



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

Année 2018

Thèse N° 102

Traitement chirurgical du cancer du rectum : expérience du CHU Mohamed VI de Marrakech.

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 03/05/2018

PAR

Mr. **Ahtitich Sidi Mohamed Kamal**

Né Le 13 Juillet 1984 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Cancer du rectum- Diagnostic - Traitement - Chirurgie.

JURY

Mr. **B.FINECH**

Professeur de Chirurgie générale.

PRESIDENT

Mr. **A. LOUZI**

Professeur de Chirurgie générale.

RAPPORTEUR

Mme. **H. RAIS**

Professeur agrégé d'Anatomie Pathologique.

Mr. **K. RABBANI**

Professeur agrégé de Chirurgie Générale.

} JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي
إنّي تبّيت إليك و إنّي من المسلمين"
صدق الله العظيم





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
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale

BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
CHAKOUR Mohamed	Hématologie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SARF Ismail	Urologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	TASSI Noura	Maladies infectieuses
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie B	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADALI Nawal	Neurologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique

AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALJ Soumaya	Radiologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICHY Mohamed Amine	Urologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MOUFID Kamal	Urologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENJILALI Laila	Médecine interne	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	QACIF Hassan	Médecine interne

BOURRAHOUCAT Aicha	Pédiatrie B	QAMOUISS Youssef	Anesthésie- réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHAFIK Rachid	Traumatologie-orthopédie A	RADA Nouredine	Pédiatrie A
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	RAFIK Redda	Neurologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL HAOURY Hanane	Traumatologie-orthopédie A	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZYANI Mohammed	Médecine interne

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	Hammoune Nabil	Radiologie

ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	JALLAL Hamid	Cardiologie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
AMINE Abdellah	Cardiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LALYA Issam	Radiothérapie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	MARGAD Omar	Traumatologie -orthopédie
BABA Hicham	Chirurgie générale	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MOUZARI Yassine	Ophtalmologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie (Neonatalogie)	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie

BOUCHAMA Rachid	Chirurgie générale	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie - orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio - Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHRAA Mohamed	Physiologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL MEZOUARI EI Moustafa	Parasitologie Mycologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	TAMZAOURTE Mouna	Gastro - entérologie
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique	YASSIR Zakaria	Pneumo- phtisiologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
GHOZLANI Imad	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
HAMMI Salah Eddine	Médecine interne	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-Vasculaire



DEDICACES

*Ce moment est l'occasion d'adresser mes
remerciements et ma reconnaissance et de
dédier cette thèse*



Je dédie cette thèse...

À MES CHÈRES PARENTS :

Mme Fatima Ait Ougourri et Maître My Abedellatif Ahtitich

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.

Ce travail est le fruit du dévouement que vous avez consentis pour mon éducation. Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serais demain.

Puisse Dieu, le Très haut, vous préserver et vous accorder santé, bonheur, et longue vie.

A ma très chère épouse Mme Meriem Abouddafre

Aucun mot ne saurait exprimer tout mon amour et toute ma reconnaissance. Merci pour tes sacrifices le long de ces années. Merci pour ta présence rassurante. Merci pour ta patience. Tu as toujours été pour moi la lumière qui me guide dans les moments les plus obscurs. Mon ange gardien et ma fidèle accompagnante dans les moments les plus délicats. Veuillez chère épouse trouver à travers ce travail l'expression de mon grand amour et ma profonde reconnaissance.

A mes très chères filles Hiba et Yasmine

Mes adorables filles, Dieu seul sait que l'affection et l'amour que je vous porte sont sans limites. Je vous dédie ce travail avec tout mon amour. Je prie Dieu pour nous garder, à jamais, unis en pleine joie et prospérité.

À mon cher frère Youssef, son épouse Nathalie et leurs enfants.

