de fistule anale.

Une hypertension artérielle chez 05 patients soit 4.5% des cas.

Un surpoids chez 47 patients soit 43.1%.

5. Examen proctologique :

5.1. Inspection :

- ❖ Tous les patients dans notre série ont été examinés en position gèneu-pectoral.
- ❖ L'abcès anal a été présenté par 16 patients soit 14.67%. L'écoulement spontané depuis l'orifice externe, a été marqué chez 44 patients soit 40.36%.
- ❖ L'orifice externe a été unique, chez 99 patients, soit 90.82%, tandis que 10 patients, soit 9.17% ont eu des orifices multiples. L'OE a été postérieur chez

46 patients soit 42.2%, de siège latéral gauche chez 38 patients soit 34.86%, latéral droit chez 16 patients, soit 14.67%, et antérieur chez 9 patients, soit 8.25%. (Tableau IV)

- ❖ Des marisques ont été retrouvées chez 04 patients, soit 3.6%. Ainsi que des condylomes péri-anaux chez 02 patients, soit 1.8%. Alors qu'un seul patient de notre série, soit 0.91% des cas a présenté une fissure anale associée à la fistule anale.

Tableau XXV: Topographie de l'orifice externe dans notre série

Siège	Nombre de cas	Pourcentage
Antérieur	9	8.25%
Postérieur	46	42.2%
Latéral gauche	38	34.86%
Latéral droit	16	14.67%

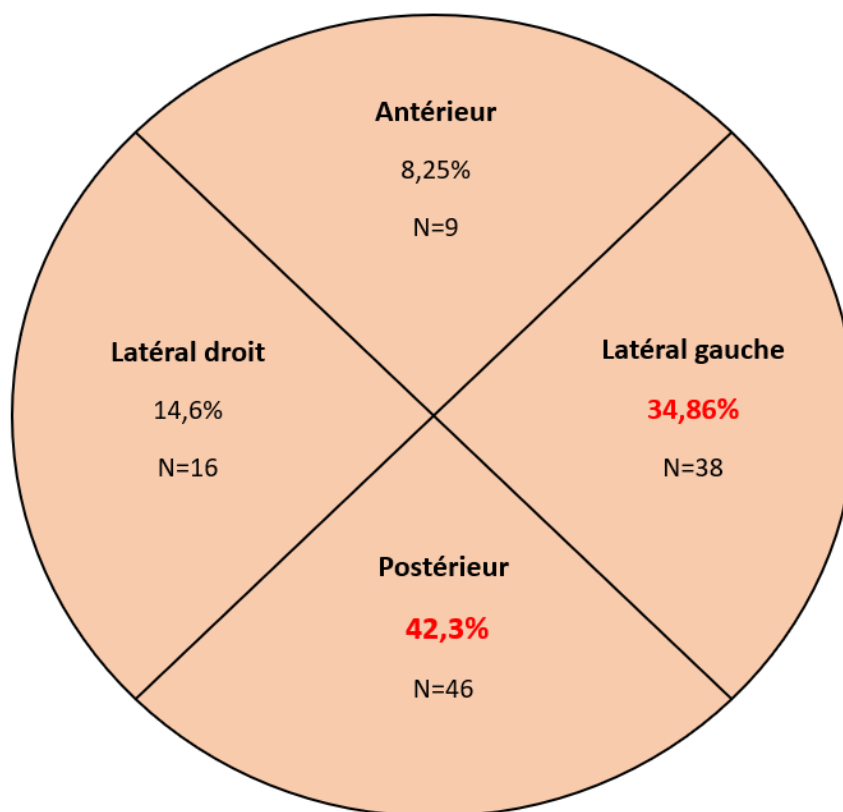


Figure 28 : Topographie de l'orifice externe en position de taille.

5.2. La palpation du canal anal au TR :

- ❖ L'orifice externe a été induré chez 62 patients, soit 56.88%. Alors que, l'orifice interne a été induré chez 40 patients, soit 36.7% des cas.
- ❖ Le trajet fistuleux a été perçu chez 58 patients, soit 53.2%.
- ❖ Le tonus sphinctérien a été normal chez tous les patients de notre série.

5.3. La rectoscopie :

Réalisé chez un seul patient de notre série. Elle a objectivé la présence d'un abcès intramural, avec une muqueuse rectale normale.

III. Donnés paracliniques :

1. Imagerie :

- ❖ L'imagerie par résonance magnétique (IRM) a été réalisée, chez 12 patients dans notre série, soit 11.3% des cas, dont 6 patients ont présenté une fistule anale complexe en fer à cheval.
- ❖ La fistulographie n'a été réalisée, que chez un seul patient de notre série, objectivant chez lui un trajet fistuleux ascendant gauche, arrivant à la lumière rectale.
- ❖ L'écho-endoscopie n'a été demandée chez aucun patient.

2. Biologie :

- ❖ Dans le cadre du bilan préopératoire une Numération de formule sanguine, avec un bilan d'hémostase ont été demandé à tous nos patients.
- ❖ Aucune sérologie VIH ou Syphilitique n'a été demandée dans note série.

IV. Donnés Thérapeutiques :

1. Préparation préopératoire :

- ❖ Nos patients ont bénéficié d'une antibioprofylaxie à base d'amoxicilline-acide clavulanique, à dose de 1g en IV ou de Métronidazole 1g.
- ❖ Tous nos patients ont bénéficié d'une préparation rectale par glycérol à raison de deux microlavements la veille de l'intervention et deux microlavements le matin.

1.1. Anesthésie :

Tous nos patients ont bénéficié d'une anesthésie loco-régionale, type rachi-anesthésie.

2. Exploration chirurgicale :

L'orifice primaire de siège postérieur a été repéré chez 48 patients soit 44% des cas. Antérieur chez 11 patients soit 10%. Latéral droit chez 16 patients soit 14%. Latéral gauche chez 34 patients soit 32%.

Tableau XXVI: Topographie de l'orifice primaire

Siège	Nombre de Cas	Pourcentage
Antérieur	11	10%
Postérieur	48	44%
Latéral droit	16	14%
Latéral gauche	34	32%

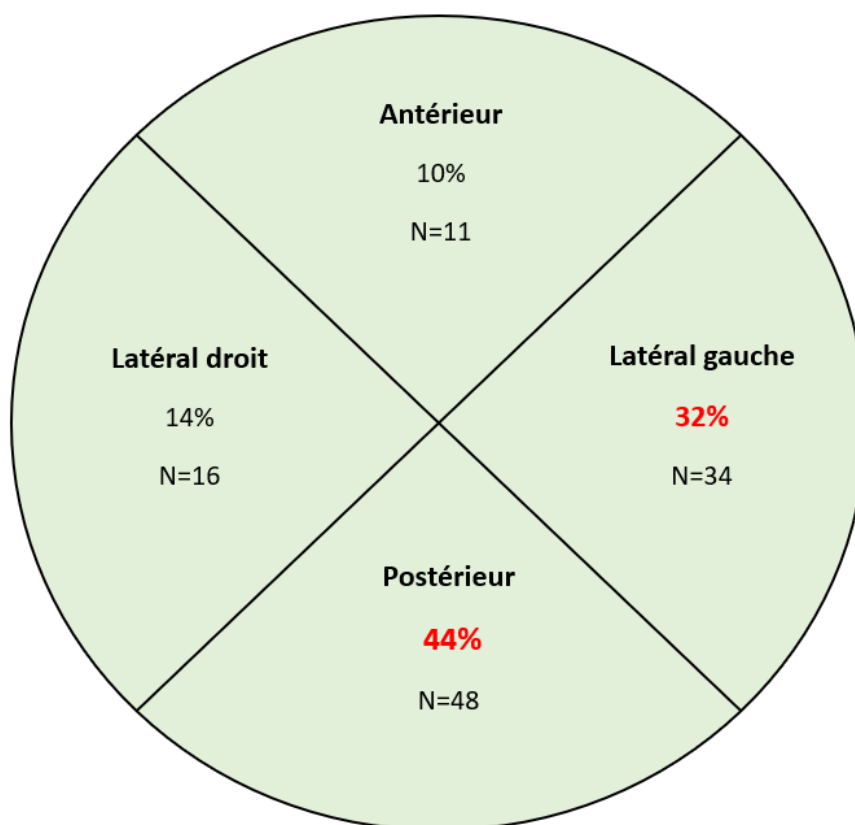


Figure 29: Topographie de l'orifice interne en position de taille.

2.1. Classifications des fistules :

- ❖ Des fistules anales simples avec un seul orifice externe ont été trouvées, chez 99 de nos patients, soit 91% des cas. (Tableau.VI)
- ❖ Des fistules anales complexes avec plusieurs orifices ont été objectivées chez 10 patients, soit 9% des cas. (Tableau.VII)

Tableau XXVII: Types de fistules simples dans notre série

Type de fistule	Nombre de cas	Pourcentage
Trans-sphinctérienne basse	43	40%
Trans-sphinctérienne haute	26	24%
Intersphinctérienne	12	11%
Supra-sphinctérienne	02	1.8%

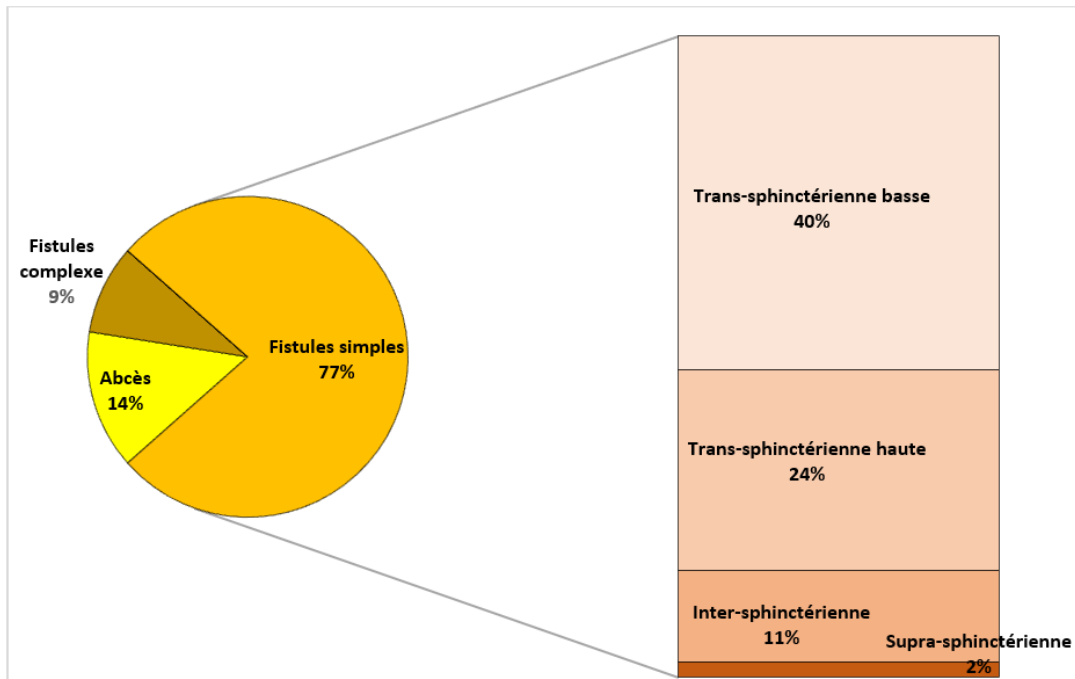


Figure 30: Fréquence des différents types de fistules simples dans notre série.

Tableau XXVIII: Types de fistules complexes dans notre série

Type de fistule	Nombre de cas	Pourcentage
En fer à cheval	6	5.5%
En Y	3	2.75%
Double	1	0.9%

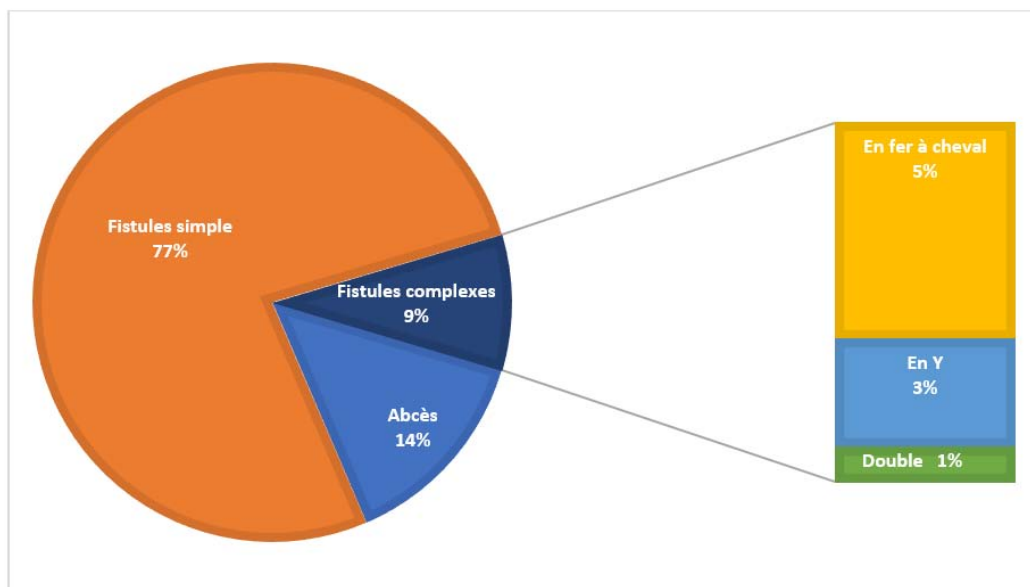


Figure 31: Fréquence des différents types de fistules complexes dans notre série.

3. Geste chirurgical :

Tous les patients dans notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical :

- ❖ La mise à plat de la fistule en un seul temps, a été réalisée chez 12 patients, soit 11% des cas.
- ❖ Le cathétérisme du trajet fistuleux, avec fistulectomie et sphincterotomie lente par lien élastique, a été réalisé chez 75 patients soit 69% des cas.
- ❖ La mise à plat d'abcès, a été réalisée chez 16 de nos patients, soit 14% des cas.
- ❖ Le cathétérisme du trajet, avec fistulectomie et drainage par séton, a été réalisé chez un seul patient, ayant la maladie de Crohn.
- ❖ la fistulectomie associée, à une fissurectomie a été réalisé chez 1 seul patient, présentant une fissure anale.
- ❖ La fistulectomie associée, à la résection par électrocoagulation des condylomes, a été réalisée chez 4 patients.



Figure 32: Cathétérisme du trajet fistuleux par un stylet.

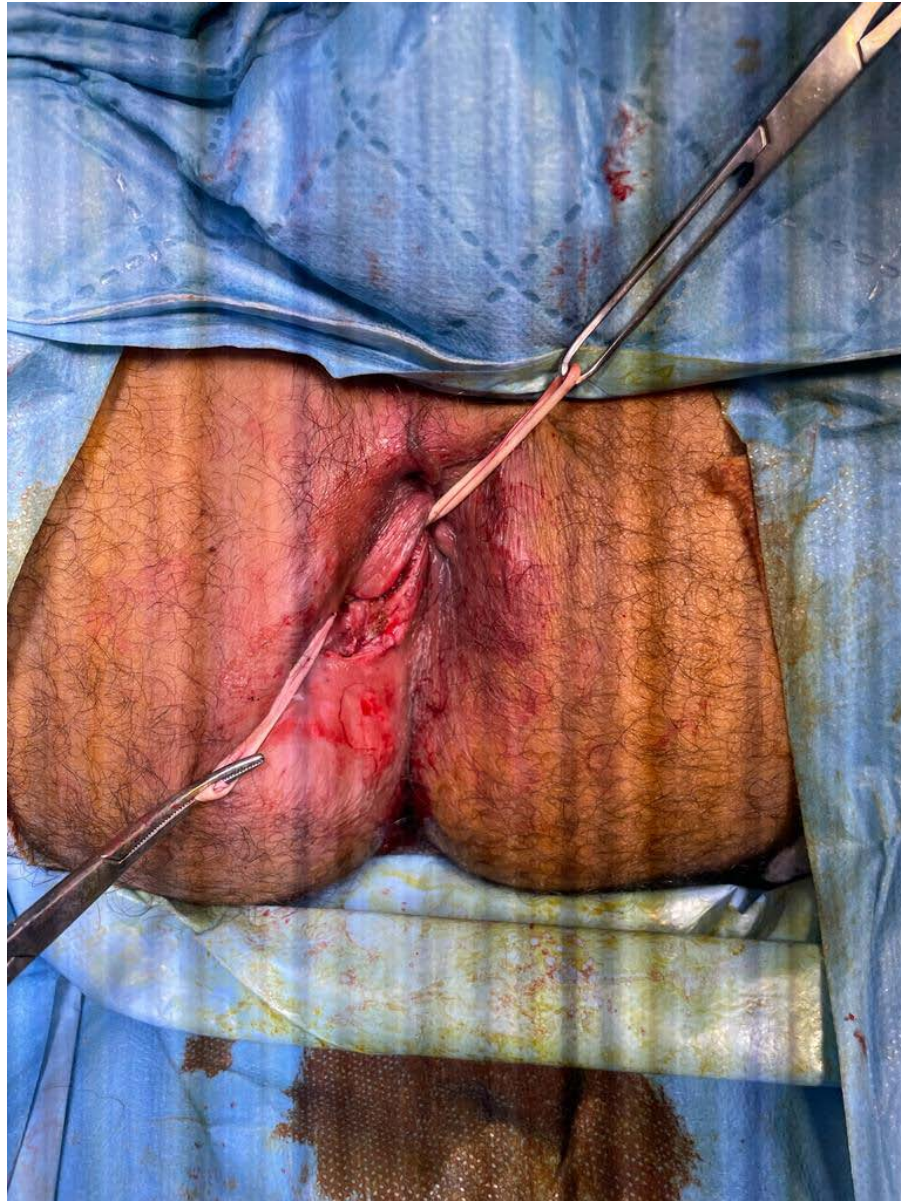


Figure 33: Mise en place d'un lien élastique.



Figure 34: Mise en place d'un lien élastique fermé permettant une sphincterotomie lente.

4. Traitement postopératoire :

- ✚ L'antibioprophylaxie : Métronidazole 500mg à raison de 3 comprimés par jour a été prescrit pour tous nos patients.
- ✚ Les soins locaux : La mèche a été retirée 6h après le geste chirurgical.

- ✚ Des bains de siège fréquents à raison de 5 à 6 fois par jours ont été recommandés chez tous nos patients.
- ✚ Gestion du drainage :
 - ❖ Durée de drainage : La durée moyenne du drainage chez nos patients a été de 20 jours.
 - ❖ Rythme de serrage : 1 serrage tous les huit jours en moyenne.

5. Durée d'hospitalisation :

La durée moyenne d'hospitalisation de nos patients a été de 2.5 jours.

6. Examen anatomopathologique :

L'examen anatomopathologique a été demandé chez 93 patients. Il a objectivé une fistule anale non spécifique chez 90 patients, une fistule anale avec réaction à cellules géantes type « corps étranger » chez 2 patients, et une réaction inflammatoire épithélioïdo-giganto-cellulaire sans nécrose caséuse chez un seul patient.

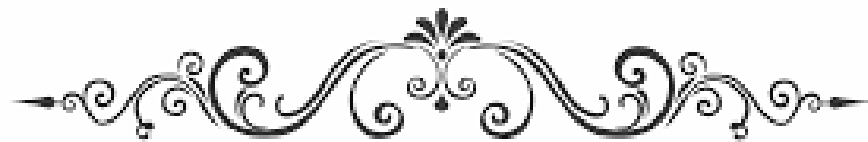
V. Suites opératoires :

1. Court terme (<1 mois) :

- ✚ Des céphalées postopératoires, ont été présentées, par 11 patients soit 10 %.
- ✚ La rétention aigue des urines, a été rapportée chez 22 patients, soit 20%. Tandis que 23 patients ont présenté une incontinence aux gaz, soit 21%.
- ✚ Aucun patient n'a eu d'hémorragie.

2. Long terme (2 – 6 mois) :

- ✚ La récurrence a été décrite chez 22 patients, soit 20%. Le retard de cicatrisation chez 16 patients, soit 15%. La douleur anale persistante, chez 6 patients, soit 5% des cas.
- ✚ Aucun patient n'a présenté un prurit anal, incontinence ou hémorragie.



DISCUSSION



I. Historique (4) (5)

Depuis la Haute Antiquité, les symptômes et les signes visibles des principales affections anales ont été colligés dans des sortes de traités dans les grandes civilisations, notamment dans la Chine et l'Égypte des XXème au XVIème siècle avant J-C.

En Egypte antique outre aux descriptions précises de l'abcès anal figurant dans les traités ; des spéculums anaux sont utilisés à partir de roseaux creux alors que les premiers vrais anuscopes semblent être conçus en Inde vers le VIIème siècle avant J-C avec l'utilisation du beurre comme lubrifiant. Au Vème avant J-C en Grèce, Hippocrate et ses élèves contribuent à perfectionner des anuscopes.

Sur le plan thérapeutique, le recours aux bains de siège, à divers produits d'origine végétale ou animale est attesté autour des VIIème et VIème siècles à Babylone et en Inde (Médecine ayurvédique).

Au IVe siècle avant J-C Hippocrate a décrit trois types de traitement :

- ❖ Incision réservée aux fistules superficielles et aux abcès qu'il faut inciser en phase de crudité.
- ❖ Cautérisation chimique par une mèche imbibée de fleur de cuivre, de myrrhe, de nitre et laissée en place pendant 5 jours.
- ❖ Traction élastique par un fil de lin entouré d'un crin de cheval introduit dans les fistules par une sonde.

Celse utilisait un fil de tissu attaché à la cuisse du patient, réalisant ainsi une auto-traction en quelque sorte.

Dans la même époque Sushruta Samhita, chirurgien en Inde, traite les fistules anales par fil imprégné d'herbe médicinales : kshaarasostra.

Au IIe siècle après J-C, le médecin de l'Empereur Marc-Aurèle, Claude Galien, propose la fistulectomie.

Au VIIe siècle, Paul d'Egine, souligne le risque d'incontinence après traitement d'une fistule.

Dans le monde musulman :

- ❖ Au IXe siècles Rhazes, utilise la cautérisation en se guidant sur une sonde cannelée.
- ❖ Aux Xe et XIe siècles Abulcassi, introduit en Espagne la fistulotomie soit par la cautérisation soit par la ligature tandis qu'Avicenne au Moyen-Orient utilise la traction élastique.