Mon cher grand frère qui nous est le deuxième père, les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous. Malgré la distance, vous êtes toujours dans mon cœur. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

À mes chers frères My Hicham, My Ismaïl et Salah, à leurs épouses Soumaya, Sanae, Meriem et leurs enfants

L'affection et l'amour fraternel que vous me portez m'ont soutenu durant mon parcours. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour que j'ai pour vous en espérant que je suis parvenue à vous rendre fier de votre frère. Puisse dieu vous préserver et vous assurer bonheur et réussite, et vous aider à réaliser vos rêves.

A ma chère sœur Ilham, son mari Youssef et leurs enfants.

En souvenir d'une enfance dont nous avons partagé les meilleurs et les plus agréables moments. Pour le bon et pour le pire, ce travail est un témoignage de mon attachement et de mon amour. Avec tous mes souhaits de bonheur dans votre vie familiale.

A mon cher petit frère Wahb et ma petite sœur Sophia

Je vous dédie ce modeste travail en témoignage de mon profond amour et mon indéfectible attachement avec tous mes souhaits de réussite, de bonheur et de bonne santé

A mes chers beaux-parents Mohamed Abouddafre et Khadija Ait El haj
A mon beau-frère Youssef Abouddafre
A Mme Malika Ait El haj et toute ma belle-famille Ait El haj
A toute ma belle-famille Abouddafre

A la mémoire de toutes les personnes précieuses qui nous ont quittés
Mohamed Ait El haj, Professeur Tarik Fikry, Dr Adil Ait Rai, Hamza Chaib et
Abdelouhab Jalal Eddine.

Que Dieu, le miséricordieux, vous accueille dans son éternel paradis.

À mon cher ami et collègue Dr Oussama Afandi

Je te remercie pour ton soutien et ton encouragement. Merci pour ton amitié sincère le long de toutes ces années. Je prie dieu le tout puissant pour qu'il te donne santé, bonheur et prospérité.

À mes amis et collègues:

Dr Ait Ouali Rachid, Dr Hussein-Choukri Ahimanna, Younes Afriad, Ayoub Abdennour et Dr Abdelkrim Ait yahya.

À tous les EMFFI du CHP Mohamed V d'El-Jadida :

Hicham Ouadia, Yassine El Mourabit, Dr Tariq Mennane, Dr Mouna Hader, Zineb Lebdaoui, Imane Zahidi, Meriem Ettachfini, Khadija Benhadouga, fatimazahra Mohssine Hyani, Asmaa Bounkhal, Salma Salhi, Mehdi Zouaoui, Mehdi Ellatif, Mehdi Belkaich, Jalal Elmarzouki

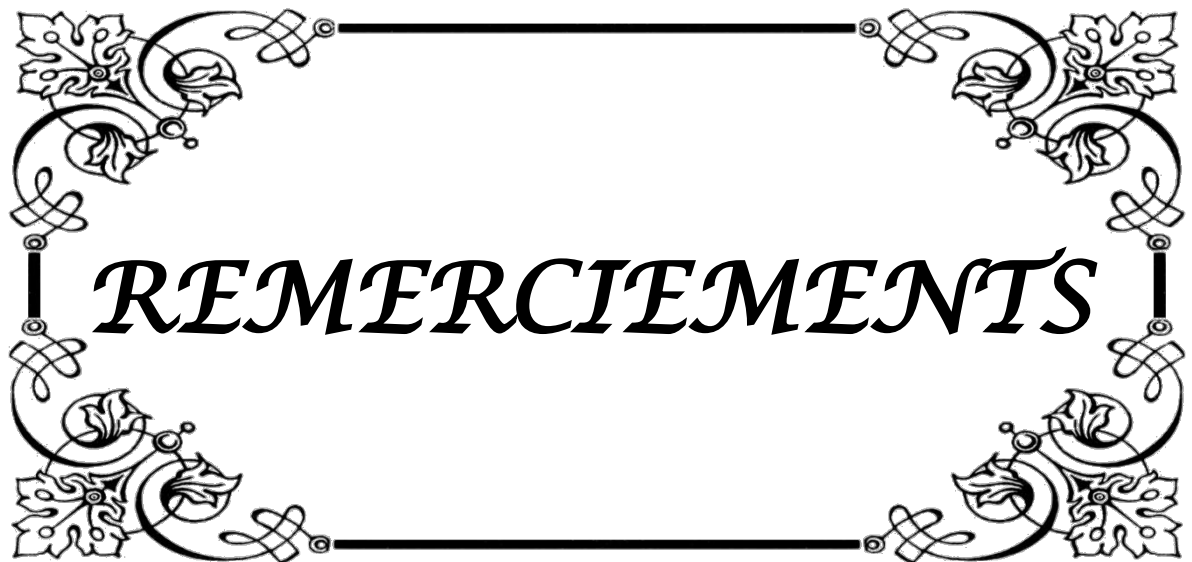
Au directeur du collège Tlaoui Mr Abdelaziz Bouchahboun

À mon maître et directeur du Lycée Ras El Ain Mr Mohammed Najib
Ben Bouazza

Je ne vous remercierai jamais assez pour votre soutien paternel et tes encouragements qui ont guidé mes pas vers la réussite. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde reconnaissance.

À mes maîtres de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech

À tout le personnel du service de chirurgie général au CHU Mohamed VI
de Marrakech.



REMERCIEMENTS

*A notre maître et président de thèse Monsieur le Professeur
BENASSER FINECH*

*Professeur de chirurgie général Chef de service de chirurgie générale au
CHU Mohammed VI de Marrakech.*

*J'ai eu la chance et le privilège de travailler sous votre direction, de
profiter de vos compétences professionnelles incontestables ainsi que vos
qualités humaines. Puissent des générations et des générations avoir la
chance de profiter de votre savoir qui n'a d'égal que votre sagesse et votre
bonté.*

*Vous nous faites le grand honneur de présider le jury de notre thèse.
Veuillez trouver, cher Maître, le témoignage de notre grande
reconnaissance et de notre profond respect.*

*A notre cher maître et rapporteur de thèse Monsieur le Professeur
ABDELOUAHED LOUZI*

Professeur de chirurgie général au CHU Mohamed VI de Marrakech.

*J'ai eu le grand plaisir de travailler sous votre direction, et ai trouvé
auprès de vous le conseiller et le guide qui m'a reçu en toute circonstance
avec sympathie, sourire et bienveillance.*

*Vos compétences professionnelles incontestables ainsi que vos qualités
humaines vous valent l'admiration et le respect de tous.*

*Je vous remercie pour la gentillesse et la spontanéité avec
lesquelles vous avez bien voulu me confier ce travail.*

*Veuillez trouver, cher Maître, dans ce travail l'expression de mes vifs
remerciements et de mon estime.*

*A notre maître et juge de thèse
Monsieur le Professeur KHALID RABBANI*

*Professeur agrégé en chirurgie générale au CHU Mohammed VI
Marrakech*

*C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury.
Nous vous sommes très reconnaissant de la spontanéité et de
L'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger notre travail.
Je vous prie cher maître de trouver ici l'expression de ma reconnaissance
et de ma profonde gratitude.*

A notre maître et juge de thèse
Madame le Professeur HANANE RAIS

Professeur agrégé en anatomie pathologique, Chef de service d'anatomie pathologique au CHU Mohamed VI de Marrakech

Je suis particulièrement touchée par la gentillesse avec laquelle vous avez bien voulu accepter de juger ce travail.

Votre parcours professionnel, votre compétence incontestable, votre charisme et vos qualités humaines font de vous un grand professeur et m'inspirent une grande admiration.

Permettez-moi, chère maître de vous exprimer mon profond respect et ma haute considération.