Au XIIIe siècle Guillaume de Saliceto, utilise la cautérisation, ainsi un fil qu'il tire d'arrière en avant et d'avant en arrière à la manière d'une scie, chaque jour jusqu'à section complète du muscle.

Toujours au XIIIe siècle Théodoric de Luques, donne comme étiologie possible : « Apsoematibus quae acciunt de foris propre anum », première indication de l'origine intra-anale quatre siècles avant la description des cryptes de Morgani, et six avant celle des glandes d'Hermann et Desfosse !

Au XIVe siècle, le chirurgien anglais, John of Arderne, fait la synthèse de ces diverses méthodes dans son célèbre traité « Treatises of Fistula in Ano, Haemorrhoids, and Clysters ». C'est l'un des premiers spécialistes de la mise à plat des fistules, qui avait été mise de côté depuis Galien par crainte des conséquences. Il a aussi compris le lien entre abcès et fistule. Considéré comme le précurseur des Proctologues au Royaume-Uni.

Au XVIe siècle, Ambroise Paré recommande le crin pour sectionner le sphincter.

Le 18 novembre 1686, Charles François Félix opère avec succès la plus célèbre fistule de l'histoire celle du Roi Soleil Louis XIV.

En 1835, Frederick Salmon fonde à Londres le premier établissement hospitalier intégralement consacré aux maladies de l'anus et du rectum « The Infirmary for the relief of the poor afflicted with fistula and other diseases of the rectum ». Actuellement Saint Mark's Hospital.

En 1880 Herman et Desfosses découvrent les glandes anales ainsi le chirurgien sud-africain Stephen Eisenhammer introduit le concept d'abcès intersphinctérien et décrit le prolongement intramural du rectum.

Dans le premier tiers du XXème siècle, Abraham Penner à New York décrit des fistules anales dans la maladie de Chron. Basil Morson et Hugh Lockhart-Mummery établissent par l'histologie, le lien entre les fistules et la maladie de Chron, même sans atteinte intestinale.

En 1972 Alan G.Parks établie sa classification des fistules , enrichie par Hardcastle en 1985, modifiée en France par Jean Arnous en 1981.

Pou but de minimiser les risques d'incontinance :

- ❖ En 1985 Aguilar aux États-Unis développe le lambeau d'avancement.
- ❖ Et pendant les années 2000, l'encollage, les bouchons biologiques « plug », la technique de ligature intersphinctérienne et l'utilisation du laser.

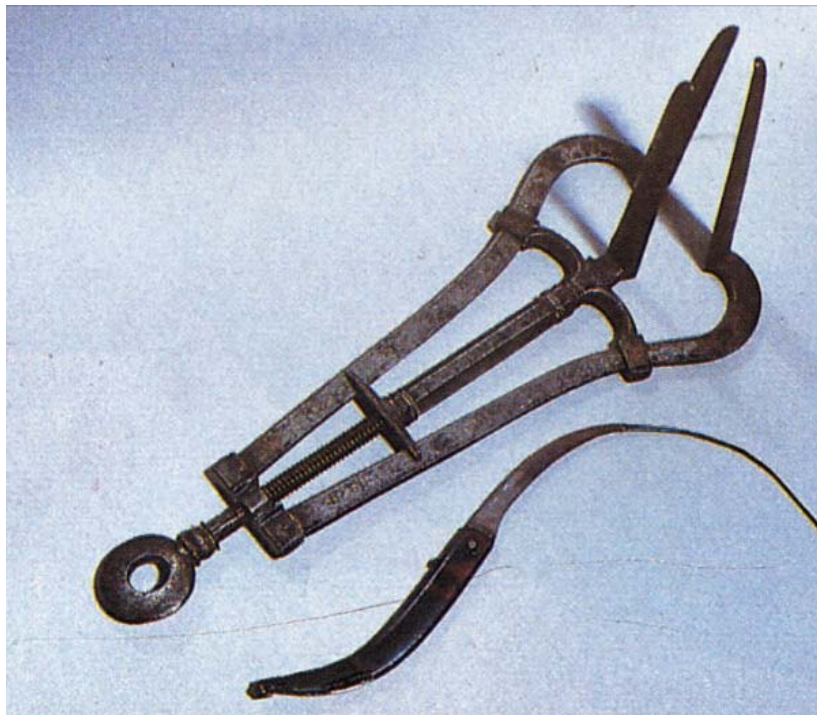


Figure 35: Stylet de Félix ayant servi à l'intervention de Louis XIV (5)

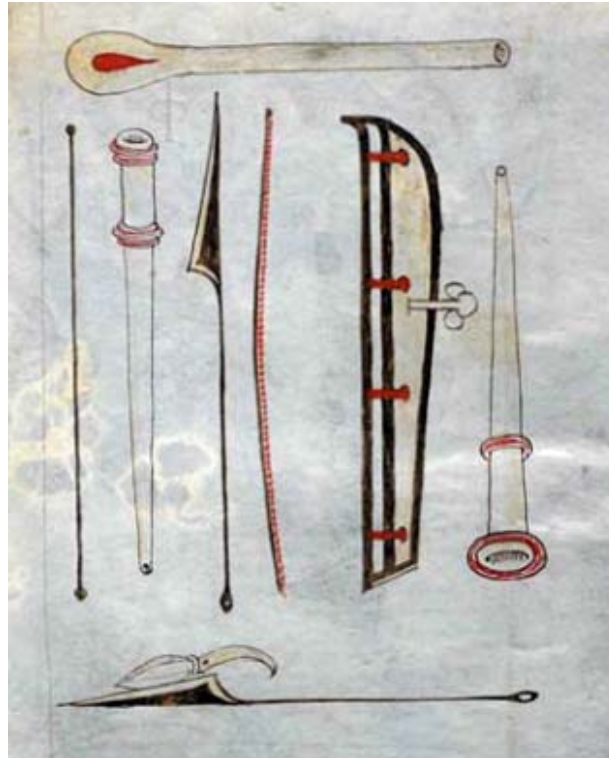


Figure 36: Instruments de chirurgie proctologique selon John of Aderne



Figure 37: Principes de traitement des fistules anales selon John of Aderne. (5)

II. Rappel anatomique :

La complexité du traitement des fistules anales, et la nécessité de préserver la continence impliquent une connaissance parfaite de l'anatomie du canal anal et de l'appareil sphinctérien.

1. Définition :

Le rectum est le segment terminal du tube digestif. C'est un réservoir des matières fécales et il permet de contrôler la continence fécale et la défécation.

2. Situation et limites :

Le rectum est un organe postérieur du petit bassin. Il est médian et globalement vertical dans un plan frontal. Situé en avant du sacrum et coccyx et en arrière des organes génito-urinaires. Il fait suite au côlon sigmoïde en regard de la troisième vertèbre sacrée, par la jonction recto-sigmoïdienne. Il se termine par l'anus, au niveau de la ligne ano-cutanée, dans le périnée postérieur.

3. Configuration externe :

Le rectum a de profil la forme de S, présentant à décrire :

3.1. Le rectum pelvien

Mesure 15 à 20 cm de longueur, et 3à6cm de diamètre. Il suit la concavité du sacrum , oblique en bas et en avant. Il est rétro-péritonéal recouvert par le péritoine en avant.

3.2. Le rectum périnéal : canal anal

Mesure 2à3cm de longueur, et 2cm de diamètre. Il se réfléchit vers l'arrière, en traversant le diaphragme pelvien. Décivant une direction oblique en bas et en arrière. Il est extra-péritonéal.

3.3. La courbure périnéale : cap anal

Elle détermine la jonction entre le rectum pelvien et le rectum périnéal.

De face le rectum présente à décrire, trois courbures latérales qui correspondent aux plis transverses de la muqueuse. La paroi rectale ne présentant ni bosselures, ni appendices épiploïques. Mais présente des travées musculaires longitudinales, qui correspondent à l'étalement progressif des bandelettes sigmoïdiennes.

4. Configuration interne :

4.1. Rectum pelvien

Le tiers supérieur de l'ampoule rectale, comporte un segment très dilatable appelée l'ampoule rectale, son remplissage provoque le besoin de défécation. En dessous de l'ampoule rectale naissent trois plis transversaux constants qui pénétrant dans la lumière rectale : supérieur, moyen et inférieur. La contraction de la musculature circulaire, rapproche les plis, et la contraction de la musculature longitudinale provoque l'éloignement des plis.

4.2. Rectum périnéal : Canal anal

Le canal anal est formé par trois territoires superposés :

- La zone rectale limitée en haut par la ligne ano-rectale et en bas par la ligne ano-pectiné. Elle présente les colonnes rectales, appelées aussi colonnes de Morgani qui sont des plis longitudinales au nombre de six à huit, contiennent des fibres musculaires lisses. Les valvules de Morgani qui sont formées, par la réunion des bases des colonnes de Morgani par des plis transversaux semi-lunaires. Ces valvules déterminent, avec la paroi des fossettes appelées sinus anaux, au fond desquels s'abouchent les canaux des glandes procto-anales. Ces dernières constituent, une voie de pénétration importante des infections anales, formant des fistules anales au trajet variable.

- La zone ano-cutanée ou zone de transition, située au dessous de la zone rectale sur 1.5cm de longueur, évasée en entonnoir, dépourvue de poils et de glandes, sa coloration est bleuté (plexus veineux sous jacent), sa surface est lisse.
- La zone cutanée se termine par la marge anale, mesure 1cm de hauteur sa surface, est plissée son pourtour est pourvu de poils. La découverte d'un abcès anal, doit toujours faire rechercher une fistule, faisant communiquer la zone d'abcès avec la muqueuse anale.

5. Structure histologique :

La paroi rectale est formée de quatre tuniques qui sont de la superficie vers la profondeur :

- ❖ La séreuse
- ❖ La musculuse formée de la couche musculaire longitudinale externe et de la couche musculaire circulaire interne
- ❖ La sous-muqueuse
- ❖ La muqueuse

Les caractéristiques des tuniques se différencient selon chaque zone :

+La zone rectale : La muqueuse de cette zone, présente un épithélium prismatique simple, qui fait place au niveau des colonnes de Morgani, à un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé. La muqueuse et sous-muqueuse comportent des veines hémorroïdales internes, disposées en plexus dont la dilatation donne les hémorroïdes internes. La musculuse la couche interne circulaire est lisse se continue par le muscle sphincter lisse interne. Doublée extérieurement par la couche musculaire longitudinale striée, ancrée au muscle releveur de l'anus.

+ La zone ano-cutanée : La muqueuse à ce niveau présente, un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé.

+La zone cutanée : Possède des poils, des glandes sébacées, sudoripares ainsi des veines hémorroïdales externes, dont la dilatation est responsable de l'apparition des hémorroïdes externes.

La connaissance de cette modification de l'épithélium au niveau du rectum, est très importante en matière de cancer rectale, qui est souvent de type adénocarcinome au niveau du rectum pelvien et épidermoïde au niveau du canal.

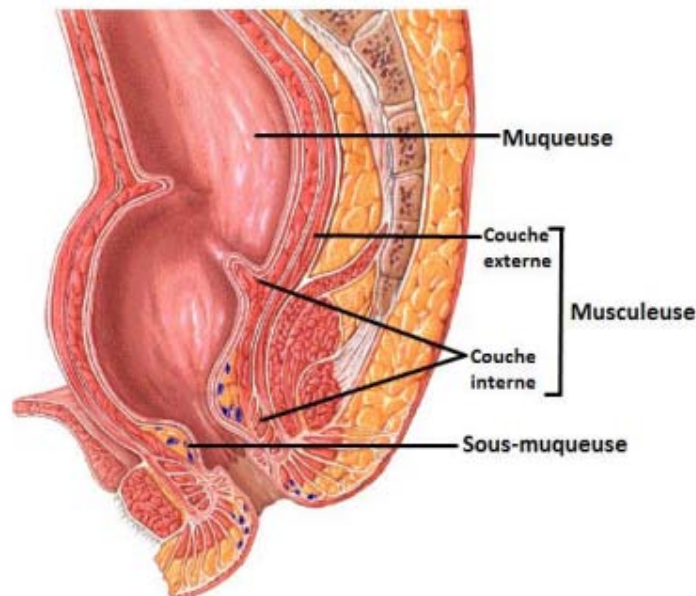


Figure 38: Structure du rectum sur coupe frontale.

✚ Les glandes anales :

❖ Les glandes d'Hermann et Desfosses :

Ce sont des canaux glandulaires, simples ou ramifiés, s'étendant dans la sous muqueuse et traversant le sphincter interne; ils pénètrent parfois le sphincter externe, s'abouchent dans le canal anal au niveau des cryptes de Morgagni, dans les cryptes les plus postérieures, mais leur topographie est variable. Leur infection le plus souvent par des germes intestinaux, provoque des suppurations inter-sphinctériennes, puis des fistules anales proprement dites, dont l'origine est par définition cryptoglandulaire.

Elles sont au nombre de 8 à 12, leur siège est le plus souvent postérieur, leur longueur est de 2 à 8 mm, et leur diamètre de 30 à 40 microns. Le grand nombre des ramifications des canaux glandulaires, peut entraîner parfois des difficultés du drainage des sécrétions, ce qui pourrait être à l'origine de l'infection et de la formation d'abcès.

❖ Les glandes sous-pectinéales :

Ce sont des formations glandulaires, dont le collet est endoanal sous la ligne des cryptes. Les orifices sont en règle antérieurs, situés de part et d'autre de la ligne médiane, entre 5h et 7h, sur des sujets en genu pectoral. Le corps de la glande passe sous le sphincter interne pour se terminer entre lui et le faisceau profond du sphincter externe. Elles peuvent être à l'origine d'abcès inter-sphinctériens.

6. L'appareil sphinctérien :

L'appareil sphinctérien est constitué par deux manchons musculaires, l'un lisse le sphincter interne et l'autre strié, représenté par l'appareil sphinctérien externe, séparées par un espace inter-sphinctérien qui contient la couche longitudinale complexe et renforcées en arrière par le muscle pubo-rectal (figure).

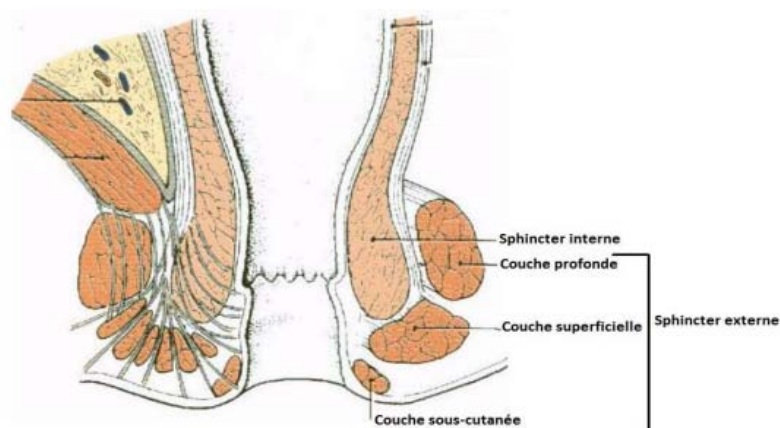


Figure 39: L'appareil sphinctérien de l'anus (6)

✚ Le muscle sphincter interne :

Contient des fibres musculaires lisses involontaires sous contrôle du système neurovégétatif disposés en anneau, En haut continue, en s'épaississant, la couche musculaire circulaire interne du rectum. En bas il est limité par le septum intermusculaire de Milligan et Morgan, qui provient de la terminaison de la couche longitudinale complexe. Son bord inférieur, est de 2cm de la marge anale, palpable au toucher rectal.

✚ Le muscle sphincter externe :

Contient des fibres musculaires striées volontaires, sous contrôle des volontés, disposées en faisceaux :

-Superficiel sous cutané, ses fibres s'entrecroisent et s'insèrent en avant sur le noyau fibreux central du périnée et en arrière tout au long du raphé ano-coccygien jusqu'à la pointe du coccyx.

-Profond intimement lié au faisceau pubo-rectal qui présente la portion la plus développée du muscle releveur. Ses fibres s'insèrent en avant sur la face postérieure de la symphyse pubienne, croisent latéralement le rectum et cravatent la face postérieure du rectum formant ainsi une véritable fronde qui amarre le cap du rectum au pubis et constitue, de ce fait, un élément fondamental de la continence. A sa partie inférieure, ses fibres se mêlent à celle du faisceau profond du sphincter externe, si bien qu'il n'y a pas d'espace dissécable entre les deux muscles.

✚ La couche longitudinale complexe :

Elle est dite complexe parce que les éléments qui la constituent sont d'origine variable. Elle est composée par l'assemblage des fibres lisses de la couche longitudinale du rectum, des fibres striées issues du releveur de l'anus, du faisceau profond du sphincter externe et des fibres tendineuses de l'aponévrose pelvienne supérieure. Ces fibres descendent entre le faisceau profond des sphincters externe et interne pour se terminer en éventail un peu en avant du bord inférieur du sphincter externe.

Bien que la couche longitudinale externe, assure la fixité des sphincters interne et externe, elle constitue un ensemble de voies, par lesquelles pourra cheminer l'infection.

7. Les espaces cellulux périanaux :

✚ L'espace sous-muqueux ou circumanal sous-muqueux :

Il est situé dans les deux tiers supérieurs du canal anal entre la muqueuse anale et le sphincter interne. L

imité en bas par le ligament de Parks et le septum intermusculaire, en haut il communique avec la couche sous-muqueuse du Haut Gauche rectum. Il contient le plexus hémorroïdal interne, le muscularis submucosae ani, le plexus lymphatique sous-muqueux et le début des canaux glandulaires d'HERMANN et de DESFOSES.

✚ L'espace marginal ou péri-anal sous-cutané :

IL est situé dans le tiers inférieur du canal anal, limité en dedans par la peau du canal, en haut par le septum intermusculaire, et en dehors par le fascia de Morgan. Il contient les plexus hémorroïdaux externes, le faisceau sous-cutané du sphincter externe et des glandes sudoripares et sébacées. Cet espace est particulièrement clos, ce qui explique la difficulté d'extension des abcès qui s'y développent, et partant, la rapidité et l'intensité de la douleur.

✚ L'espace pelvi-rectal inférieur ou fosses ischio-anales :

Elles sont situées de part et d'autre du canal anal. Elles sont limitées en haut par le plan des muscles releveurs de l'anus, en dehors par le muscle obturateur interne et le canal d'Alcock contenant les vaisseaux et le nerf honteux interne, en dedans par le sphincter externe et en bas par la peau de la fesse. Les fosses ischio-anales contiennent les artères et veines rectales inférieures, ainsi les ganglions rectaux inférieurs. Les deux fosses ischio-rectales communiquent entre elles, en arrière par l'espace sous-sphinctérien postérieur (espace de Courtney) ; c'est par l'intermédiaire de cet espace, que se font le plus souvent les extensions contralatérales à l'origine des fistules en fer à cheval.

✚ L'espace pelvi-rectal supérieur :

Il est situé au-dessus du plancher des releveurs (étage supra-lévatorien), entre le fascia pelvien supérieur qui recouvre les muscles releveurs et le péritoine. Il contient du tissu cellulo-graisseux traversé par de nombreux éléments tels que les uretères, les canaux déférents et les lames sacro-recto-génito-pubiennes. En regard du rectum cet espace porte le nom d'espace pelvi-rectal supérieur ou espace para-rectal. Même s'il n'a pas de rapport direct avec le canal

anal, cet espace joue un rôle important dans la formation des diverticules dans les fistules complexes.

✚ L'espace inter-sphinctérien (espace d'Eisenhammer) :

Il est compris entre les sphincters interne et externe et contient la couche longitudinale complexe. Il se prolonge vers le haut par l'espace intra mural du rectum entre les couches musculaires du rectum, et communique vers le bas avec l'espace marginal. Il est le siège des abcès ou diverticules intra muraux.

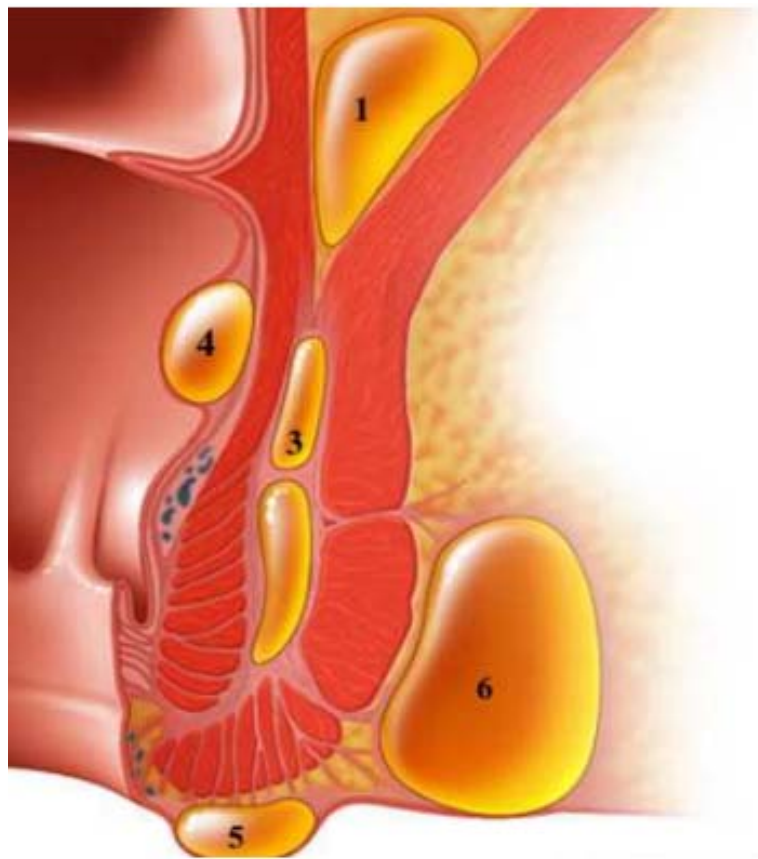


Figure 40: Les espaces cellulux périanaux

1. Espace pelvi-rectal supérieur
2. Espace intersphinctérien d'Eisenhammer
3. Espace ischio-rectal
4. Espace périanal sous-muqueux
5. Espace périanal sous cutané

8. La vascularisation, innervation :

8.1. Artères :

La vascularisation artérielle est assurée par :

L'artère rectale inférieure appelée aussi artère hémorroïdale inférieure qui naît de chaque côté de l'artère pudendale interne ou honteuse interne branche de l'artère hypogastrique. Elle se dirige transversalement en dedans à travers la fosse ischio-rectale. Elle assure la vascularisation du sphincter anal interne et externe, le muscle releveur de l'anus et la sous-muqueuse du canal anal.

L'artère rectale supérieure, branche terminale de l'artère mésentérique inférieure, traverse avec ses branches collatérales la paroi musculaire rectale, pour former un réseau sous-muqueux, qui descend jusqu'à la ligne pectinée. Elle assure la vascularisation de la muqueuse du canal anal.

L'artère rectale moyenne naît de l'artère iliaque interne, est inconstante, contribue à l'irrigation du canal anal, en s'anastomosant avec les artères rectales inférieures, et supérieures.

8.2. Veines :

Elles naissent d'un riche plexus veineux sous-muqueux, commun aux veines hémorroïdales. Satellites aux artères, réalisent une très importante anastomose porto-cave

Les veines rectales supérieures droites et gauches, drainent la majeure partie du sang veineux de cette région, se jettent dans la veine porte par l'intermédiaire de la veine mésentérique inférieure.

La veine rectale moyenne et inférieure, drainent le sang veineux de la musculature du bas rectum, et du plexus sous-cutané de la marge anale, vers les veines iliaques internes, puis les veines iliaques communes, avant de se jeter enfin dans la veine cave inférieure.

Le plexus hémorroïdaire est composé, des anastomoses des veines rectales supérieures et moyennes entre elles, et avec les branches de la veine rectale inférieure, dans le réseau sous-muqueux du rectum.

Le plexus veineux sous-muqueux, est composé du plexus rectal interne, situé dans l'espace sous-muqueux, et du plexus rectal externe, situé dans l'espace sous-cutané , largement anastomosés entre eux.

8.3. Drainage lymphatique :

A partir d'un réseau intra-mural et sous-séreux dans la paroi anale et rectale, le premier relais lymphatique est para-rectal, puis se draine vers les trois types de collecteurs :

- ❖ Supérieur : draine l'ampoule rectale vers les ganglions du promontoire ou vers les ganglions mésentériques inférieurs.
- ❖ Moyen : suivent les vaisseaux rectaux moyens dans l'espace pelvi-rectal supérieur vers les nœuds hypogastriques.
- ❖ Inférieur : draine le canal anal ; suivent les pudendaux dans la fosse ischio-rectale puis se termine à travers l'anneau inguinal dans les nœuds inguinaux.

8.4. Innervation :

- ❖ Motrice :

L'innervation du canal anal est sous le contrôle des systèmes nerveux autonome et somatique.

- ✚ Le système nerveux autonome :

L'innervation intrinsèque : elle est assurée par le plexus sous-muqueux de Meissner (s'arrête aux alentours de la ligne périnée) et Myentérique d'Auerbach (quasiment absente dans le canal anal).

L'innervation extrinsèque : elle est assurée, par des contingent orthosympathiques (excitateurs pour le sphincter interne) et parasympathiques (inhibiteurs pour le sphincter interne).

✚ Le système nerveux somatique :

Sous le contrôle de la volonté composé de deux plexus :

-le plexus honteux, formé par la réunion de la branche antérieure de S4 et d'une anastomose entre S2 et S3, donne le nerf sphinctérien postérieur de Moresque, qui innerve le sphincter externe superficiel.

Le nerf antérieur de Quenu, né du nerf honteux interne et le nerf hémorroïdal inférieur né de S3 et S4 innervent le sphincter externe profond et le sphincter externe sous-cutané.

-Le plexus coccygien donne les rameaux sensitifs cutanés et participe à la formation du plexus hypogastrique.

❖ Sensitive :

L'innervation sensitive du canal anal est due a des récepteurs corpusculaires et terminaisons libres type chémo et mécanorécepteurs qui permettent l'analyse détaillé du contenu rectal, ce qui rend cette partie du canal anal sensible à la douleur, au toucher et à la température.

III. Ethiopathogénie :

Une fistule anale est un trajet anormal, étroit, irrégulier, faisant communiquer la muqueuse du canal anal à la peau de la marge anale, presque toujours secondaire à un abcès anal. Le point de départ est l'infection d'une glande anale dite d'Herman et Desfosses. Ces glandes ont un canal principal qui s'abouche au niveau d'une crypte de Morgani (d'où l'appellation cryptoglandulaire), située au niveau de la ligne pectinée, et s'étendent vers l'espace intersphinctérien. Les fistules anales ont donc toujours une origine intracanaulaire, cryptique, avec un orifice primaire.

L'abcès et fistule anale sont les deux stades différents d'une même maladie. L'anatomie des glandes d'Herman et Desfosses explique l'évolution de la suppuration vers la fistule. Cette évolution se fait en deux phases : une première phase aiguë : l'abcès, et une deuxième phase chronique : la fistule anale. En phase aiguë, l'abcès peut être intramural si l'infection reste circonscrite au sphincter interne et à l'espace intersphinctérien. Lorsque la suppuration traverse le sphincter externe, elle s'extériorise au niveau de la peau, réalisant alors l'abcès marginal. L'abcès de la marge anale est donc une suppuration qui prend déjà la forme d'une fistule anale, dont le traitement doit s'attacher à mettre à plat et drainer l'ensemble de ce trajet et non pas uniquement la partie extra-sphinctérienne. À la phase chronique, l'inflammation s'organise, la fibrose apparaît avec un véritable trajet transsphinctérien, qui se forme ainsi un orifice interne sur la ligne pectinée, au niveau de la glande d'Herman et Desfosses concernée, un orifice externe, le plus souvent sur la fesse en regard de l'orifice interne (mais pas toujours) ; et un trajet qui relie les deux orifices. Souvent la fistule est simple, mais dans certains cas, la collection diffuse dans l'espace intersphinctérien pour former d'autres trajets plus hauts situés : les trajets accessoires. On se retrouve ainsi avec une fistule complexe. Le plus souvent ces trajets accessoires sont si courts et borgnes, qu'ils sont appelés diverticules. Leur mise à plat est essentielle, ils doivent donc être détectés lors de la dissection du trajet principal. Mais dans certains cas, les trajets sont plus longs, capable de traverser le sphincter externe, formant un 2ème trajet de fistule. Il existe donc plusieurs types de fistules complexes.

La hauteur du trajet transsphinctérien de la fistule par rapport à la marge anale détermine le risque d'incontinence anale postopératoire. On différencie donc les fistules basses si le trajet se situe entre la marge anale et la moitié du sphincter, des fistules hautes quand le trajet traverse la moitié supérieure du sphincter externe.

IV. Etude épidémiologique :

1. Fréquence :

L'incidence des fistules anales est comprise, entre 12 et 28 sur 100 000 habitants, en Europe (7).

Selon Zanotti C et al(8) , l'incidence annuelle de la fistule anale cryptoglandulaire dans la communauté européenne s'étendait entre 1.04 et 2.32 (Espagne 1.04 , Angleterre 1.84, Allemagne 2.02, en Italie 2.32) pour 10.000 d'habitants, avec un intervalle de confiance allant de 1.2 à 2.8.

Selon Sainio(9) , la fréquence de la fistule anale dans une population définie de 510 000 pendant une période de 10 ans est de 12,3 pour 100 000 chez les hommes et de 5,6 pour 100 000 chez les femmes.

Selon Sissoko F et al (10) , la fréquence des fistules anales a été de 20 % des consultations proctologiques et de 0,89 % de l'ensemble des consultations générales.

Dans notre série, la fistule anale représente 6.3 % des patients hospitalisés au service durant la même période.

2. Sexe :

La prédominance masculine est retrouvée dans la grande majorité des études sur la fistule anale. Sarles et Copé(11) rapporte un sexe ratio de 5 hommes pour une femme. Dans l'étude de Sissoko F et al(10) , le sexe ratio a été de 3,6 en faveur des hommes. Pour Denis(12) , le sexe ratio a été de 3 hommes pour une femme. Selon Roig JV et al(13), le sexe ratio est estimé de 2 à 3 hommes pour une femme. Godeberge.P (14) , pense que la prédominance masculine des fistules anales peut être liée au nombre plus élevé des glandes anales chez l'homme.

Dans notre série, le sexe masculin était majoritairement représenté 86%, avec un sexe ratio de 6.26 hommes pour une femme.

3. Age :

Toutes les tranches d'âges peuvent être atteintes (9). En Europe, l'âge moyen de survenue se situe entre 30 et 50 ans.(7)

Selon Sissoko F et al(10) , l'âge moyen des malades a été de 36,2 ans avec un écart type à 11,3 et des extrêmes allant de 5 à 76 ans.

Dans l'étude d'A. Malouf et al (15) la moyenne d'âge était de 43,7 avec des extrêmes de 15 à 84 ans. Ce résultat est proche de celui de notre étude : la moyenne d'âge de nos patients a été de 45.46, avec des extrêmes de 15 et 69 ans.

V. Etude clinique :

1. Délai de consultation :

Dans l'étude de Sissoko F et al(10) , le délai moyen a été de 2,5 ans avec des extrêmes allant jusqu'à 25 ans. Selon A.J Malouf et al(15), a été de 2,2 ans. Pour notre étude le délai moyen de consultation a été de 1.17 ans ; avec un écart-type de 1.24.

2. Motif de consultation :

Dans la série de Diop (16), Hassouny . L'écoulement anal a été le motif de consultation le plus retrouvé.

Par contre dans la série de Siddibe, la douleur anale a été le motif de consultation le plus fréquent.

Dans notre série, l'écoulement anal a été le motif de consultation majeur. On pourrait expliquer ceci par le fait que, les patients n'ont été vus qu'après la phase aigüe de la maladie, et donc la symptomatologie clinique a été moins marquée.

3. Clinique :

Abcès et fistule sont deux stades, aigu et chronique, d'une même maladie. L'abcès est presque toujours vu dans un contexte d'urgence en raison de la douleur qu'il génère, la fistule est à l'opposé souvent diagnostiquée à froid.

L'examen clinique est de première importance. Il permet en règle générale de faire le diagnostic sur la constatation des éléments constitutifs de cette pathologie : un orifice interne, un trajet fistuleux, un orifice externe. C'est encore la clinique qui permet de recueillir les éléments de gravité de la suppuration, bien souvent également les éléments pronostiques (fistule complexe ou simple) et les facteurs de risque d'incontinence.

3.1. Stade aigu d'abcès :

Signes fonctionnels

La douleur est le maître symptôme, traduit la présence de pus sous tension. Elle est d'apparition brutale, d'intensité variable, progressivement croissante, à recrudescence nocturne, pulsatile. Elle est permanente, indépendante de la défécation (contrairement à la douleur fissuraire), augmentée par les mouvements, irradie : vers les organes génitaux ou la face postérieure de la racine des cuisses. La position antalgique est le décubitus latéral.

La fièvre et les frissons sont rares au début, mais peuvent rapidement survenir en cas d'abcès intramural, peuvent être aussi signe d'un sepsis sévère, qui pourrait être favorisée par un traitement anti inflammatoire ou un diabète.

La dysurie, voir la rétention urinaire, est un signe de gravité devant faire évoquer une cellulite pelvienne débutante, mais elle peut aussi être secondaire à la douleur. Dans le doute, c'est un signe qui doit faire envisager un drainage en urgence.

✚ Signes physiques :

Les données de l'examen clinique dépendent de l'espace anatomique dans lequel se développe l'abcès.

L'abcès intramural se caractérise par une douleur intense alors que l'examen de la marge anale est normal et que le toucher rectal comme l'anuscopie ne sont pas possibles. Le diagnostic doit être évoqué devant l'intensité de la douleur. La confirmation diagnostique se fait au bloc opératoire.

L'abcès marginal est lié à une diffusion de l'infection dans l'espace intersphinctérien, puis transphinctérien. L'examen de la marge anale retrouve, une tuméfaction rouge, chaude, et douloureuse à la pression.



Figure 41: Abcès anal collecté.

L'abcès profond de la fosse ischio-rectale ne s'accompagne pas, au début de son évolution, d'une modification visible de la peau mais d'une simple asymétrie des fesses à l'inspection et d'une infiltration douloureuse d'une fosse ischio-rectale, appréciée par un

examen comparatif bilatéral. Le toucher rectal révèle une induration douloureuse en haut du canal anal au niveau du releveur de l'anus. Plus tardivement, cet abcès, devient de diagnostic plus facile : il réalise un placard induré intéressant la totalité de la fesse homolatérale.

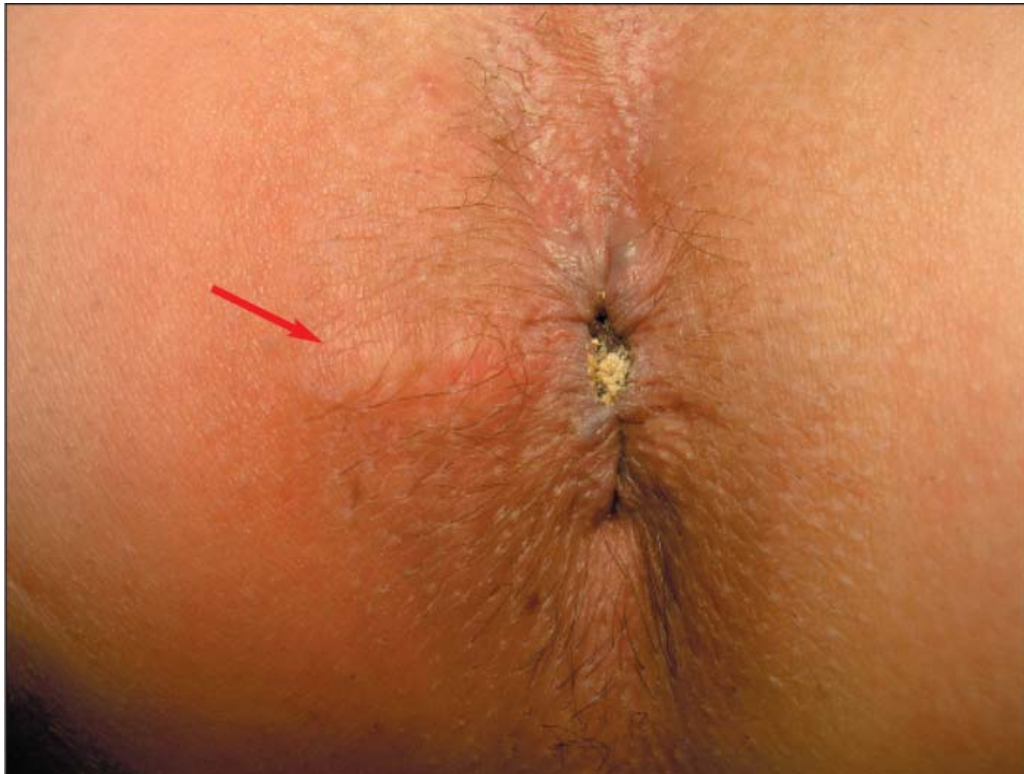


Figure 42: Déformation de la fesse due à un abcès de la fosse ischio-anale.

3.2. Stade chronique de fistule :

✚ Signes fonctionnels :

Au cours de cette phase, la maladie se manifeste par un écoulement purulent ou hémorragique, a travers de l'orifice secondaire, tâchant le linge et entraînant une irritation locale avec prurit. Cet écoulement peut être permanent ou intermittent, alternant avec une tuméfaction douloureuse. Dans notre étude, la quasi-totalité de nos patients, n'ont été vu qu'à ce stade. L'écoulement anal, présente le signe majeur (86%), la douleur (66%), le prurit (58%). (Tableau.VIII)

Tableau XXIX: Comparaison de la fréquence de signes fonctionnels avec les autres séries.

Signes cliniques	Hassouny	Halim	Jaanine	Notre série
Ecoulement purulent	95.5%	90.8%	85%	71.5%
Ecoulement sanglant	17%	38.2%	15%	14.6%
Douleur	70%	54%	54.5%	66%
Prurit	32%	9%	9%	53.2%
Trouble de transit	32%	10.7%	10.7%	36.7%
Dysurie	1.9%	2.5%	2.5%	0.91%

✚ Signes physiques :

L'orifice secondaire ou externe est facilement repérable à l'inspection, sauf en cas de fistules intra-murales d'où la nécessité du TR. Il prend la forme d'un granulome qui laisse sourdre une sérosité purulente ou hémorragique. Pour Siddibe et Jaanine, l'OE a été unique, chez 76.56% et 81.8%. Le siège latéral gauche a été le plus fréquent a été le plus fréquent pour Siddibe (34,14%), par contre pour Jaanine a été le siège postérieur(45%).

Dans notre série l'orifice externe, a été unique chez 91% des cas, et souvent de siège postérieur42% des cas.

L'orifice primaire ou interne, son identification constitue un temps capital de l'examen. Elle repose sur le toucher anal et non rectal, réalisé avec douceur, en commençant par la zone la moins douloureuse, cherche la crypte originelle, sous forme d'une dépression ou d'une granulation sentie sous la pulpe de l'index. Une voussure piriforme, rénitente, et douloureuse au-dessus de la ligne des cryptes traduit un abcès ou un diverticule inter-sphinctérien. L'injection de colorant (bleu de méthylène) ou d'air (figure. 19), permet le diagnostic avec certitude si le doigt endo-anal au niveau de l'OI supposé perçoit l'air injecté à l'OE. La situation de L'orifice primaire est statistiquement répartie de façon différente dans les 4 quadrants de la circonférence anale.

Selon l'étude de Halim, l'OI a été postérieur chez 57,5% des cas, antérieur chez 16,7% des cas, latéral gauche chez 13,5% des cas et latéral droit chez 12.2% des cas.

Pour Goata et Denis, le siège postérieur de l'OI est aussi le plus fréquent avec un chiffre plus élevé de 75% des cas, 42.9% selon Jaanine.

Pareil pour nos patients, l'OI a été le plus souvent postérieur (54% des cas), Latéral gauche (32%), latéral droit (9.17%), antérieur (5.5%).

La fréquence élevée de la topographie postérieure de l'orifice interne, peut être expliqué par le nombre important des glandes anales d'Hermann et Desfosses à la partie postérieure du canal anal.

Tableau XXX: Comparaison de la répartition topographique de l'OI dans notre série avec les autres séries.

Topographie de l'OI	Postérieur	Antérieur	Latéral gauche	Latéral droit
Auteurs				
Denis	75%	23%	5%	
Halim	57.5%	16.7%	13.5%	12.2%
Hassouny	38.3%	14.9%	28.3%	18.4%
Jaanine	42.9%	28.6%	19%	9.5%
Notre série	54%	5.5%	32%	9.17%



Figure 43: Identification de l'OI par injection d'air à travers de l'OE.

✚ La loi de Goodsall :

Les orifices externes antérieurs correspondent à un orifice primaire direct, sur le même quadrant que l'orifice externe et les orifices externes postérieurs reconnaissent un trajet incurvé avec un orifice interne postérieur près de la ligne médiane. Cette loi conserve tout son intérêt dans les fistules banales. Mais fautive dans plus de 20 % des cas (en particulier pour les OE très à distance de l'anus), elle ne doit pas être appliquée à l'aveugle.

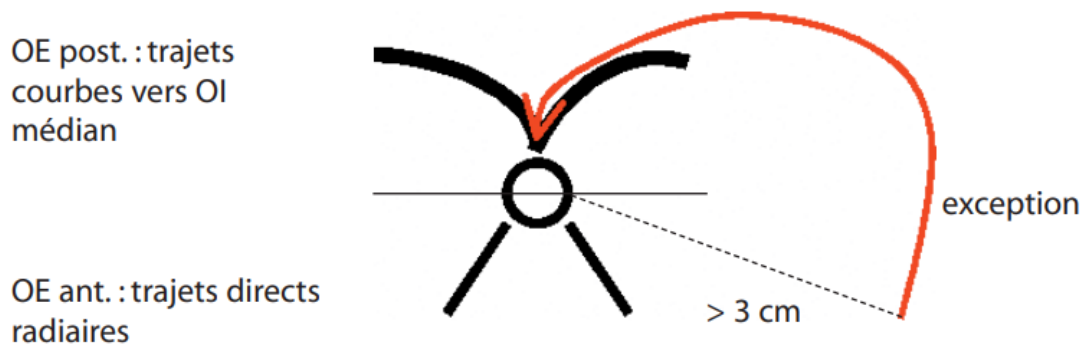


Figure 44: Loi de Goodsall.

Le trajet fistuleux c'est le trajet qui unit l'OE et l'OI. La palpation du trajet est informative, un trajet palpé, telle une mine de crayon, depuis l'OE jusqu'à l'anus, est un trajet superficiel et probablement une fistule basse ou simple, un trajet non palpé sur toute sa longueur est un trajet plus profond et correspond plus souvent à une fistule haute. En per-opératoire, on peut s'aider d'une exploration après excision du trajet fistuleux jusqu'à la masse sphinctérienne pour individualiser le trajet.

La fistule anale peut être associée à des nombreuses pathologies proctologiques tels que : les fissures anales, les hémorroïdes les marisques, sinus pilonidal et la maladie de Verneuil.

VI. Diagnostic différentiel :

La fistule anale par définition c'est l'infection d'une des glandes d'Herman et Desfosses. Donc toute suppuration dont l'origine est autre n'est pas une fistule anale.

1. Les suppurations en rapport direct avec le canal anal :

1.1. Les fissures infectées : (17)

La fissure anale est une entité pathologique, qui représente l'un des motifs les plus fréquents de consultation en proctologie, environ 10-15% des consultations proctologiques, toutes races confondues. Peut survenir à tout âge et chez les deux sexes.

La fissure anale, est de physiopathologie ischémique et mécanique : cela explique son caractère douloureux, son siège postérieur et la contracture associée. Jeune, elle se traduit par une douleur anale en trois temps (syndrome fissuraire), des rectorragies et une contracture. L'examen doux permet de découvrir une ulcération longitudinale sous pectinéale, le plus souvent postérieure. Vieillie, elle est moins douloureuse, plus atone et s'accompagne d'un pseudo marisque extérieure, et d'un pseudo polype à son pôle supérieur.

Il faut se méfier d'une étiologie particulière comme un cancer de l'anus, une maladie sexuellement transmissible, une maladie de Crohn, une ulcération mécanique, une dermite péri-anale ou une hémopathie. Le traitement médical vient à bout de la plupart des fissures jeunes, mais les récurrences sont fréquentes. Le chirurgien est sollicité en cas d'échec du traitement médical, en cas de fissure vieillie, récidivante, infectée, ou de nature douteuse. Le geste consiste alors en une sphinctérotomie du sphincter interne associée éventuellement à une fissurectomie.

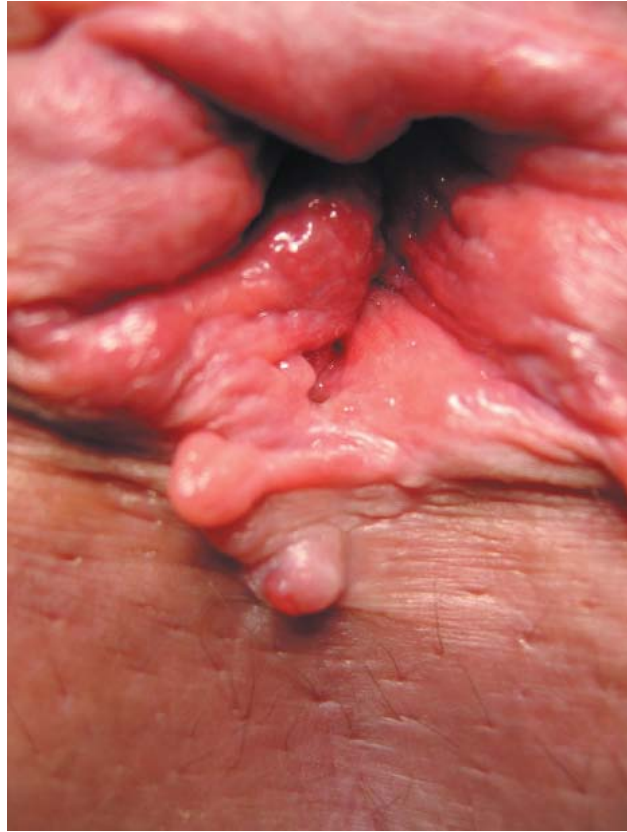


Figure 45: Fissure infectée. (orifice suppurant proche d'une marisque et fissure visible au déplissement de l'anus).

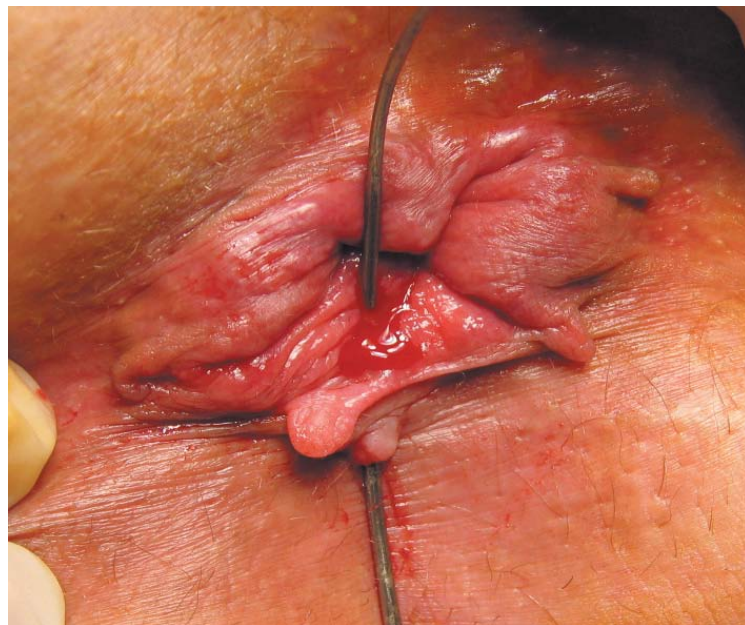


Figure 46: Fissure infectée.

1.2. L'infection des glandes sous-péctinéales :

Les glandes sous-péctinéales, sont situées de part et d'autre de la ligne médiane antérieure du canal anal, et s'ouvrent par un micro orifice endo-canalair, d'où sourde, en cas d'infection, sous la pression du doigt, le plus souvent un liquide clair « goutte de rosée», parfois d'une goutte de pus. L'infection peut s'entendre vers l'espace intersphinctérien.

1.3. Le cancer anal:

Le cancer anal est très rare, représente 1% des cancers du tube digestif. Il s'agit souvent d'un carcinome épidermoïde (79,1%).

L'adénocarcinome colloïde est exceptionnel, se développe aux dépens des glandes de Hermann et Desfosses peut se révéler par une masse nécrotique dans laquelle on peut trouver une sécrétion en « grains de tapioca ». L'aspect infiltré et ulcéré du canal anal oriente rapidement vers une étiologie tumorale, confortée par les prélèvements histologiques. Le traitement de cet adénocarcinome est essentiellement chirurgical.

Il est nécessaire de pratiquer une biopsie devant toute fistule anale de présentation inhabituelle afin d'éliminer toute malignité qui peut être la partie visible de l'iceberg.(18)



Figure 47: Adénocarcinome d'une glande anale de Hermann et Desfosses fistulisé au périnée postérieur. (19)

1.4. Les suppurations ano-périnéales de la maladie de crohn:(20)

La maladie de Crohn, est une affection inflammatoire chronique, qui peut avoir des manifestations dans tout le tractus digestif.

Les fistules anales sont les plus fréquentes des suppurations d'origine sus-anale, se produisent chez jusqu'à 43 % des patients atteints de la maladie de Crohn.

Le diagnostic doit être évoqué, typiquement devant un granulome même s'il n'est pas spécifique à la maladie de Crohn, surtout en cas de diarrhée. Ainsi si la suppuration est issue d'une ulcération anorectale ou si l'aspect est inflammatoire et scléreux. Mais, à côté de ces cas typiques, il existe des suppurations d'origine cryptique au cours de la maladie de Crohn. Ce qui rend le diagnostic plus difficile, d'autant plus que l'atteinte anopérinéale peut être inaugural chez 10 à 25 % des patients. Pourtant, il est important à poser car le traitement de la fistule reposerait sur des gestes d'épargne sphinctérienne et la prise en charge globale serait plus agressive, l'apparition d'une fistule anale étant un des critères pronostiques de gravité de la maladie de Crohn.



Figure 48: Suppuration anale associée à une maladie de Crohn, l'aspect inflammatoire de l'anus est évocateur. (19)



Figure 49: Granulome périanal lors de la maladie de Crohn.(21)



Figure 50: Ulcération active dans la maladie de Crohn. (21)



Figure 51: Fistule anale en fer à cheval avec sténose anale dans la maladie de Crohn. (21)

1.5. Les fistules anales tuberculeuses : (22,23) (24)

La tuberculose anale est une localisation rare, représentant 0,7 % des tuberculoses extra-pulmonaires. Bien que la plupart des cas se produisent chez des personnes immunodéprimées, la tuberculose anale peut survenir en l'absence d'infection par le VIH.

La tuberculose anale doit être considérée, comme diagnostic différentiel des fistules anales chroniques ou récurrentes.

Les fistules anales tuberculeuses sont souvent des fistules anales complexes, chroniques, récidivantes même après un traitement radical, et présentent un retard de cicatrisation.

La fistule anale tuberculeuse, se présente typiquement par un orifice externe béant, large et atone, à bords décollés, la peau avoisinant est amincie. Cependant presque dans la moitié des cas, la fistule n'a pas de caractère particulier et ressemble à une fistule anale banale. De ce fait elle doit être systématiquement recherchée, surtout devant un contexte évocateur et dans les pays d'endémie, par un examen histologique dans toute pièce de fistulectomie.

Le diagnostic positif peut être difficile et repose en général sur un faisceau d'arguments. L'histologie permet la mise en évidence des granulomes épithélioïdes et géo-cellulaires ainsi que de la nécrose caséuse pathognomonique.

La détection de la TB par réaction en chaîne par polymérase, est plus élevée que par histopathologie et GeneXpert.

Le traitement est médicochirurgical, associant une thérapie antituberculeuse, variable dans sa composition et sa durée et une fistulotomie dont les modalités dépendent de la hauteur et du nombre des trajets fistuleux.

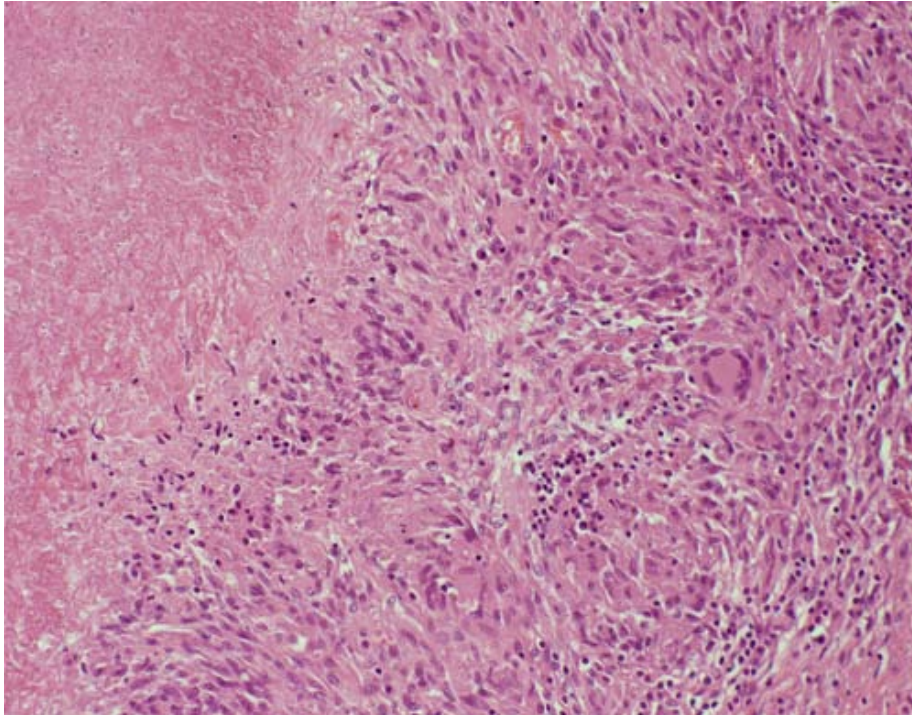


Figure 52: Examen microscopique d'une fistule anale, objectivant une nécrose caséuse entourée de cellules épithélioïdes et de cellules géantes.

1.6. Cancer colo-rectal :

Le cancer colorectal est la troisième cause de mortalité par cancer dans le monde, avec plus de 1,85 million de cas et 850 000 décès par an. Parmi les nouveaux diagnostics de cancer colorectal, 20 % des patients présentent une maladie métastatique, et 25 % de ceux qui présentent une maladie localisée développeront plus tard des métastases. (25)

Les métastases peuvent se fistuliser à la peau péri-anale, et simuler une fistule anale, d'où la nécessité de pratiquer une biopsie devant toute fistule anale de présentation inhabituelle afin d'éliminer toute malignité. (18)

1.7. Corps étranger

La présence d'un corps étranger, donne lieu à des diverses formes de réaction dite à corps étranger. Cliniquement l'état général est conservé et l'examen physique est pauvre : le diagnostic est posé soit à l'interrogatoire ou aux examens paracliniques.

2. Les suppurations indépendantes de l'ano-rectum :

2.1. Le sinus pilonidal infecté :

Le kyste pilonidal, est une cavité qui se forme sous la peau. Elle est secondaire à l'accumulation de poils qui se comportent comme des corps étrangers et déclenchent une réaction inflammatoire. Le granulome inflammatoire (Fig.33), prend la forme d'un pseudokyste sous cutané. L'infection dans le pseudokyste peut aboutir à un abcès aigu, et à la formation d'un orifice cutané fistuleux quand il s'ouvre à la peau.

Cette suppuration survient le plus souvent chez l'homme que chez la femme et chez l'adulte jeune entre 15 et 30 ans. La localisation la plus fréquente concerne la région sacro-coccygienne, d'où l'ancienne dénomination de kyste sacro-coccygien.

Le diagnostic de kyste pilonidal repose sur l'identification d'un ou plusieurs fossettes situées dans le sillon inter fessier. La présence de débris pilaires, sortant par les fossettes est très caractéristique.

Le traitement, essentiellement chirurgical, repose sur une exérèse simple avec cicatrisation à ciel ouvert.



Figure 53: Fossette



Figure 54: Granulome inflammatoire

2.2. Maladie de Verneuil :

La maladie de Verneuil est une cause classique de suppuration ano-périnéale. C'est une affection chronique non infectieuse, inflammatoire et suppurante se développant sur les territoires cutanés comportant des glandes sudoripares apocrines. La cause n'est pas encore connue elle touche surtout la femme. Le diagnostic est clinique, et le seul traitement efficace est la chirurgie.



Figure 55: Maladie de Verneuil ano-périneale.

VII. Etude paraclinique :

1. L'imagerie :

Bien que le diagnostic de la fistule anale soit clinique, le succès de la chirurgie dépend d'une classification préopératoire précise des fistules anales. L'imagerie permet une meilleure appréciation topographique des lésions : dans les fistules complexes et hautes, les fistules récidivantes, et les localisations ano-périnéales de la maladie de Crohn.

Le rôle majeur de l'imagerie dans l'évaluation des fistules anales consiste à repérer le trajet fistuleux principal ainsi que les éventuels diverticules, et d'apprécier l'état sphinctérien. Pour réduire le taux de récurrence de la maladie et d'incontinence fécale postopératoire, il est

important d'évaluer les détails anatomiques des fistules, et la présence de défauts du sphincter anal avant le traitement.

L'échographie endoscopique et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) sont les deux techniques de référence, en pratique complémentaires.(7)

1.1. L'échographie endo-anale :

L'échographie endo-anale est une modalité d'imagerie, accessible, peu coûteuse, anodine, et indolore en absence de collection. N'exige pas une préparation intestinale préalable. Elle est idéalement réalisée avec une sonde haute fréquence, rigide, rotative 360°, à l'aveugle ou intégrée dans un écho-endoscope, mais peut aussi être réalisée avec des sondes linéaires ou souples en fonction de l'équipement de chaque centre. Les sondes souples sont souvent plus difficiles à utiliser pour l'examen du canal anal car leur maintien dans le canal anal est plus délicat. Le diamètre de la sonde varie de 8 à 18 mm, les sondes les plus volumineuses étant plus inconfortables et également limitées en cas de sténose du canal anal.

L'échographie endo-anale, permet une excellente visualisation, des différentes couches de la paroi anale, et de l'appareil sphinctérien. Ses performances sont améliorées par la technique de reconstruction tridimensionnelle et l'utilisation de produit de contraste ultrasonore.

Comme tout outil d'imagerie à US, l'EEA est un examen opérateur dépendant. L'examineur doit être bien expérimenté pour une bonne évaluation préopératoire, tout en étant conscient de ses limites par rapport à l'imagerie à résonance magnétique.

Selon la méta-analyse de Li-Ji et al (27), l'EEA-3D peut être utilisé comme outil diagnostique de première ligne. Car elle a une valeur diagnostique élevée dans la classification des fistules anales avec un taux de précision total de 91%. Mais faible pour les fistules supra-sphinctériennes. Cela peut être justifié, par le fait que la sonde ne peut montrer clairement que les structures à moins de 10 cm de la marge anale.

Selon Tao Lin et al (28) , l'écho-endoanale avec prise de contraste est supérieure à l'IRM en matière de détection des orifices internes situés moins de 3cm de la marge anale.

L'EEA devrait être réalisée comme modalité d'imagerie de première ligne pour la suspicion d'une fistule anale basse avec une sensibilité, une spécificité et une valeur prédictive négative élevées à un coût beaucoup plus faible et en moins de temps que l'IRM périnéale.(29)

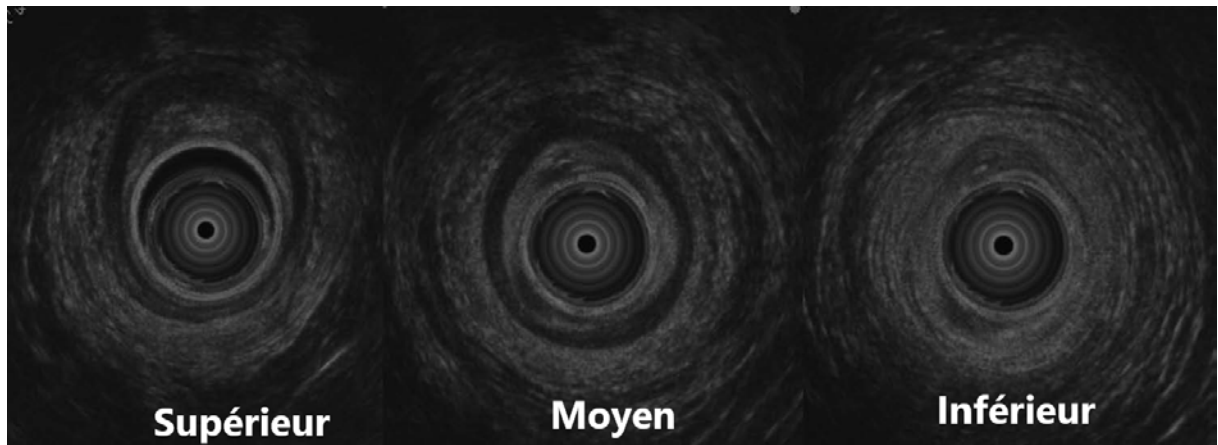


Figure 56: Echographie normale du canal anal

Dans le canal anal supérieur, le muscle puborectal est vu comme une bande échogène en forme de U.

Dans le canal anal moyen, le sphincter anal interne est le plus clairement visible sous la forme d'une couche hypoéchogène épaissie.

Dans le canal anal inférieur, le sphincter anal externe échogène est visible avec la terminaison du sphincter anal interne.

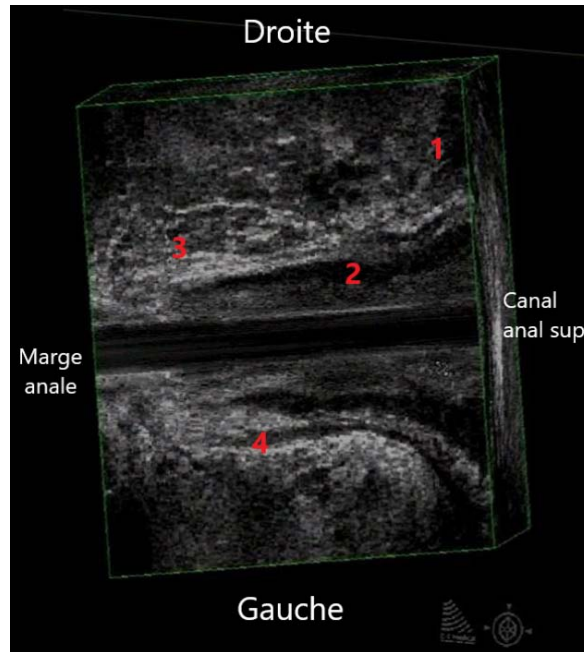


Figure 57: EAA-3D coupe coronale.

- 1-Muscle pubo-rectal.
- 2-Sphincter interne
- 3-Sphincter externe
- 4-Couche longitudinale

1.2. Imagerie par résonance magnétique (IRM) :

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) pelvienne, est utile pour évaluer le canal anal à la recherche de fistules anales. L'interprétation précise nécessite une compréhension approfondie de l'anatomie, de la classification et des manifestations d'imagerie de la maladie fistulisante.

Une caractérisation correcte de la maladie est essentielle pour guider une prise en charge appropriée et surveiller la réponse au traitement.

Les séquences pondérées en T2 marquent, les liquides en hypersignal, et les muscles en hyposignal. Les coupes en FAT SAT, effacent la graisse périanale et révèlent ainsi les trajets fistuleux qui sont en hypersignal. Les séquences T1 après injection de gadolinium rehaussent le sphincter interne, les trajets fistuleux sont en hyposignal et les collections abcédées sont en

hyposignal. L'instillation du sérum physiologique dans les trajets fistuleux permet de mieux les visualiser. Ce qui lui permet de réaliser une cartographie fistuleuse précise et multiplanaire.

L'IRM a démontré une grande précision dans la détection de la fistule et de ses pathologies associées. Plusieurs études (20-23), ont confirmé sa sensibilité et sa spécificité élevées dans la classification du trajet principale de la fistule, ainsi la présence ou l'absence de trajets secondaires, la topographie de l'orifice interne et la détection des fistules en fer à cheval. Ces études ont rapporté une sensibilité et une spécificité allant de 80 à 100%, la sensibilité la plus faible étant liée à la détection des diverticules et des fistules superficielles et la spécificité la plus faible pour la détection de l'orifice interne, étaient bien supérieures au toucher rectal et à l'échographie endoanale dans la plupart de ces études.

L'IRM, est plus longue à mettre en œuvre et coûteuse par rapport à l'écho-endoanale, mais grâce à sa résolution en contraste sans égal des tissus mous, la possibilité d'une analyse élargie à tout le pelvis et la capacité de distinguer les tissus cicatriciels des tissus évolutifs, s'impose comme la modalité de choix (30).

Elle joue un rôle crucial à la fois pour la détection des fistules anales, des récidives, des pathologies résiduelles, ou complications lors du suivi postopératoire, et éliminer les diagnostics différentiels. De plus, l'utilisation d'antennes externes est intéressante en cas de douleurs empêchant l'écho-endoanale.

1.3. Fistulographie

C'est une technique ancienne, elle est très peu utilisée actuellement.

L'interprétation de la fistulographie est difficile et n'est correcte que dans 20% des cas. Dans 12% des cas, elle entraîne une extension en hauteur de la suppuration ou son ouverture dans le rectum. (31)

2. Biologie

Des examens biologiques peuvent être demandés, en fonction du contexte.

- ❖ Une NFS + CRP à la recherche d'un syndrome inflammatoire.
- ❖ La sérologie VIH et syphilitique.

L'analyse bactériologique de pus notamment à la recherche des BK.

Aucun examen complémentaire ne doit tarder la prise en charge.

VIII. Classifications des fistules anales :

Afin de mieux appréhender le traitement des fistules anales, il est nécessaire d'envisager une classification, en fonction des rapports anatomiques de la fistule aux différents sphincters. Milligan et Morgan, ont réparti les fistules en deux types, en fonction de leur hauteur par rapport à la ligne pectinée : fistule haute au-dessus et fistule basse en dessous. Eisenhammer(32), a ensuite établi une classification en fonction de la physiopathologie de la fistule. Il différencie l'origine cryptoglandulaire avec trois types de fistules : basse, inter-sphinctérienne ,et transsphinctérienne atteignant la fosse ischio-rectale ; de l'origine qu'il considère comme iatrogène : les fistules supra-sphinctériennes et les fistules extra-sphinctériennes.

L'enjeu du traitement chirurgical est de guérir le patient en préservant la continence anale, de ce fait, il devient logique de classer les fistules en fonction de ce risque et donc de la hauteur du trajet transsphinctérien. Il existe aujourd'hui deux classifications : celle de Parks et celle d'Arnous, Parnaud et Denis.

Classification de Parks :(33)

C'est la classification la plus fréquemment utilisée, car elle est simple, précise, ainsi la mieux adaptée à la pratique chirurgicale. Elle situe la fistule en fonction de ses rapports anatomiques avec les muscles striés.

La classification de Parks, distingue les 04 types de trajets suivants :

Type 1 : Fistule inter-sphinctérienne, elle traverse le sphincter interne et diffuse le long de l'espace inter-sphinctérien.

Type 2 : Fistule trans-sphinctérienne qui traverse le sphincter interne et le sphincter externe.

Type 3 : Fistule supra-sphinctérienne traversant le sphincter externe et le faisceau pubo-rectal du muscle élévateur de l'anus.

Type 4 : Fistule extra-sphinctérienne, Le trajet se trouve tout entier en dehors du sphincter externe. Il s'agit de fistule qui peuvent avoir comme origine l'évolution iatrogène d'une fistule anale d'un des types précédents ou toute autre origine: suppuration d'origine abdominale, pelvienne, infection osseuse, maladie de Crohn, etc.

Le type 1 est à risque faible d'incontinence anale, alors que le type 4 est à risque élevé.

Classification d'Arnous, Parnaud et Denis : (34)

La plus utilisée en France, considère essentiellement la hauteur du trajet principale transsphinctérien de la fistule par rapport à la marge anale, et des trajets accessoires (diverticules).

Trajets principaux

- ❖ Type 1 : fistule trans-sphinctérienne inférieure (moins de 50 % du sphincter externe sous le trajet)
- ❖ Type 2 : fistule trans-sphinctérienne supérieure (plus de 50 % du sphincter externe concerné)
- ❖ Type 3 : fistule supra-sphinctérienne.

Il s'agit en fait d'une classification plus simple, ne tenant compte que des fistules touchant le sphincter externe, qui sont celles dont dépend le pronostic sur l'incontinence anale. Dans cette classification, la fistule intra-murale ou inter-sphinctérienne pure est à part.

Diverticules :

La classification considère, le trajet principal de la fistule, mais aussi des trajets accessoires, qui peuvent se former à l'opposé du trajet, réalisant lorsqu'il est complet une

fistule en fer à cheval. Ce passage controlatéral se fait habituellement en arrière par l'espace sous-sphinctérien postérieur. Mais il peut se faire également par la couche longitudinale, exceptionnellement par l'espace postérieur du releveur et parfois en avant au niveau du noyau fibreux central du périnée.

Intra-mural dans l'espace inter sphinctérien, réalisant une association fréquente, avec les fistules transsphinctériennes supérieures et suprasphinctériennes, dans 26,6% des cas.

Rarement au-dessus du releveur, respectant l'aponévrose supérieur, réalisant le diverticule sus-lévatorien, plus rarement encore dans l'espace pelvi-rectal supérieur, et dans ce cas, pratiquement toujours iatrogène. A l'extrême, une perforation rectale peut s'observer, créant une fistule rectale extra sphinctérienne.

Cas particuliers :

Fistules en Y : Il faut bien les différencier des fistules en fer à cheval. Elles présentent un orifice primaire, et 2 trajets aboutissant à 2 orifices externes.

Fistule double : Elles ont deux orifices internes et deux trajets différents.

Fistules triples : Elles ont trois orifices internes et trois trajets différents.

1. Fistules transsphinctériennes :

Les fistules transsphinctériennes sont les plus fréquentes. Pour Denis(35) 80% des cas, avec 61% pour les FTSB, et 19% pour les FTSH. Hassouny(36) rapporte le même pourcentage 80%, avec 34,6% pour les FTB, 21,7% pour les FTM et 23,7% pour les FTH.

Dans la série de Halim (37) ce type est retrouvé dans 86,8% des cas, avec 48% fistules basses et 38,8% hautes. Jaanine (38) rapporte un chiffre de 68.2% avec 45.5% de FTB, et 22.7% de FTH.

Par contre les auteurs anglo-saxons , rapportent des chiffres moins importants : selon Parks (33) ce type représente 20% des cas, et Marks(39) 21%. Cela pourrait être expliqué par l'absence d'une classification internationale unique.

Dans notre série, la fistule transsphinctérienne a été retrouvée dans 69% des cas, avec 40% de fistules basses et 24% de fistules hautes.

Tableau XXXI: Pourcentage des fistules transsphinctériennes dans les différentes études

Les auteurs	FTSH	FTSB	Total
Denis	61%	19%	80%
Parks	-	-	20%
Marks	-	-	21%
Halim	48%	38.8%	86.8%
Hassouny	34%	23.7%	67.7%
Janine	45.5%	22.7%	68.2%
Notre étude	40%	24%	69%

2. Fistules intersphinctériennes :

Pour Parks(33) et Marks (39), les fistules intersphinctériennes, sont les plus fréquentes avec un chiffre de 45% des cas pour le premier et 54% des cas pour le deuxième.

Tandis que, dans la série de Janine : les FIS ne présentent que 4.5%, et dans la série de Hassouny(36), 1,2 % des cas.

Denis (35) rapporte un pourcentage de 14%, un pourcentage légèrement supérieur que celui de notre série 11%.

Cette discordance entre les séries confirme que la multiplicité des classifications influence les résultats d'étude.

Tableau XXXII: Pourcentage des fistules intersphinctériennes selon les différentes études.

Les auteurs	Pourcentage
Denis (35)	14%
Parks (33)	45%
Marks (39)	54%
Halim (37)	1.2%
Hassouny (36)	1.3%
Jaanine	4.5%
Notre étude	11%

3. Fistules supra-sphinctériennes :

Dans l'étude de Parks (33) ce type de fistule, représentait 20% des cas de fistules anales. Tandis que pour Denis(35) , ce type ne représentait que 6% des cas.

Dans la série de Hassouny, les FSS ont été rencontrées dans 2,5% des cas alors que pour Jaanine 9.1% des cas.

Halim (37), rapportait un pourcentage de 1,2% , résultat le plus près de notre série 1.88%.

Tableau XXXIII: Pourcentage des fistules supra-sphinctériennes selon les différentes études.

Les auteurs	Pourcentage
Parks	20%
Denis	6%
Hassouny	2.5%
Jaanine	9.1%
Halim	1.2%
Notre série	1.88%

4. Fistules extra-sphinctériennes :

D'après Denis les FES, sont le résultat de l'expansion iatrogène de la suppuration dans l'espace pelvi-rectal supérieur, qui ne s'observe que dans 0,8% des cas.

Pour Parks, elles sont rares avec une fréquence de 3%, pareil que la série de Halim 3,2 % des cas. Cependant dans la série de Hassouny, les FES ne dépassent pas 0,6 %.

La FES est très rare, ce qui explique qu'aucun de nos patients n'a présenté ce type.

Tableau XXXIV: Pourcentage des fistules extra-sphinctériennes selon les différentes études

Les auteurs	Pourcentage
Denis	0.8%
Parks	3%
Halim	3.2%
Hassouny	0.6%
Notre étude	0

5. Fistules en fer à cheval :

Selon Denis ce type de fistule, a été trouvé que dans 2.75% des cas. Dans l'étude de Marks, les fistules en fer à cheval représentaient 5,6%.

Dans notre étude la FFAC, a été rencontré chez 5.5% de nos patients.

Tableau XXXV: Pourcentage des fistules en fer à cheval selon les différentes études

Les auteurs	Pourcentage
Denis	2.75%
Marks	5.6%
Notre étude	5.5%

6. Fistule en Y :

Ce type est rare, n'a été retrouvé que chez 0,67 % des cas pour Denis, 0,6 % Hassouny(36).

La fréquence de fistule en Y dans notre série, est de 2.6%.

Tableau XXXVI: Pourcentage des fistules en Y selon les différentes études.

Les auteurs	Pourcentage
Denis (35)	0.67%
Hassouny (36)	0.6%
Notre série	2.6%

7. Fistule double :

Denis a rapporté une fréquence de 3,5 % des cas, résultat proche de la série Halim, avec 3,6% des cas, contre 5,7 % pour la série de Hassouny, et 13,6 % pour la série de Jaanine.

Dans notre étude la FD n'a été retrouvé que chez un seul patient soit 0.9% des cas.

Tableau XXXVII: Pourcentage des fistules double selon les différentes études.

Les auteurs	Pourcentage
Denis (35)	3.5%
Halim (37)	3.6%
Hassouny (36)	5.7%
Jaanine	13.6%
Notre série	0.9%

IX. Traitement :

Bien que la fistule anale soit une affection bénigne courante, elle a un impact négatif sur la qualité de vie en provoquant des douleurs et une gêne social.

1. Objectifs :

L'objectif global du traitement des fistules anales, est d'éradiquer la fistule, de préserver la fonction sphinctérienne anale et de prévenir une récurrence. L'énorme variabilité des facteurs liés au patient et l'hétérogénéité des fistules anales, exigent un raisonnement chirurgical plus important que dans la plupart des maladies colorectales.(41)

2. Moyens thérapeutiques :

Le traitement de la fistule anale est toujours chirurgical. La guérison ne sera obtenue que lorsque le trajet de la fistule sera reconnu et supprimé.

2.1. En préopératoire :

✚ L'antibiothérapie :

La prescription des antibiotiques seule, sans chirurgie ne pourra en aucun cas traiter la maladie. Elle peut même aggraver la fistule en favorisant l'extension de l'infection à bas bruit. Cependant elle peut être utile chez les sujets immunodéprimés et diabétiques à risque de développer une cellulite pelvienne.

✚ Préparation :

La préparation de l'intervention comprenait des lavements d'évacuation réalisés la veille et quelques heures avant l'intervention. Le rasage de la zone périnéale est conseillé.

Dans notre service, nous préconisons une préparation rectale à raison de deux microlavements la veille, et deux microlavements le matin, avant l'intervention chirurgicale.

2.2. Au bloc opératoire :

✚ Anesthésie :

Le choix de l'anesthésie est déterminé par les préférences du patient et du chirurgien, ainsi que par l'état général du patient. Les options comprennent une anesthésie générale ou une anesthésie locorégionale, comme un bloc du nerf pudendale des quatre quadrants avec de la bupivacaïne à 0,25 %. La plupart des patients s'en sortent bien avec une anesthésie locale complétée par des médicaments intraveineux pour une sédation légère. À la fin de l'intervention, l'injection locale d'un anesthésique local à longue durée d'action assure plusieurs heures de confort après l'intervention. (42)

L'anesthésie générale permet un bon relâchement sphinctérien mais elle est coûteuse et nécessite une hospitalisation plus longue que la rachianesthésie.

Dans notre pratique, on opte pour la rachianesthésie car elle est efficace, facile à réaliser, et économique.

✚ Position :

Une position appropriée facilite la visualisation de l'orifice interne. La position de taille est la meilleure position, pour les patients présentant un orifice externe postérieur, et lors de la réalisation de lambeaux d'avancement, de ligatures de la fistule intersphinctérienne (LIFT).

Les patients présentant un orifice externe antérieur, une maladie de Crohn et la plupart des patients souffrant d'obésité sont placés en position couchée de type Jack-knife.(43)

La position de taille a été utilisée chez tous les patients de notre série. Elle permet une exposition parfaite du périnée, du canal anal, ainsi la partie basse et postérieure du rectum.

✚ Antibiothérapie :

Le bénéfice des antibiotiques préopératoires n'a pas été établi pour la chirurgie anale (44). Cependant une antibioprofylaxie, après l'incision et le drainage des abcès, est associée à une réduction de 36 % des risques de formation de fistules. Une antibiothérapie empirique de 5 à 10 jours après un drainage opératoire peut éviter la morbidité de la formation d'une fistule chez des patients par ailleurs en bonne santé, bien que la qualité des preuves soit faible.(45)

Dans notre pratique, des antibiotiques à large spectre ont été administrés par voie intraveineuse au bloc opératoire avant le début de l'intervention.

✚ Exploration opératoire :

Etape fondamentale de toutes les interventions sur les fistules, car elle permet d'identifier les éléments constituant la fistule anale: L'orifice primaire, secondaire et le trajet, ainsi la détection d'éventuels diverticules et passage controlatéral. Réalisée sous anesthésie chez un patient en position de taille.

L'identification de l'orifice interne de la fistule est un élément clé commun à toutes les procédures, vu que le traitement radical de la fistule suppose son éradication. Normalement l'orifice primaire est invisible en inspection, et cherché par le toucher anale, sous forme d'une crypte déprimée et indurée ou d'une granulation à la ligne pectinée. L'injection d'air par l'orifice externe, dans un axe préjugant de la direction du trajet, peut permettre d'identifier l'orifice primaire (perception d'air venant buter sur l'index). L'injection de bleu de méthylène peut également le mettre en évidence. Le trajet fistuleux est repéré par la palpation d'un cordon induré se dirigeant vers l'anus et par l'injection de bleu de méthylène qui le colore. Le trajet principal est cathétérisé à l'aide d'un stylet coudé introduit dans l'orifice primaire en direction de l'orifice secondaire. Puis on met en place un fil d'acier dans le trajet pour en faciliter la dissection. En cas de trajet difficile à cathétériser, il ne faut pas forcer afin de ne pas créer des faux trajets.

✚ L'intervention chirurgicale :

L'intervention est réalisée avec différentes techniques et procédures selon le type et stade de fistule.

✚ Stade d'abcès anal

L'abcès anal nécessite un traitement en urgence en raison de la douleur intense ainsi le risque d'évolution vers une cellulite pelvienne et septicémie. La procédure thérapeutique dépend de la profondeur, l'accessibilité de la cavité abcédée et l'état général du patient.

En cas d'abcès superficiel facilement accessible, une simple incision sous anesthésie locale est suffisante. Suivie d'un lavage au sérum salé avec mise en place d'une mèche hémostatique.

En cas d'abcès profond ou en cas de présence des signes généraux de gravité, le drainage doit être chirurgical sous anesthésie générale ou locorégionale, par une anse souple ou élastique (lame de Delbet).

L'abcès inter-sphinctérien est mis à plat en partant de l'orifice interne qui est disséqué jusqu'à l'espace inters-sphinctérien, à l'aide d'un bistouri électrique en coagulation forte : ouverture de la muqueuse, la sous-muqueuse, la couche circulaire puis la couche longitudinale du rectum. Sans laisser de résidu au sommet de l'abcès.

Un suivi est nécessaire pour s'assurer que le soulagement immédiat de la douleur est obtenu, avec la résolution des signes inflammatoires locaux et généraux. L'antibiothérapie n'a pas d'intérêt, sauf en cas d'abcès compliqués. La culture bactériologique n'est indiquée que devant des abcès sévères et atypiques à la recherche d'infections spécifiques (Tuberculose, Actinomycose...).

L'incision et le drainage simple laissent en place la glande responsable de l'infection, avec le risque d'une récurrence fréquente et imprévisible, qui peut survenir d'une façon précoce ou tardive. Le taux de récurrence sous forme de fistule chronique ou de nouvel abcès est estimé à 50% dans l'année qui suit un simple drainage (46) . L'identification et l'exploration du tractus fistuleux au moment du drainage d'urgence d'un abcès péri-anal n'est pas indispensable, surtout si l'opérateur est inexpérimenté. La fistulotomie pour les fistules complexes présente un risque d'altération sphinctérienne et de la continence anale. En effet presque la moitié des patients traités par fistulotomie en un ou deux temps, éprouvent des problèmes d'incontinence anale. Cette difficulté à traiter les fistules anales, est la raison pour laquelle certaines équipes défendent le drainage simple des abcès à l'intervention initiale, en réservant le traitement de la fistule à ceux qui développent une voie chronique. Le patient doit donc être averti du risque de récurrence. (47)

✚ Stade de fistule anale :

❖ **Traitement classique :**

✓ **Fistulotomie avec fistulectomie :**

La fistulotomie consiste à ouvrir le canal de la fistule dans son intégralité. Il s'agit d'un traitement efficace pour les fistules anales simples, qui permet une guérison chez plus de 90 %

des patients (48,49) . Il est essentiel d'évaluer le score d'incontinence de tous les patients avant la fistulotomie. Chez les patients présentant une incontinence préexistante, la fistulotomie est contre-indiquée dans toutes les situations.

Un stylet est inséré dans l'orifice interne, et passé délicatement le long de la fistule jusqu'à l'orifice externe. Une incision est réalisée, sur toute la longueur de la fistule en utilisant le stylet comme guide. Le trajet est délicatement cureté, et un point de suture résorbable est utilisé pour marsupialiser le trajet afin de favoriser la cicatrisation (50) . Il est préférable de marsupialiser le trajet car cela peut accélérer la cicatrisation de la plaie. L'étape la plus critique de cette procédure consiste à identifier et à cureter l'orifice interne afin de réduire le risque de récurrence. Dans un essai randomisé de fistulotomie primaire pour des abcès chez 52 patients, des fistules persistantes sont apparues chez sept patients, soit (25 %) traités par incision et drainage, alors qu'il n'y a eu aucune récurrence chez 24 patients traités par fistulotomie. (51)

Drainage par séton :

Un séton est un petit fil de drainage, souvent élastique placé dans le trajet de la fistule, passe par l'orifice externe de la fistule et ressort par l'orifice anal.

Un séton de drainage (ou non coupant) est placé principalement pour le drainage. Il ne coupe pas le sphincter. Pour les fistules complexes, y compris celles qui traversent plus de 30 % du sphincter, qui sont proximales par rapport à la ligne pectinée ou qui sont des fistules transsphinctériennes hautes, des sétons de drainage sont utilisés lors de la première opération pour préserver l'appareil sphinctérien et aider à éradiquer le foyer septique.

Cette technique repose sur, l'ouverture de la fosse ischio-rectale, l'ablation du trajet extra-sphinctérien, avec mise en place d'un drain dans le trajet fistuleux identifié.

Le drainage de la fistule empêche une fermeture prématurée de l'orifice externe et limite la formation d'abcès. Le séton est attaché à l'extérieur de l'anus pendant 3 à 6 semaines. Cela permet d'assurer un drainage permanent.

La longueur idéale d'un séton de drainage est suffisamment serrée pour ne pas gêner le transit intestinal, mais suffisamment lâche pour ne pas s'éroder à travers la peau : Le drainage

approprié d'une fistule anale à l'aide d'un séton est un élément important pour la guérison finale. L'utilisation correcte des sétons minimise les symptômes liés au séton lui-même et optimise son efficacité. (52)

Les fils de drainage correctement placés peuvent être laissés en place indéfiniment, tant qu'ils soulagent efficacement les symptômes, ou ils peuvent être retirés au moment de la réparation définitive de la fistule avec l'une des méthodes suivantes ≥ 6 semaines à partir du moment de l'insertion du fil.

Dans une étude multicentrique, 200 patients ont bénéficié de la mise en place de sétons lâches et de leur changement régulier ; toutes les fistules ont fini par disparaître avec un taux de récurrence de 6 % (57). Cependant, le fait de laisser des sétons drainants indéfiniment peut entraîner une incontinence de faible intensité avec écoulement de gaz, de mucus ou de liquide et avoir un impact négatif sur la qualité de vie (58).

Un séton drainant peut également être transformé, en séton serré (coupant), en incisant le pont cutané, et le tissu sous-cutané entre le séton et le muscle sphinctérien, ce qui permet au séton de migrer lentement à travers le muscle au fil du temps.

Sphincterotomie lente par séton serré :

Un séton serré, également appelé aussi séton "coupant", est une suture réactive ou un élastique qui est placé dans le tractus fistuleux et resserré à intervalles réguliers. Il coupe lentement le tractus, provoquant une cicatrisation, évitant ainsi la large perturbation du sphincter anal associée à la fistulotomie en un temps.

L'orifice interne est identifié, puis un stylet est inséré entre les orifices interne et externe. Le pont cutané est complètement ouvert entre les deux orifices, et un petit morceau de soie tressée ou une boucle élastique est tiré à travers le tractus fistuleux. Ce séton est fixé fermement autour du muscle sphincter. Pour qu'un séton serré fonctionne correctement, le pont cutané et le tissu sous-cutané entre le séton et le muscle doivent être complètement divisés.

Les patients sont examinés tous les mois et le séton est resserré jusqu'à ce que l'espace profond soit oblitéré. Le séton favorise la formation de tissu de granulation et permet aux bords de la plaie de devenir fermes avant que le sphincter ne soit divisé. Le séton divise lentement le tissu fistuleux sur le bord antérieur du séton tout en permettant la cicatrisation sur le bord postérieur et en préservant la continuité du sphincter et, théoriquement, la fonction du sphincter. L'incontinence ne survient pas parce que le muscle sphinctérien est divisé, mais lorsque les fibres musculaires se rétractent et que l'espace entre les deux est rempli de tissu cicatriciel.

La durée pendant laquelle les sétons serrés restent en place est très variable. Des périodes plus courtes entre les resserrements de sétons peuvent entraîner des résultats médiocres. D'après les principes biologiques de base, le dépôt de collagène et la fibrose se produisent sur une période de quatre à six semaines, de sorte que les sétons qui coupent plus rapidement risquent de ne pas laisser suffisamment de temps pour que la cicatrisation se produise.

Les deux complications les plus importantes d'une fistulotomie avec un séton serré sont la récurrence et l'incontinence. Les taux de réussite des sétons serrés se situent entre 82 et 100%, cependant les taux d'incontinence à long terme peuvent dépasser 30 % (53,53-56).

Un essai randomisé a comparé les risques d'incontinence d'une technique de séton serré modifiée, qui comprend la réparation du sphincter anal interne et l'orientation du séton à travers l'espace intersphinctérien, au technique séton serré conventionnelle chez 34 patients souffrant de fistules transsphinctériennes hautes (59) . Il n'y a pas eu de différence significative entre les deux techniques en ce qui concerne les taux d'incontinence, les pressions manométriques anales au repos, les taux de cicatrisation ou les taux de récurrence.

❖ **Techniques d'épargne sphinctérienne :**

✓ Le lambeau d'avancement :

Les lambeaux d'avancement, préservent le sphincter anal, en fermant l'orifice interne de la fistule par un lambeau mobilisé de tissu sain, composé de muqueuse et de sous-muqueuse, avec ou sans le sphincter interne (60). Le lambeau fournit une couverture tissulaire de l'orifice interne, et permet au trajet de cicatriser et de se fermer.

Les lambeaux d'avancement, constituent l'approche privilégiée pour les fistules anales compliquées sans incontinence coexistante. Tous les patients souffrant de fistules anales ne sont pas candidats à l'avancement du lambeau muqueux. Les fistules très hautes, par exemple, sont techniquement difficiles à traiter par cette technique. En outre, la sténose anale, la proctite active et les maladies inflammatoires de l'intestin sont des contre-indications relatives en raison des taux élevés de complications et d'échecs(61) .

L'élément clé de cette intervention est la création d'un lambeau comprenant la muqueuse, la sous-muqueuse et une partie des fibres musculaires circulaires suffisante pour couvrir l'orifice interne. La base du lambeau proximal doit mesurer au moins deux fois sa largeur à l'apex. Le lambeau est soulevé par une incision curviligne autour de la ligne pectinée. L'incision ne doit pas dépasser un tiers de la circonférence du canal anal afin d'éviter la formation d'une sténose. Si de l'épinéphrine diluée est utilisée pour contrôler le saignement, il faut veiller à ne pas soulever un lambeau trop fin. Un lambeau fin peut entraîner une ischémie et ne pas fournir une intégrité suffisante pour couvrir adéquatement l'orifice interne et prévenir la récurrence. Une fois le tractus fistuleux cureté et débridé, le lambeau est avancé et suturé en place. Il est préférable d'ancrer d'abord la partie centrale et la plus céphalique de la face inférieure du lambeau ; ensuite, la partie latérale du lambeau est fixée avec une suture.

Il existe diverses techniques de lambeau d'avancement endoanal, qui entre des mains expérimentées, présentent des taux de récurrence faibles à modérés (0 à 40 %), en fonction notamment des antécédents des patients, et des taux d'incontinence tolérables allant de 0 à

12,5 % (49,62,62-64). La grande diversité des résultats est due à l'hétérogénéité des patients, de la technique et de l'expérience.

Dans une étude rétrospective menée dans un seul établissement, 58 des 98 patients ont bénéficié d'un lambeau d'avancement endorectal pour une fistule cryptoglandulaire et les autres pour des fistules associées à une maladie inflammatoire de l'intestin. 7 ± 3 ans après l'intervention, une guérison primaire a été observée chez 72% des patients. 28% des patients ont subi un traitement complémentaire, et 57 % ont guéri après un second lambeau d'avancement. Les patients atteints de la maladie de Crohn avaient des taux de cicatrisation plus faibles que ceux atteints de fistules cryptoglandulaires (87 % contre 98 %). (63)

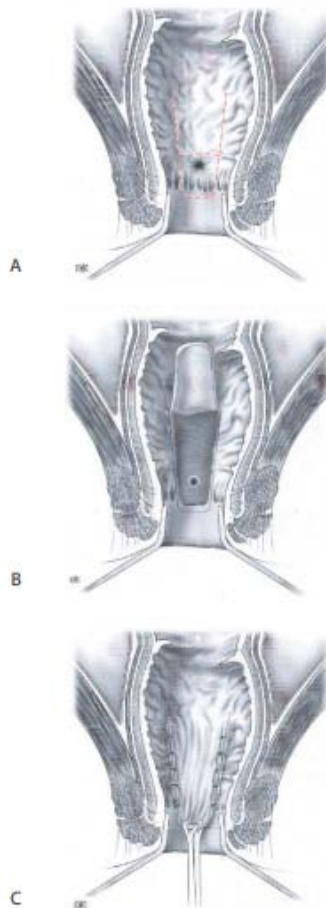


Figure 58: Technique du lambeau d'abaissement rectal.

A .tracé de l'incision. B. Décollement du lambeau. C. Suture du lambeau.

✓ Le Plug :

Le Plug de fistule biosynthétique est fait à partir de la muqueuse d'intestin grêle de porc lyophilisée. Il ne génère pas de réaction à un corps étranger et ne nécessite pas de rupture du sphincter anal. Il élimine le risque de dysfonctionnement du sphincter associé à d'autres procédures, telles que la fistulotomie et les sétons (65,66). Le bouchon de fistule a été conçu pour améliorer l'incontinence postopératoire chez les patients à haut risque, tels que les fistules avec des orifices internes hauts situés, les fistules antérieures ou celles qui traversent des portions importantes du muscle sphinctérien. Cependant, l'utilisation des Plug, en particulier pour les fistules hautes ou complexes, a diminué en raison des faibles taux de cicatrisation rapportés (<50 %). (67)

Si des sétons ont été précédemment placés dans le trajet de la fistule, ils sont laissés en place au début de l'opération pour faciliter la visualisation du trajet et la mise en place ultérieure de l'obturateur de la fistule. Une fois l'anatomie de la fistule est bien identifiée, le bouchon est préparé par immersion dans une solution saline isotonique. Un fil en soie 2-0 est introduit dans l'orifice interne, et tiré sur toute la longueur de la fistule, à l'aide du séton en silicone précédemment placé ou d'une sonde. Lorsque le fil traverse le tractus fistuleux, l'extrémité conique du bouchon est fixée, et le bouchon est tiré à partir de l'orifice interne vers l'orifice externe, jusqu'à ce qu'il soit bien serré.

Une étude de cohorte prospective comparant, le Plug à la colle de fibrine, a montré que le Plug était significativement plus réussie que la colle de fibrine à trois mois (taux de réussite 87% contre 40%) (68). Une étude de suivi qui incluait la cohorte originale de Plug a montré que le taux de réussite du Plug restait élevé, à savoir 83 % à deux ans (69). Cependant, le succès obtenu dans ces premiers rapports n'a pas été reproduit dans les études rétrospectives ultérieures (70,71). Une étude rétrospective portant sur 26 patients a révélé que 86,7 % des fistules réapparaissaient après un suivi moyen de 59 semaines (72).

Un essai randomisé portant sur 94 patients souffrant d'une fistule transsphinctérienne haute a objectivé un taux de récurrence plus élevé à 12 mois après la pose d'un Plug qu'après la

pose d'un lambeau d'avancement (66 % contre 38 %). Les patients des deux groupes ont connu des améliorations similaires de la douleur anale et de la qualité de vie ; l'incontinence fécale n'a pas changé après le traitement (73) .

Un autre essai randomisé portant sur 304 patients souffrant des fistules transsphinctériennes a comparé le Plug à une autre technique au choix du chirurgien. Après 12 mois, le score de qualité de vie d'incontinence fécale et le taux de guérison étaient similaires entre les deux groupes, alors que le taux de complications à six semaines et le coût global étaient plus élevés dans le groupe " Plug" (74).

✓ Ligature de la fistule intersphinctérienne

La ligature de la fistule intersphinctérienne (LIFT) est une procédure d'épargne sphinctérienne pour les fistules transsphinctériennes complexes décrite pour la première fois en 2009. Cette approche est réalisée à travers le plan intersphinctérien. La procédure repose sur la fermeture de l'orifice interne et l'élimination du tissu cryptoglandulaire infecté (75-77). Le trajet intersphinctérien est identifié et isolé par une dissection méticuleuse. Une fois isolé, le trajet intersphinctérien est sectionné à l'aide d'une petite pince à angle droit. Ensuite ligaturé à proximité du sphincter interne. Du peroxyde d'hydrogène est injecté par l'orifice externe pour confirmer le trajet. L'orifice externe et le reste du trajet fistuleux sont curetés jusqu'au niveau de la proximité du complexe sphinctérien externe. Enfin, l'incision intersphinctérienne est suturée de manière lâche à l'aide d'un fil de suture résorbable. La plaie curetée est laissée ouverte pour l'application d'un pansement (77) .

Une modification de la technique LIFT permet d'ouvrir la fistule à partir de l'orifice interne, sans incision intersphinctérienne. Dans une étude, les résultats de la LIFT modifiée étaient similaires à ceux de la LIFT originale avec une durée opératoire plus courte (78) .

Le LIFT peut être utilisé pour traiter les fistules simples et complexes. Les fistules de plus de 3 cm, les interventions antérieures et l'obésité ont été associées à l'échec du LIFT (79,80).

Les méta-analyses indiquent que la procédure LIFT standard permet la cicatrisation de la fistule chez 61 à 94 % des patients en quatre à huit semaines, avec une faible morbidité (14 %) et une rare incontinence fécale (1,4 %) (81-83) . Les diverses modifications apportées à la procédure LIFT standard ne semblent pas affecter ses performances [68,74]. La fistule en fer à cheval, la maladie de Crohn et la chirurgie antérieure de la fistule sont des facteurs prédictifs de l'échec de la procédure LIFT (82).

Le LIFT a été comparé au lambeau d'avancement dans le cadre d'essais randomisés :

Dans un essai randomisé portant sur 39 patients souffrant d'une fistule complexe et ayant échoué à de précédentes opérations de la fistule, les patients traités par l'approche LIFT présentaient une probabilité similaire de récurrence à 19 mois par rapport aux patients ayant subi un lambeau d'avancement (2 patients sur 25, soit 8 % contre 1 patient sur 14, soit 7 %) (84) . Cependant, les patients ayant subi la procédure LIFT ont eu un temps de retour au travail plus court (une semaine contre deux) et aucune différence dans les scores d'incontinence.

Dans un essai randomisé, le lambeau d'avancement muqueux a été comparé au LIFT chez 70 patients présentant des fistules transsphinctériennes hautes (85). Le lambeau d'avancement muqueux et le LIFT ont permis d'obtenir des taux de cicatrisation primaire similaires de 91,4% et 94,3 % après un temps moyen de cicatrisation similaire de 32 jours (lambeau) et 23 jours (LIFT). Après un an, 65,7 % des patients ayant subi un lambeau d'avancement muqueux , et 74,3 % des patients ayant subi un LIFT n'ont pas eu de récurrence.

✓ La colle de fibrine

La colle de fibrine est un hémostatique topique à deux composants, un scellant et un adhésif tissulaire, composé de fibrinogène et de thrombine qui a été utilisé aux États-Unis comme produit dérivé des banques de sang ou des laboratoires depuis les années 1980 et qui est commercialisé depuis 1998.(86)

La colle de fibrine est une option de traitement peu invasive. Un mélange de fibrinogène, de thrombine et d'ions calcium, forment un caillot qui est injecté dans le canal de la fistule et,

en un délai de 10 à 60 secondes, la fistule est éventuellement obturée. Cette approche évite la section du sphincter, mais les résultats à long terme ne sont pas encourageants.(86)

Le taux de récurrence des fistules réparées avec de la colle de fibrine seule varie de 14 à 69%, en fonction de la complexité de la fistule, de la durée d'observation et des aspects techniques, tels que le débridement des orifices fistuleux (87-89).

Les injections de colle de fibrine sont parfois utilisées pour traiter les fistules complexes. Le principal avantage est la préservation du sphincter. Mais dans l'ensemble, cette méthode n'est pas très efficace. L'extravasation de colle à l'intérieur de la fistule et l'incapacité à identifier et à remplir complètement de colle tous les diverticules de la fistule sont les explications probables de l'échec à long terme.

✓ Le laser FILAC

Il s'agit d'une technique récente, permettant le traitement de la fistule par obturation du trajet fistuleux. Elle consiste à brûler le trajet de manière radiale avec du laser sans endommager l'appareil sphinctérien.

Le FILAC est une intervention mini-invasive conservatrice dont les suites opératoires, sont marquées par une réduction significative de la douleur, cette technique constitue une option thérapeutique intéressante pour le traitement des fistules complexes.(90)

3. Indications :

3.1. Les fistules inter-sphinctériennes :

Elles sont traitées par la mise à plat en un seul temps. La dissection se fait au bistouri électrique en coagulation forte, à partir de son sommet jusqu'à l'orifice primaire en sectionnant plan par plan.

Dans notre série, la fistulotomie en un seul temps, a été établie pour traiter toutes les fistules intersphinctériennes.

3.2. Fistules transsphinctériennes basses :

Après l'identification de l'orifice interne, le trajet fistuleux est cathétérisé au stylet de façon rétrograde puis mis à plat au bistouri électrique en coagulation. Si le cathétérisme s'avère difficile, on dissèque le trajet fistuleux à partir de l'orifice externe jusqu'au mur sphinctérien externe. La traction sur le trajet fistuleux invagine l'orifice interne qui sera plus aisément cathétérisé et le trajet fistuleux sera mis à plat.

3.3. Fistules transsphinctériennes hautes :

Les fistules transsphinctériennes hautes (type 2 de Parks et impliquant >30 pour cent du complexe sphinctérien anal) doivent être traitées par un lambeau d'avancement endoanal ou une LIFT. Le LIFT est indiqué si le patient souffre d'une incontinence préexistante. Lorsque l'orifice primaire se situe au niveau de la ligne pectinée, il est possible de réaliser soit un lambeau d'avancement, soit un LIFT. (41)

Dans le cas des fistules hautes transsphinctériennes hautes, la fistulotomie ne peut être effectuée en un temps en raison du risque trop élevé d'incontinence. Il en est de même pour la section par traction continue d'un séton qui provoque une incontinence dans 54 % des cas. (91)

Pour limiter ce risque, on est amené à fractionner les temps opératoires :

Dans un premier temps, on dissèque le trajet fistuleux à partir de l'orifice externe jusqu'au plan sphinctérien, puis on met en place une anse de drainage élastique sans traction, après cathétérisme au stylet du trajet fistuleux à partir de l'orifice interne.

Dans le deuxième temps opératoire, au bout de 6 à 8 semaines, la cicatrisation de la plaie est obtenue, permettant d'obtenir une sclérose cicatricielle qui va engainer l'appareil sphinctérien externe, évitant ainsi lors du deuxième temps opératoire l'écartement des chefs sphinctériens et réduisant le risque d'incontinence.

À ce stade, deux attitudes sont possibles :

- la fistulotomie du trajet résiduel, si le trajet est bien drainé et abaissé

- la traction élastique progressive : dans les autres cas, après excision de la zone cutanéomuqueuse sensible située entre l'orifice interne et externe, le séton élastique est mis en traction modérée autour du sphincter et resserré tous les huit à dix jours. La section est habituellement obtenue entre le quatrième et le sixième serrage.

Le choix entre ces deux attitudes dépend de l'importance du muscle encore intéressé par le trajet fistuleux, et des éventuelles interventions antérieures. Cependant Garcia-Aguilar et al (92), n'ont pas mis en évidence, une différence significative entre traction élastique et section directe pour les fistules hautes en termes de récurrence et d'incontinence, mais il faut noter qu'il s'agit là d'un travail rétrospectif non randomisé.

Toutes les FTSH dans notre série, ont été traitées par fistulectomie avec section lente par élastique.

3.4. Les fistules supra-sphinctériennes :

Les fistules suprasphinctériennes (type 3 de Parks) doivent être traitées par des lambeaux d'avancement endoanaux. Le LIFT n'est pas une option, car il n'y a pas de voie de fistule intersphinctérienne

Ce sont des fistules complexes du fait, de la traversée sphinctérienne haute qui enjambe tout l'appareil sphinctérien et aussi de la fréquence de diverticules associés. Ce qui nécessite une approche en deux voir trois temps dont le but est transformer une fistule haute en fistule basse.

•Le premier temps : Il est souvent difficile de cathétériser le trajet. On sectionne alors la partie haute du muscle strié, ce qui amène à abaisser le trajet fistuleux.

•Le deuxième temps : Il est réalisé après cicatrisation, pratiquement trois mois après le premier temps ; il consistait en la mise en place d'un lien élastique pour la traction progressive ou la section directe au bistouri électrique.

Toutes les fistules supra-sphinctériennes de notre série (02 patients) ont été opérées selon cette méthode (fistulectomie avec section lente à élastique).

3.5. Les fistules extra-sphinctériennes :

Les fistules extrasphinctériennes (type 4 de Parks) ne sont généralement pas d'origine cryptoglandulaire mais sont plutôt causées par le cancer ou la maladie de Crohn ou iatrogène. Ces fistules sont rares mais difficiles à traiter. Les options chirurgicales comprennent la proctectomie ou la dérivation fécale.(41)

Selon Parks(33), le traitement des fistules extra-sphinctériennes se base sur le drainage local adéquat, la fermeture de l'orifice rectal et la colostomie de décharge. Puisque la haute pression rectale entretient en permanence le trajet fistuleux et empêche la fermeture de l'orifice rectal. Les résultats ne sont toutefois pas toujours concluants. D'autres auteurs préconisent le traitement en deux temps avec section élastique lente du sphincter.(93)

Aucun cas de fistule extra-sphinctérienne n'a été retrouvé dans notre série.

3.6. Les fistules en fer à cheval :

Les fistules en fer à cheval sont difficiles à traiter en raison de leur configuration et de leurs implications sphinctériennes.

Les fistules en fer à cheval peuvent être traitées initialement par le drainage de chaque trajet à l'aide des sétons, qui peuvent être retirés après 12 semaines, et l'orifice primaire peut être traité par un lambeau endoanale ou un séton serré.

Dans une étude rétrospective portant sur 23 patients présentant des fistules en fer à cheval traitées par une intervention de Hanley modifiée utilisant des sétons serrés, 91 % des patients ont bénéficié d'une cicatrisation complète dans les huit mois, et aucune incontinence n'a été signalée. Cette intervention nécessite des mois de soins postopératoires, mais elle est sûre et efficace.

Chez nos patients la FEFAC a été traitée en trois temps :

– Le premier temps : dissection du trajet principal et de la communication entre les deux fosses ischio-rectales, et mise en place d'une anse de drainage souple dans les deux trajets. –
Le deuxième temps : après cicatrisation (2 à 3 mois), mise à plat de la communication entre les

fosses ischio-rectales. Mise en place d'un élastique dans la fistule trans-sphinctérienne. La fistule devient simple.

- Troisième temps : la mise à plat du trajet principal, en fonction de sa hauteur.

3.7. Fistule en Y :

Mise à plat des trois branches de l'Y, puis résection du triangle muqueux siégeant entre les deux branches supérieures pour faciliter le drainage.

3.8. Fistules doubles :

Dans le but de réduire le risque d'incontinence lié à une double section sphinctérienne, on effectuera le traitement en deux temps opératoires. Au cours du premier temps, on sectionne un des trajets et l'on draine le second par un séton sans traction. Dans le deuxième temps, l'autre trajet sera mis à plat.

4. Anatomopathologie :

Il est nécessaire de pratiquer une biopsie devant toute fistule anale, afin d'éliminer une fistule spécifique, notamment les fistules secondaires au Kc anaorectaux (18), les MICI et TBK.

5. Suites opératoires :

Les suites opératoires sont en général simples, le patient peut sortir le lendemain de l'intervention, la douleur est minime traitée souvent par des antalgiques paliers I.

Les soins locaux sont primordiaux, on retire la mèche six heures après le geste opératoire, puis on recommande des bains de siège fréquents à raison de 5 à 6 fois jours : dans une bassine remplie de l'eau de robinet, auquel on ajoute une solution antiseptique, rincer au jet d'eau, puis assécher avec une serviette propre.

La durée d'hospitalisation ne dépasse pas trois jours, puis les patients sont vus en consultation chaque semaine pour surveiller le bon déroulement de la cicatrisation ainsi pour les serrages.

Quelques instructions postopératoires générales sont les suivantes :

✚ Activité :

Activité telle que tolérée.

Ne pas soulevé des charges supérieures à 20 livres pendant deux semaines.

Pas d'exercice intense, de course à pied ou d'aérobic pendant deux semaines.

Pas de conduite pendant 48 heures après l'opération et aucune pendant la prise de narcotiques.

✚ Régime alimentaire :

Consommez un régime riche en fibres.

Ajouter un complément de fibres alimentaires deux à trois fois par jour dans un jus.

Boire deux litres d'eau ou une boisson équilibrée en électrolytes par jour.

✚ Hygiène :

Des bains de siège d'eau chaude pendant 15 minutes trois fois par jour et après chaque selle.

Utiliser du coton humide ou des serviettes humides plutôt que du papier hygiénique.

Placez une boule de coton entre les fesses, au niveau de l'anus.

✚ Gestion de leur transit intestinal :

Prendre deux cuillères à soupe d'huile de paraffine pendant les cinq premières nuits ; arrêter en cas de selles molles.

En l'absence de selles pendant 72 heures, ou en cas d'efforts importants, prendre un laxatif toutes les quatre à six heures jusqu'à soulagement.

Il faut s'attendre à de légers saignements lors de l'évacuation des selles. Contactez votre médecin en cas de quantités excessives (une demi-tasse) de sang.

X. Les complications postopératoires :

La chirurgie est bien tolérée. Les taux de complications mineures sont relativement élevés, mais les complications postopératoires majeures sont rares(41).

L'identification rapide des complications postopératoires est nécessaire pour éviter une morbidité importante chez le patient. Les complications aiguës les plus courantes sont les hémorragies, les infections et les rétentions urinaires. La septicémie pelvienne, bien qu'elle puisse entraîner une morbidité dramatique, voire une mortalité, est relativement rare (94) . Les complications à long terme les plus redoutées sont l'incontinence fécale, la sténose anale et les douleurs pelviennes chroniques.

La prise en charge appropriée des complications dépendra du problème en cause et de l'état général du patient. Il est important que les patients soient conscients des complications possibles afin qu'ils puissent en reconnaître les signes suffisamment tôt. Cela leur permettra d'être traités à temps et de réduire l'impact de la complication sur leur qualité de vie et leur bien-être en général.

1. Hémorragie

Les saignements mineurs après une chirurgie anale sont fréquents. Comme nous demandons aux patients de continuer d'aller à la selle normalement, la muqueuse anale déjà fragilisée s'irrite encore plus avec l'activité et les selles. Étant donné qu'un écoulement de sang est normal, le patient doit être correctement éduqué , afin d'éviter une anxiété. Il peut également être utile d'enlever ou de laver les caillots du rectum pendant que le patient est encore au bloc opératoire, afin de minimiser la confusion après l'intervention. Cependant, une hémorragie majeure peut également se produire, bien que rarement, et peut nécessiter une intervention plus

lourde. Bien que la présentation d'une hémorragie majeure ne soit pas uniforme, les patients signalent souvent l'écoulement fréquent de quantités faibles à modérées de caillots et de sang rouge vif à partir de la première selle.

Dans la série de Denis, l'hémorragie est révélée chez 1,2% des cas. Un chiffre de 1,02% (Un seul cas) dans la série de Halim, contre 5,1% des cas pour la série de Hassouny, et 9% des cas dans la série de Jaanine. Dans notre série aucun cas d'hémorragie postopératoire n'a été retrouvé.

2. L'infection :

Toutes les interventions chirurgicales comportent un certain risque d'infection. Dans certaines techniques chirurgicales du traitement de la fistule anale, l'intervention peut devoir être réalisée en plusieurs étapes. Dans ce cas, une infection de la fistule peut se propager dans tout le corps et provoquer une infection systémique.

Des antibiotiques sont souvent nécessaires pour traiter l'infection associée à la chirurgie de la fistule. En cas d'infection grave, L'hospitalisation est nécessaire pour permettre l'administration intraveineuse des antibiotiques. Les antibiotiques peuvent également être recommandés comme méthode prophylactique pour prévenir l'infection lorsque le risque est élevé.

L'antibioprophylaxie après l'incision et le drainage des abcès, est associée à une réduction de 36 % des risques de formation de fistules. Une antibiothérapie empirique de 5 à 10 jours après un drainage opératoire peut éviter la morbidité de la formation d'une fistule chez des patients par ailleurs en bonne santé, bien que la qualité des preuves soit faible.

Dans notre série une antibioprophylaxie a été administrée systématiquement chez tous nos patients, aucun cas d'infection postopératoire n'a été décrit.

3. La douleur anale :

Les douleurs postopératoires, apparaissent quelques heures après le geste chirurgical, et peuvent persister pendant des jours. Les douleurs débutant au delà de 48 h doivent faire craindre une complication infectieuse grave, d'autant qu'elles s'accompagnent de fièvre et/ou de dysurie.

Les douleurs postopératoires sont habituellement modérées, souvent perçues comme un inconfort, une pesanteur ou des faux besoins.

Selon Denis, 65% des cas ont présenté des douleurs modérées, souvent notées lors des premières selles, selon Hassouny, 1,6% des cas ont rapporté cette des proctalgies, persistantes plusieurs mois après l'intervention.

Dans notre série, 6 patients, soit 5% des cas ont présenté une douleur anale persistante.

Tableau XXXVIII: Fréquence des proctalgies persistantes selon les études.

Les auteurs	Pourcentage
Denis (12)	65%
Hassouny (36)	1.6%
Notre série	5%

4. L'incontinence anale :

La complication à long terme la plus importante, et la plus stressante, pour le patient est l'incontinence anale. Les troubles d'incontinence se développent, à la suite de la section des parties du sphincter interne.

Chez les patients présentant des fistules anales, l'apparition de troubles d'incontinence dépend du rapport anatomique de la fistule avec l'appareil sphinctérien, de l'intervention chirurgicale et également des lésions préexistantes, par exemple à la suite d'un accouchement ou d'autres traumatismes du sphincter et de la formation de cicatrices, notamment chez les patients ayant subi de multiples interventions chirurgicales. La rupture des muscles sphinctériens dans les fistules transsphinctériennes et suprasphinctériennes comporte un risque

élevé d'incontinence postopératoire. Les données de la littérature concernant l'incontinence fécale postopératoire varient énormément en raison des différents intervalles de suivi et des définitions variables du terme incontinence fécale.

Les troubles de la continence après une chirurgie anale ne sont pas rares et résultent de l'effet additif de différents facteurs. Certains facteurs de risque doivent être pris en compte avant de choisir la procédure opératoire. Les possibilités de réparation chirurgicale des troubles de l'incontinence postopératoire étant limitées, il est impératif de poser des indications précises et de minimiser les traumatismes du sphincter anal dans le cadre de la chirurgie anale. (95)

L'incontinence anale peut être passagère ou permanente, elle peut concerner les gaz, les matières liquides ou les selles normales. Sa fréquence exacte n'est pas clairement quantifiée. Dans les principales études ayant évalué des patients traités par fistulotomie élastique progressive, ces troubles ne surviendraient que dans 12% des cas en moyenne. (41)

Selon Parks, l'incontinence anale a été retrouvée dans 25% des cas chez des malades opérés pour fistule anale haute. Marks et Ritchie, pour une série de 793 cas de fistules opérées, ils ont rapporté un pourcentage de 25% pour l'incontinence aux gaz, 17% des cas aux selles liquides et 31% aux solides. Pour Malouf A. J et al, l'incontinence aux gaz a été retrouvée dans 6% des cas, l'incontinence aux selles liquides dans 3% des cas, et celle aux solides chez 1% des cas. Néanmoins, Sissoko F et al (10), ont rapporté un chiffre de 7,87% des cas aux gaz, 2.25% des cas aux selles liquides.

Dans notre série, 23 patients ont présenté une incontinence aux gaz soit 21% des cas.

Aucun cas d'incontinence aux selles n'a été retrouvé.

Tableau XXXIX : La fréquence des troubles de la continence anale selon les séries

Les auteurs	Incontinence aux gaz	Incontinence aux selles liquides	Incontinence aux selles normales
Marks et Ritchie (39)	25%	17%	31%
Malouf et al (15)	6%	3%	1%
Sissoko et al (10)	7.8%	2.25%	--
Halim (37)	2%	0	0
Hassouny (36)	1.2%	0	0
Jaanine	9%	0	0
Notre série	21%	0	0

5. La récurrence :

Chez certains patients, la fistule réapparaît après le traitement. On estime que le taux de récurrence est d'environ 7 à 21 %, principalement en fonction du type de fistule et de la procédure chirurgicale utilisée. La colle de fibrine, par exemple, a un taux de récurrence élevé. D'autres procédures ont également été signalées comme entraînant une récurrence chez un tiers des patients. La plupart des patients qui présentent une récurrence de fistule devront subir une autre intervention chirurgicale. (96)

Pour Denis, la récurrence ne doit pas dépasser 2% si le traitement chirurgical était correct même pour les fistules complexes. Selon Sarles et Copé, elle est observée dans 1,9% des cas, dans la plupart du temps, c'était des fistules complexes notamment iatrogènes. Malouf A. J et al ont noté 4% des cas de récurrence. Dans notre série 20% des patients ont eu une récurrence.

Tableau XL : La fréquence de la récurrence selon les études.

Les auteurs	Pourcentage de récurrence
Denis (12)	2%
Malouf et al (15)	4%
Sarles et Copé (11)	1.9%
Halim (37)	3.2%
Hassouny (36)	0%
Jaanine	9%
Notre série	0%

6. La rétention des urines :

La rétention urinaire est la complication la plus fréquente après une chirurgie anorectale, avec des taux variant entre 3 et 50 %, la plupart des études rapportant un taux d'environ 15% (97-101)

La rétention urinaire post-chirurgicale est multifactorielle avec des contributions de l'irritation/blocage des nerfs pelviens et des réflexes évoqués par la douleur. La nature multifactorielle de la rétention urinaire en fait un problème difficile à traiter après une chirurgie anorectale. La douleur est un problème majeur et les stratégies de traitement de la douleur peuvent exacerber le problème. Par exemple, l'anesthésie locale peut améliorer de manière significative la douleur postopératoire et l'irritation nerveuse ; cependant, elle peut également entraîner une diminution de la sensation d'envie de miction, ce qui conduit à une distension de la vessie.

Plusieurs facteurs de risque ont été identifiés au fil des ans qui augmentent la probabilité de rétention. Certains de ces facteurs ne sont pas modifiables, notamment l'âge, le sexe masculin et le type de chirurgie. D'autres facteurs sont modifiables et conduisent à des changements dans les pratiques associées à la chirurgie anorectale. En général, l'anesthésie péridurale et rachidienne a été associée à des taux plus élevés de rétention urinaire. Les opioïdes, souvent nécessaires après une chirurgie anale, peuvent également contribuer au problème. Une durée supérieure à 120 min multiplie le risque par trois. Ce facteur est certainement lié en partie à la quantité de fluides perfusés pendant l'intervention. Après la 6ème heure, si le malade n'arrive pas à uriner, des parasymphomimétiques doivent être prescrits. Sinon un sondage urinaire aseptique est nécessaire, après 18 heures de rétention urinaire.

Sur une étude de 71 cas de suppurations anales, Sarles (11), a noté 12.7% des cas de rétention urinaire dont 2,8% ont nécessité un sondage vésical. Pour Hassouny(36), Halim (40) et selon Jaanine aucun patient n'a présenté une rétention des urines en postopératoire.

Dans notre série 22 patients soit 20% des cas, ont eu une rétention aigue des urines en postopératoire durant leurs hospitalisation.

Tableau XLI: Fréquence de la rétention aigue des urines selon les études.

Les auteurs	Pourcentage
Sarles et Copé (11)	12.7%
Halim(37)	0%
Hassouny (36)	0%
Jaanine	0%
Notre série	20%

7. Retard de cicatrisation :

La cicatrisation pose problème surtout chez les patients diabétiques et VIH positifs.

Le retard peut être de 5 à 6 mois chez les patients avec des fistules complexes traités en plusieurs temps, due à la prolifération excessive de bourgeons charnus, un nitrage régulier au crayon de nitrate d'argent est alors nécessaire.

Dans notre série, 15% des patients ont présenté un retard de cicatrisation.

8. La sténose anale :

La survenue d'une sténose anale, se manifeste par une constipation, une exonération difficile et douloureuse, une diminution du calibre des selles, ou une fausse diarrhée. Le toucher rectal permet d'objectiver la sténose, d'estimer sa sévérité et d'en apprécier le niveau (haut ou bas situé).

Une sténose peut compliquer toute chirurgie anale: quelle que soit l'intervention, la cicatrisation en seconde intention de plaies le plus souvent laissées ouvertes entraîne un risque de sclérose rétractile majorée par l'importance de l'exérèse de l'anoderme. Outre ce facteur, d'autres ont été incriminés (consistance ou caractéristiques chimiques des selles, infection des plaies, ischémie liée à l'électrocoagulation au bistouri électrique...), mais aucun travail n'a étudié la pathogénie des sténoses anales postopératoires.

Le traitement de ces sténoses dépend de leur importance et de leur ancienneté. À un stade précoce, les sténoses modérées répondent au traitement médical associant laxatif, dilatation digitale ou instrumentale visant à calibrer l'anus.

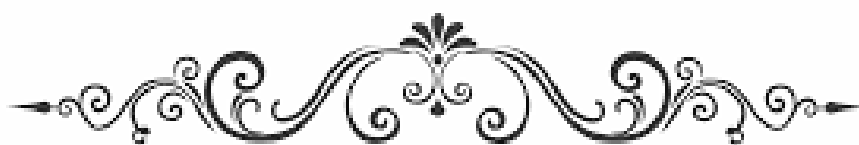
Elle a été notée dans 11% des cas dans la série d'Ani (102). Cependant, dans notre série aucun cas n'a été retrouvé avec sténose anale postopératoire.

9. Le prurit anal :

La phase de cicatrisation est souvent prurigineuse. Dans la série de Sissoko F et al(10) il représentait 2,6% des patients, chez 9% des cas dans la série Jaanine, et chez 3.8% des cas selon Hassouny. Par contre aucun de nos patients n'as présenté un prurit anal.

Tableau XLII: Fréquence du prurit anal selon les études.

Les auteurs	Pourcentage
Sissoko	2.6%
Jaanine	9%
Hassouny	3.8%
Notre série	0%



CONCLUSION



La fistule anale se définit par une communication anormale de la peau et du canal anale, due à l'infection des glandes d'Hermann et Desfosses. C'est une pathologie bénigne mais gênante.

Souvent considérés avec l'abcès de la marge anale, comme deux entités différentes, mais en réalité correspondent à des stades évolutifs de la même pathologie.

Le diagnostic est clinique, aucun examen paraclinique n'est indispensable ; mais en cas de récurrence, fistules complexes, patients multi-opérés, l'IRM trouve son intérêt.

Le traitement des fistules anales est chirurgical, Aucune technique opératoire n'est adaptée au traitement de toutes les fistules anales; c'est donc le jugement et l'expérience du chirurgien qui doivent guider les décisions thérapeutiques. Le choix du geste dépend de la nature de la fistule, sa hauteur, sa localisation ainsi la quantité du muscle sphinctérien traversé par la fistule. En général les fistules basses sont traitées par mise à plat en un seul temps sauf en cas de facteur de risque d'incontinence (âge, sexe féminin, patient multiopéré..). Par contre en cas de fistules hautes il faut fractionner le traitement en deux voire trois temps opératoires, afin de préserver l'appareil sphinctérien.

Un suivi postopératoire est indispensable, pour obtenir des bons résultats ainsi d'éviter la survenue des complications.



RESUMES



Résumé

Ce travail est basé sur l'étude rétrospective descriptive de 109 cas de fistules anales, opérées au service de chirurgie générale de l'HMA, entre Janvier 2017 et Décembre 2020. Le but de notre étude est de décrire les différentes méthodes chirurgicales, pour traiter les fistules anales cryptoglandulaire.

N'importe quel âge, peut être concerné par la maladie mais la tranche d'âge la plus touchée a été celle [36–45ans] avec une moyenne d'âge de 45.5 ans. Une nette prédominance masculine a été constatée (sexe ratio est 6,7).

Le début de la symptomatologie clinique est souvent progressif (80%), dominé par l'écoulement anal purulent (81%), suivi par les proctalgies (66%). Le diagnostic est clinique repose sur l'examen proctologique, essentiellement le toucher anal. L'IRM est demandée en cas de fistules récurrentes, ou suspicion de fistule complexe. Elle a été réalisée chez 12 patients, objectivant une fistule en fer à cheval chez 6 patients.

Nous avons adopté la classification de Parks, dans notre étude : La FTSB (40%), FTSH (24%), La FIS (11%), la FSS (1.8%), la FEFAC (5.5%), la fistule en Y (2.6%), et la fistule double chez (0.9%).

Le traitement est toujours chirurgical, le choix de la procédure dépend du type de la fistule et de la présence ou non de facteurs de risque d'incontinence anale. La fistulotomie en un seul temps, a été réalisée en cas de fistules basses, et la fistulotomie associée à une sphincterotomie lente en cas de fistules suprasphinctériennes et FTSH.

Les suites postopératoires ont été simples en général, quelques patients ont présenté des céphalées et une RAU. Les résultats de traitement sont souvent satisfaisants, nous n'avons eu aucun cas d'incontinence fécale, et 20% cas de récurrence.

Abstract

This work is based on the retrospective descriptive study of 109 cases of anal fistulas, operated in the department of general surgery of the Military Hospital Avicenne, between January 2017 and December 2020. The aim of our study is to describe the different surgical methods, to treat cryptoglandular anal fistulas.

Any age can be affected by the disease but the most involved age group was [36–45 years] with an average age of 45.5 years. A clear male predominance was observed, the sex ratio being 6.7.

The beginning of the clinical symptoms is often progressive (80%), dominated by purulent anal discharge (81%), followed by the proctalgias (66%). The diagnosis is clinical and relies on proctological examination, mainly anal touch. MRI is requested in case of recurrent fistula, or suspicion of complex fistula, which was performed for 12 patients, showing a horseshoe fistula within 6 patients.

We have adopted the Parks classification in our study: low transperineal fistula (40%), high transperineal fistula (24%), Intersphincteric fistula (11%), Suprasphincteric fistula (1.8%), horseshoe fistula (5.5%), Y-fistula (2.6%), and double fistula (0.9%).

Treatment is always surgical. The choice of surgical procedure depends on the type of fistula and the existence or not of risk factors for anal dysfunction. Single-stage fistulotomy has been performed in case of low fistulas, and fistulotomy associated with a slow sphincterotomy in case of suprasphincter fistulas and high transperineal fistula.

The postoperative history was generally quite simple, although a few patients experienced headaches and acute urine retention. The results of the treatment were often satisfied, we had no cases of fecal incontinence, and 20% cases of recurrence.

ملخص

يستند هذا العمل إلى الدراسة الوصفية بأثر رجعي لـ 109 حالة من الناسور الشرجي، والتي أجريت في قسم الجراحة العامة بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش، في الفترة الزمنية بين يناير 2017 وديسمبر 2020. الغرض من دراستنا هو وصف الطرق الجراحية المختلفة، لعلاج الناسور الشرجي

قد يتأثر أي عمر بالمرض ولكن الفئة العمرية الأكثر تضرراً كانت [36-45 عاماً] بمتوسط عمر 45.5 عاماً. تم العثور على هيمنة واضحة للذكور، مع نسبة جنس 6,7 رجل لكل امرأة

غالبًا ما تكون بداية الأعراض السريرية تدريجياً (80%) ، يهيمن عليها إفراز صديدي شرجي (81%) ، يليها الآلام الشرجية (66%).

تشخيص الناسور الشرجي سريري يقوم على، الفحص الشرجي بشكل أساسي.

يُطلب التصوير بالرنين المغناطيسي في حالة النواسير المتكررة ، أو الاشتباه بوجود ناسور معقد، لقد تم إجراؤه لدى 12 مريضاً ، بين ناسور صنف حدوة الحصان عند 6 مرضى.

اعتمدنا تصنيف باركس في دراستنا على النحو التالي : ناسور منخفض عبر العضلات (40%) ، ناسور مرتفع عبر العضلات (24%) ، ناسور بين العضلات (11%) ، ناسور فوق العضلة (1.8%) ، ناسور حدوة حصان (5.5%) ، ناسور (2.6%) Y ، وناسور مزدوج (0.9%).

العلاج دائماً جراحي، يعتمد اختيار الإجراء الجراحي على نوع الناسور، ووجود أو عدم وجود عوامل خطر لضعف الشرج. أستئصال الناسور في وقت واحد، هو القاعدة العلاجية في حالة النواسير السفلية عبر العضلات العاصرة، و في حالة النواسير العلوية عبر العضلات العاصرة، فقد اعتمدنا تقنية القطع ببطء .

نتائج العلاج ايجابية عموماً، على الرغم من ان قلة من المرضى عانوا من الصداع و احتباس البول الحاد، لم تسجل اي حالة من سلس البراز، و الانتكاس عند 20% من الحالات .



ANNEXES



Fiche d'exploitation

N°dossier :

IDENTITE :

Nom-prénom :

Age: ans

Sexe : M F

Profession :

Habitat : rurale urbain

MOTIF DE CONSULTATION :

- Douleur péri anal : oui non
- Ecoulement péri-anal : oui non
- Autres :

ATCD s:

Personnels :

- *Médicaux* : Diabète : oui non HTA : oui non
- Tuberculose : oui non localisation :
- Sérologie HIV : Positive Negative Inconnue
- MICI connue : -RCH : oui non non
- Crohn : oui non Autre :
- Radiothérapie : oui non

Chirurgicaux :

- Proctologique* : Hémorroïdectomie : oui non Fistulectomie : oui non
- Abcès anal oui non
- Traumatisme du périnée: oui non date :
- Extra digestifs* : acte : date :
- *Toxique* : Tabagisme : oui non Alcoolisme : oui non
- Autres:

Familiaux :

- Crohn : oui non
- RCH : oui non
- Autres :

Histoire de la maladie:

- Date de début des symptômes: ... / ... /.....
- Date de 1ère consultation : ... / ... /.....
- Mode de début : brutal progressive

Signes fonctionnels :

- Douleur anale : continue rythmée par les selles absente
- Ecoulement péri-anal : oui non type :
- Tuméfaction péri anale: oui non
- Prurit péri-orificiel : oui non
- Trouble de transit : oui non type : constipation diarrhée
alternance
- Douleur abdominale : oui non
- fièvre : oui non
- Trouble urinaire : oui non ; type :.....

EXAMEN GENERAL :

TA : Pouls :..... b/m T° : Poids : Kg

EXAMEN PROCTOLOGIQUE :

Inspection :

- Abcès anal : oui non
- Ecoulement spontané: oui non
- Orifice externe : oui non nombre :..... localisation : àH
bilatéral : oui non
- Fissure : oui non - Autres :

Palpation du canal anal au Toucher Rectal :

- Orifice externe induré : oui non - orifice interne induré : oui
non
- Trajet perçu : oui non profond : oui non
- Tonus sphinctérien : normal hypotonie hypertonie

Anuscopie et rectoscopie :

- Orifice interne vu : oui non
- Issu de pus par OI : oui non Localisation:.....
- Abcès intra mural : oui non
- Les hémorroïdes : oui non
- Autres lésions :
- Muqueuse rectale normale : oui non type d'anomalie :.....

EXAMEN COMPLEMENTAIRE :

Écho-endoscopie : oui non IRM : oui non Fistulographie
: oui non
La sérologie VIH (+) (-) Syphilis (+) (-)
Analyse microbiologique : oui non Résultat :

CLASSIFICATION DES FISTULES :

Fistule :

- Trans-sphinctérienne : basse haute
- Inter sphinctérienne
- Supra sphinctérienne
- Extra sphinctérienne
- En fer à cheval
- Fistule double
- Fistule en Y

Diverticule

- Intersphincterien - Intra mural du rectum
- Sus-lévatorien

L'EXPLORATION CHIRURGICALE :

- Injection d'air et /ou bleu de méthylène depuis l'orifice primaire
- Identification de l'orifice primaire : oui non siège :

TRAITEMENT :

Préopératoire :

Incision : oui non Antibiothérapie : oui non
Chirurgical :

Chirurgie 1er temps :

Date d'entrée : Date de sortie :
Drainage prolongé par un séton Fistulectomie
l'encollage fistulaire le lambeau d'avancement
Mise à plat des diverticules section lente
Autre :

Gestes associés :

- Hémorroïdectomie : oui non - Fissurectomie : oui non
- Autres

Chirurgie du 2ème temps :

Date d'entrée : Date de sortie : Gestes réalisés :

Chirurgie du 3ème temps :

Date d'entrée : Date de sortie : Gestes réalisés :

Etude anatomopathologique :

LES SUITES POSTOPERATOIRES :

Recul après chirurgie:.....

• **A court terme** : Suites simples : oui non Hémorragie : oui non

Récidive : oui non

Incontinence anale : oui non aux gaz aux selles
aux liquides

Complication anesthésique : oui non

Type de complication :

• **Gestion du drainage** :

Durée de drainage :.....

Rythme de serrage :.....

• **A long terme** : Suites simples : oui non

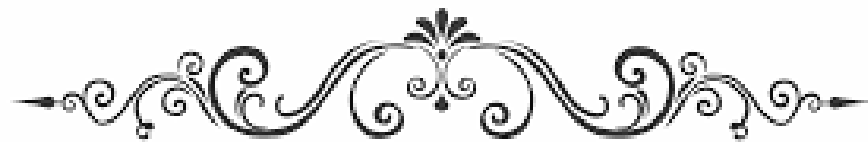
Hémorragie : oui non

Récidive : oui non Incontinence anale : oui non

Retard de cicatrisation : oui non

Prurit anal : oui non

Douleur anale persistante : oui non Autres :...



BIBLIOGRAPHIE



1. **Devulder F, Abramowitz L, Allez M, Devulder F, Faucheron JL, Ganansia R, Soudan D, et al.**
Fistules anales: Utilisation des colles de fibrine .
Paris: Springer 2010. 21-2.
2. **Vogel JD, Johnson EK, Morris AM, Paquette IM, Saclarides TJ, Feingold DL, et al.**
Clinical Practice Guideline for the Management of Anorectal Abscess, Fistula-in-Ano, and Rectovaginal Fistula.
déc 2016;59(12):1117-33.
3. **Nicolas LEMARCHAND, Manuel AUBERT, Paul BENFREDJ, Denis SOUDAN, Katia FELLOUS, Hélène PILLANT-LE MOULT et Benoît MORY et al**
Fistules anales : traitement de la fistule, mise à plat d'abcès et fistulotomie .
4. **Paul Benfredj et al.**
Une Histoire de la Colo-Proctologie
Hôpital Paris Saint Joseph. Groupe hospitalier Paris Saint-Joseph. août 2021
5. **Springer Paris Berlin Heidelberg New York Hong Kong Londres Milan Tokyo – PDF**
6. **Chenafa H.**
Cours sur Anatomie du rectum. Service – d'anatomie normale. CHU ORAN
fichier_produit_2053.
7. **Moreau J.**
Fistules anales : épidémiologie, étiologie, diagnostic et présentation clinique, imagerie.
Côlon Rectum. 1 mai 2019;13(2):72-5.
8. **ZANOTTI C, MARTINEZ-PUENTE C, PASCUAL I, PASCUAL M, HERREROS D, GARCIA-OLMO D.**
An assesment of the incidence of fistula-in- ano in four countries of the European Union. Int J Colorectal. Dis 2007; 22:1459–62 - .
9. **SEOW-CHOEN F, NICHOLLS R J.**
Anal fistula.
Br. J. Surg 1992 March; 79: 197–5. -
10. **SISSOKO F, ONGOIBA N, COULIBALY Y, COULIBALY B, DOUMBIA D, DEMBELE M, MAIGA YM, DIALLO G, TRAORÉ, AK DIT DIOP, KOUMARE AK.**
Les fistules anales en chirurgie B à l'hôpital du Point G : Expérience à propos de 164 cas.
Mali Médical 2003 ; 18 : 25–8.

11. **Sarles JC, Copé R.**
Suppurations anales.
Abrégé de proctologie. Masson. Paris 1990 ; 1 : 29.
12. **DENIS J, GANANSIA R, PUY-MONTBRUN T.**
Fistule anale.
Proctologie pratique. Paris. Masson 1999 ; 4 : 245-2.
13. **ROIG JV, JORDÁN J, GARCIA-ARMENGOL J, ESCLAPEZ P, SOLANA A.**
Changes in anorectal morphologic and functional parameters after fistula-in-ano surgery.
Dis Colon Rectum 2009;52:
14. **GODEBERGE P.**
Les suppurations ano-périnéales.
Proctologie, Universités francophones, édition ESTEM/ AUPELF.
15. **MALOUF A. J, BUCHANAN G.N, CARAPETI E. A, RAO S, GUY R.J, WESTCOTT E, THOMSON J.P.S, COHEN C.R.G.**
A prospective audit of fistula-in-ano at St. Mark's hospital.
Blackwell Science Ltd. Colorectal Disease 2002 ; 4 : 13-9
16. **Diop B, et al**
Prise en charge des fistules anales au Service de Chirurgie de l'Hôpital Militaire de Ouakam : à propos d'une série de 63 observations.
Revue Africaine de chirurgie et spécialités VOLUME 011-N°002 MAI - AOÛT 2017.mai - août
17. **Salati SA.**
Anal Fissure
Pol Przegl Chir. 12 mars 2021;93(4):46-56.
18. **barni RE, Lahkim M, Fihri JF, Mejdane A, Bouchama R, Achour A.**
Métastase anale d'un adénocarcinome du sigmoïde: la partie visible de l'iceberg.
Pan Afr Med J.
19. **Pigot F.**
[Case report: a complex anal fistula].
Gastroenterol Clin Biol. janv 2010;34(1):61-4.

20. **Tyrell S, Coates E, Brown SR, Lee MJ.**
A systematic review of the quality of reporting of interventions in the surgical treatment of Crohn's anal fistula: an assessment using the TIDiER and Blencowe frameworks.
Tech Coloproctology. avr 2021;25(4):359-69.
21. **Atienza P, Ksiao M.**
Particular aspects of proctology for anoperineal lesions in Crohn's disease.
J Visc Surg. avr 2015;152(2 Suppl):S45-53.
22. **Sasahara K, Kitahama K, Aiko S, Namkoong H.**
Anal tuberculosis presenting as refractory perianal abscess.
Clin Case Rep. sept 2021;9(9):e04177.
23. **Garg P, Goyal A, Yagnik VD, Dawka S, Menon GR.**
Diagnosis of anorectal tuberculosis by polymerase chain reaction, GeneXpert and histopathology in 1336 samples in 776 anal fistula patients.
World J Gastrointest Surg. 27 avr 2021;13(4):355-65.
24. **Azadi A, Jafarpour Fard P, Sagharjoghi Farahani M, Khodadadi B, Almasian M.**
Anal tuberculosis: A non-Healing anal lesion.
IDCases. 2018;12:25-8.
25. **Biller LH, Schrag D.**
Diagnosis and Treatment of Metastatic Colorectal Cancer: A Review.
JAMA. 16 févr 2021;325(7):669-85.
27. **Tao Lin , Zhiying Ye , Jingjing Hu , Hua Yin**
A comparison of trans-fistula contrast-enhanced endoanal ultrasound and MRI in the diagnosis of anal fistula
PubMed – 2021 Aug;10(8):9165-9173. doi: 10.21037/apm-21-1624
28. **Kim MJ.**
Transrectal ultrasonography of anorectal diseases: advantages and disadvantages.
Ultrasonography. 19 nov 2014;34(1):19-31.
29. **Puranik CI, Wadhvani VJ, Vora DM.**
Role of transperineal ultrasound in infective and inflammatory disorders.
Indian J Radiol Imaging. oct 2017;27(04):482-7.

30. **Garg P, Kaur B.**
The new pathways of spread of anal fistula and the pivotal role of MRI in discovering them.
Abdom Radiol N Y. août 2021;46(8):3810-4.
31. **Kuijpers HC, Schulpen T.**
Fistulography for fistula-in-ano. Is it useful? Dis Colon Rectum.
févr 1985;28(2):103-4.
32. **Eisenhammer S.**
The final evaluation and classification of the surgical treatment of the primary anorectal cryptoglandular intermuscular (intersphincteric) fistulous abscess and fistula.
Dis Colon Rectum. juin 1978;21(4):237-54.
33. **Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD.**
A classification of fistula-in-ano.
Br J Surg. janv 1976;63(1):1-12.
34. **Arnous J, Parnaud E, Denis J.**
[Abscesses and fistula of the anus (apropos of 3000 operations)].
Rev Prat. 11 avr 1972;22(11):1793-814.
35. **DENIS J, DUBOIS N, PUY-MONTBRUN T, GANASIA R, LEMARCHAND N.**
Une classification des fistules anales. Ann. Gastroenterol. hepatol 1993 ; 19,6 :393-397.
36. **Hassouny K, Guennoun N, Krati K.**
Profil épidémiologique des fistules anales.
2009;3.
37. **HALIM Y.**
Fistule anales : aspects anatomo-pathologiques et traitement.
Thèse de doctorat en médecine. Rabat 1999. N° 180
38. **Faraj PA, Berbich PA, Lazrak PB, Chkili PT, Alaoui PMT, Belmahi PA.**
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE – RABAT.
:169.
39. **Marks CG, Ritchie JK.**
Anal fistulas at St Mark's Hospital.
Br J Surg. 1 févr 1977;64(2):84-91.

41. **Bradley J Champagne, Martin Weiser, Wenliang Chen, MD, PhD.**
Operative management of anorectal fistulas
Oct 26, 2021.
42. **Deborah C Hsu, Anne M Stack, Ron M Walls, Stanley J Miller, Michael Ganetsky.**
Subcutaneous infiltration of local anesthetics.
Jan 05, 2022.
43. **Williams JG, Farrands PA, Williams AB, Taylor BA, Lunniss PJ, Sagar PM, et al.**
The treatment of anal fistula: ACPGBI position statement.
Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel. oct 2007;9 Suppl 4:18-50.
44. **Deverick J Anderson, Anthony Harris, Keri K Hall, MD, MS,**
Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults.
Oct 18, 2022.
45. **Mocanu V, Dang JT, Ladak F, Tian C, Wang H, Birch DW, et al.**
Antibiotic use in prevention of anal fistulas following incision and drainage of anorectal abscesses: A systematic review and meta-analysis.
Am J Surg. mai 2019;217(5):910-7.
46. **Malik AI, Nelson RL, Tou S.**
Incision and drainage of perianal abscess with or without treatment of anal fistula.
Cochrane Database Syst Rev. 2010
47. **Pigot F.**
Treatment of anal fistula and abscess.
J Visc Surg. avr 2015;152(2):S23-9.
48. **Abramowitz L, Soudan D, Souffran M, Bouchard D, Castinel A, Suduca JM, et al.**
The outcome of fistulotomy for anal fistula at 1 year: a prospective multicentre French study.
Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel. mars 2016;18(3):279-85.
49. **Hall JF, Bordeianou L, Hyman N, Read T, Bartus C, Schoetz D, et al.**
Outcomes after operations for anal fistula: results of a prospective, multicenter, regional study.
Dis Colon Rectum. nov 2014;57(11):1304-8.
50. **E. Christopher Ellison, Robert M. Zollinger, Jr.**
Cirurgia Geral I Excision of fistula in ano.
Atlas of Surgical Operations, 5th ed, Zollinger's Atlas of Surgical Operations –
MacMillan Publishing Company, New York 1983. p.418.

51. **Ho YH, Tan M, Chui CH, Leong A, Eu KW, Seow-Choen F.**
Randomized controlled trial of primary fistulotomy with drainage alone for perianal abscesses.
Dis Colon Rectum. déc 1997;40(12):1435-8.
52. **Bolshinsky V, Church J.**
How to Insert a Draining Seton Correctly.
Dis Colon Rectum. sept 2018;61(9):1121-3.
53. **Patton V, Chen CM, Lubowski D.**
Long-term results of the cutting seton for high anal fistula.
ANZ J Surg. oct 2015;85(10):720-7.
54. **Hammond TM, Knowles CH, Porrett T, Lunniss PJ.**
The Snug Seton: short and medium term results of slow fistulotomy for idiopathic anal fistulae. Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel. mai 2006;8(4):328-37.
55. **Cox SW, Senagore AJ, Luchtefeld MA, Mazier WP.**
Outcome after incision and drainage with fistulotomy for ischiorectal abscess.
Am Surg. août 1997;63(8):686-9.
56. **Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, Kamm MA.**
Prospective comparison of faecal incontinence grading systems.
Gut. janv 1999;44(1):77-80.
57. **Kelly ME, Heneghan HM, McDermott FD, Nason GJ, Freeman C, Martin ST, et al.**
The role of loose seton in the management of anal fistula: a multicenter study of 200 patients.
Tech Coloproctology. oct 2014;18(10):915-9.
58. **Westerterp M, Volkers NA, Poolman RW, van Tets WF.**
Anal fistulotomy between Skylla and Charybdis.
Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel. nov 2003;5(6):549-51.
59. **Zbar AP, Ramesh J, Beer-Gabel M, Salazar R, Pescatori M.**
Conventional cutting vs. internal anal sphincter-preserving seton for high trans-sphincteric fistula: a prospective randomized manometric and clinical trial.
Tech Coloproctology. juill 2003;7(2):89-94.
60. **Soltani A, Kaiser AM.**
Endorectal advancement flap for cryptoglandular or Crohn's fistula-in-ano.
Dis Colon Rectum. avr 2010;53(4):486-95.

61. **Ozuner G, Hull TL, Cartmill J, Fazio VW.**
Long-term analysis of the use of transanal rectal advancement flaps for complicated anorectal/vaginal fistulas.
Dis Colon Rectum. janv 1996;39(1):10-4.
62. **Mizrahi N, Wexner SD, Zmora O, Da Silva G, Efron J, Weiss EG, et al.**
Endorectal advancement flap: are there predictors of failure?
Dis Colon Rectum. déc 2002;45(12):1616-21.
63. **Miller GV, Finan PJ.**
Flap advancement and core fistulectomy for complex rectal fistula.
Br J Surg. janv 1998;85(1):108-10.
64. **Van Onkelen RS, Gosselink MP, Thijsse S, Schouten WR.**
Predictors of outcome after transanal advancement flap repair for high transsphincteric fistulas.
Dis Colon Rectum. août 2014;57(8):1007-11 .
65. **Ellis CN.**
Bioprosthetic plugs for complex anal fistulas: an early experience.
J Surg Educ. 2007;64(1):36-40.
66. **Rizzo JA, Naig AL, Johnson EK.**
Anorectal abscess and fistula-in-ano: evidence-based management.
Surg Clin North Am. févr 2010;90(1):45-68 , Table of Contents.
67. **Stamos MJ, Snyder M, Robb BW, Ky A, Singer M, Stewart DB, et al.**
Prospective multicenter study of a synthetic bioabsorbable anal fistula plug to treat cryptoglandular transsphincteric anal fistulas.
Dis Colon Rectum. mars 2015;58(3):344-51.
68. **Johnson EK, Gaw JU, Armstrong DN.**
Efficacy of anal fistula plug vs. fibrin glue in closure of anorectal fistulas.
Dis Colon Rectum. mars 2006;49(3):371-6.
69. **Champagne BJ, O'Connor LM, Ferguson M, Orangio GR, Schertzer ME, Armstrong DN.**
Efficacy of anal fistula plug in closure of cryptoglandular fistulas: long-term follow-up.
Dis Colon Rectum. déc 2006;49(12):1817-21.

70. **Safar B, Jobanputra S, Sands D, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD.**
Anal fistula plug: initial experience and outcomes.
Dis Colon Rectum. févr 2009;52(2):248-52.
71. **Christoforidis D, Pieh MC, Madoff RD, Mellgren AF.**
Treatment of transsphincteric anal fistulas by endorectal advancement flap or collagen fistula plug: a comparative study.
Dis Colon Rectum. janv 2009;52(1):18-22.
72. **Tan KK, Kaur G, Byrne CM, Young CJ, Wright C, Solomon MJ**
Long-term outcome of the anal fistula plug for anal fistula of cryptoglandular origin.
Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel. déc 2013;15(12):1510-4.
73. **Bondi J, Avdagic J, Karlbom U, Hallböök O, Kalman D, Šaltyté Bentš J, et al.**
Randomized clinical trial comparing collagen plug and advancement flap for transsphincteric anal fistula. Br J Surg. août 2017;104(9):1160-6.
74. **Jayne DG, Scholefield J, Tolan D, Gray R, Senapati A, Hulme CT, et al.**
A Multicenter Randomized Controlled Trial Comparing Safety, Efficacy, and Cost-effectiveness of the Surgisis Anal Fistula Plug Versus Surgeon's Preference for Transsphincteric Fistula-in-Ano: The FIAT Trial.
Ann Surg. 1 mars 2021;273(3):433-41.
75. **Rojanasakul A.**
LIFT procedure: a simplified technique for fistula-in-ano.
Tech Coloproctology. sept 2009;13(3):237-40.
76. **Bleier JIS, Moloo H, Goldberg SM.**
Ligation of the intersphincteric fistula tract: an effective new technique for complex fistulas.
Dis Colon Rectum. janv 2010;53(1):43-6.
77. **Shanwani A, Nor AM, Amri N.**
Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT): a sphincter-saving technique for fistula-in-ano.
Dis Colon Rectum. janv 2010;53(1):39-42.
78. **Bastawrous A, Hawkins M, Kratz R, Menon R, Pollock D, Charbel J, et al.**
Results from a novel modification to the ligation intersphincteric fistula tract. Am J Surg.
mai 2015;209(5):793-8; discussion 798.

- 79. Liu WY, Aboulian A, Kaji AH, Kumar RR.**
Long-term results of ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) for fistula-in-ano.
Dis Colon Rectum. mars 2013;56(3):343-7.
- 80. Sirany AME, Nygaard RM, Morken JJ.**
The ligation of the intersphincteric fistula tract procedure for anal fistula: a mixed bag of results.
Dis Colon Rectum. juin 2015;58(6):604-12.
- 81. Zirak-Schmidt S, Perdawood SK.**
Management of anal fistula by ligation of the intersphincteric fistula tract – a systematic review.
Dan Med J. déc 2014;61(12):A4977.
- 82. Emile SH, Khan SM, Adejumo A, Koroye O.**
Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) in treatment of anal fistula: An updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression of the predictors of failure.
Surgery. févr 2020;167(2):484-92.
- 83. Hong KD, Kang S, Kalaskar S, Wexner SD.**
Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: systematic review and meta-analysis.
Tech Coloproctology. août 2014;18(8):685-91.
- 84. Mushaya C, Bartlett L, Schulze B, Ho YH.**
Ligation of intersphincteric fistula tract compared with advancement flap for complex anorectal fistulas requiring initial seton drainage.
Am J Surg. sept 2012;204(3):283-9.
- 85. Madbouly KM, El Shazly W, Abbas KS, Hussein AM.**
Ligation of intersphincteric fistula tract versus mucosal advancement flap in patients with high transsphincteric fistula-in-ano: a prospective randomized trial.
Dis Colon Rectum. oct 2014;57(10):1202-8.
- 86. Spotnitz WD.**
Fibrin sealant: past, present, and future: a brief review.
World J Surg. avr 2010;34(4):632-4.

87. **van Koperen PJ, Wind J, Bemelman WA, Slors JFM.**
Fibrin glue and transanal rectal advancement flap for high transsphincteric perianal fistulas; is there any advantage?
Int J Colorectal Dis. juill 2008;23(7):697-701.
88. **Loungnarath R, Dietz DW, Mutch MG, Birnbaum EH, Kodner IJ, Fleshman JW.**
Fibrin glue treatment of complex anal fistulas has low success rate.
Dis Colon Rectum. avr 2004;47(4):432-6.
89. **De la Portilla F, Rada R, León E, Cisneros N, Maldonado VH, Espinosa E.**
Evaluation of the use of BioGlue in the treatment of high anal fistulas: preliminary results of a pilot study.
Dis Colon Rectum. févr 2007;50(2):218-22.
90. **Delsa H, Tahiri MEH.**
FILAC et fistules anales complexes: une bonne alternative à la chirurgie.
PAMJ – Clin Med. 19 août 2020.
91. **Williams JG, MacLeod CA, Rothenberger DA, Goldberg SM.**
Seton treatment of high anal fistulae.
Br J Surg. oct 1991;78(10):1159-61.
92. **García-Aguilar J, Belmonte C, Wong DW, Goldberg SM, Madoff RD.**
Cutting seton versus two-stage seton fistulotomy in the surgical management of high anal fistula.
Br J Surg. févr 1998;85(2):243-5.
93. **Kuypers HC.**
Use of the seton in the treatment of extrasphincteric anal fistula.
Dis Colon Rectum. févr 1984;27(2):109-10.
94. **Kunitake H, Poylin V.**
Complications Following Anorectal Surgery.
Clin Colon Rectal Surg. mars 2016;29(1):14-21.
95. **Ommer A, Wenger FA, Rolfs T, Walz MK.**
Continence disorders after anal surgery--a relevant problem?
Int J Colorectal Dis. nov 2008;23(11):1023-31.

96. **Says YB.**
Anal Fistula Complications.
News-Medical.net. 2016.
97. **Cataldo PA, Senagore AJ.**
Does alpha sympathetic blockade prevent urinary retention following anorectal surgery?
Dis Colon Rectum. déc 1991;34(12):1113-6.
98. **Petros JG, Bradley TM.**
Factors influencing postoperative urinary retention in patients undergoing surgery for benign anorectal disease.
Am J Surg. avr 1990;159(4):374-6.
99. **Zaheer S, Reilly WT, Pemberton JH, Ilstrup D.**
Urinary retention after operations for benign anorectal diseases.
Dis Colon Rectum. juin 1998;41(6):696-704.
100. **Baldini G, Bagry H, Aprikian A, Carli F.**
Postoperative urinary retention: anesthetic and perioperative considerations.
Anesthesiology. mai 2009;110(5):1139-57.
101. **Bowers FJ, Hartmann R, Khanduja KS, Hardy TG, Aguilar PS, Stewart WR.**
Urecholine prophylaxis for urinary retention in anorectal surgery.
Dis Colon Rectum. janv 1987;30(1):41-2.
102. **Ani AN, Solanke TF.**
Anal fistula: a review of 82 cases.
Dis Colon Rectum. 1976;19(1):51-5.
103. **Buchanan GH, Bartram CI, Williams AB et al.**
Value of hydrogen peroxide enhancement of three dimensional endoanal ultrasound in fistula in ano. 2005.
Dis Col Rectum 48 :141-7.



قسم الطبيب

أقسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَأَيْتَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَأَفِّهِ أَطْوَارَهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ
وَالْأَحْوَالِ بَادِلَةً وَسَعِي فِي إِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ
وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.
وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بَادِلَةً رِعَايَتِي الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،
لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، وَأَسَخِّرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا لِأَذَاهِ.
وَأَنْ أُوقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ
الطَّبِيبِيَّةِ مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ
اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدًا

تدبير علاج النواسر الشرجية: تجربة مصلحة الجراحة العامة بالمستشفى العسكري ابن سينا.

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/04/18

من طرف

السيدة سكيمة الإدريسي طوران

المزودة في 06 دجنبر 1994 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

الناسور الشرجي - تسطيح الناسور - قطع العضلة العاصرة ببطئ

اللجنة

الرئيس

ر. البرني

السيد

المشرف

أستاذ في الجراحة العامة

أ. الخدير

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

م. لحكيم

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

ه. بابا

السيد

الحكام

أستاذ مبرز في الجراحة العامة