À mon cher Dr Bicane Mohamed Amine :

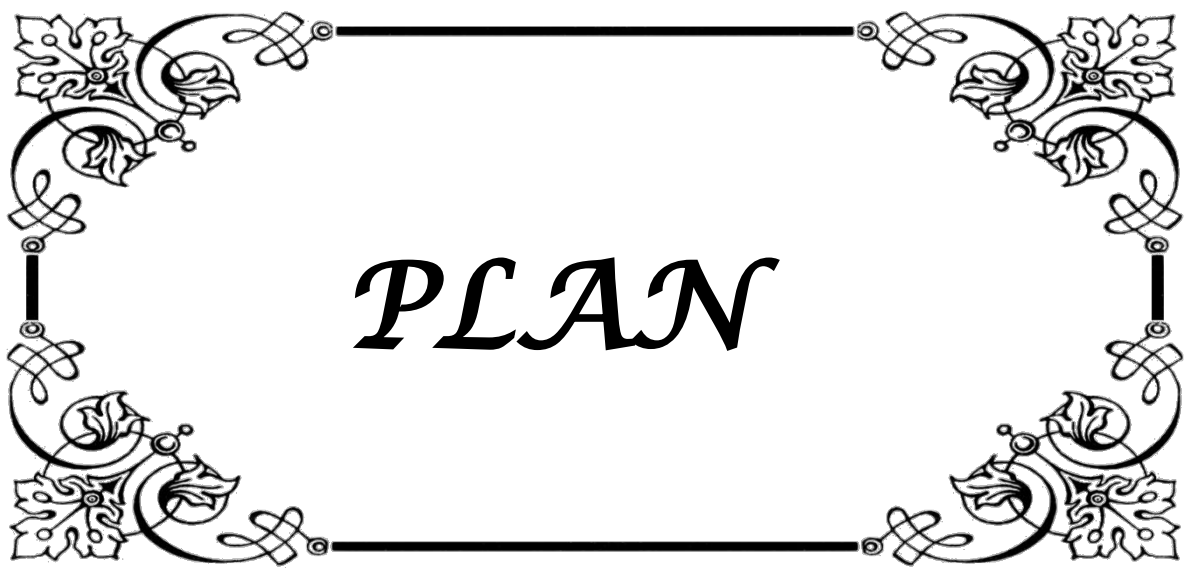
Je ne peux vous remercier assez pour vos conseils judicieux et votre aide précieuse à élaborer ce travail, Merci infiniment.



ABBREVIATIONS

Liste des abréviations

AAP	:	Amputation abdomino périnéale
ACA	:	Anastomose coloanale
ACAD	:	Anastomose colo anale différée
ACE	:	Antigène carcino embryonnaire
ACR	:	Anastomose colo-rectale.
ADK	:	Adénocarcinome
ADP	:	Adénopathie
AF	:	Acide folinique
ASP	:	Abdomen sans préparation
CA19-9	:	Carbohydrate Antigen 19-9
CCR	:	Cancer colorectal, cancers colorectaux
CHU	:	Centre hospitalier universitaire
CTH	:	Chimiothérapie
EER	:	Echographie endorectale
ESMO	:	European Society For Medical Oncology
GIST	:	Gastro Intestinal Stromal Tumor
IRM	:	Imagerie par résonance magnétique.
MA	:	Marge anale
MRC	:	Marge de résection circonférentielle
NHA	:	Niveaux hydro-aériques
RAR	:	Résection antérieure du rectum
RC	:	Rétablissement de continuité
RCC	:	Radio chimiothérapie concomitante
RIS	:	Résection intersphinctérienne
RLR	:	Récidives locorégionales
RTH	:	Radiothérapie
TDM	:	Tomodensitométrie.
TME	:	Exérèse totale du mésorectum
TNM	:	Tumor - Nodes - Métastases
TR	:	Toucher rectal
UICC	:	l'Union Internationale Contre le Cancer



PLAN

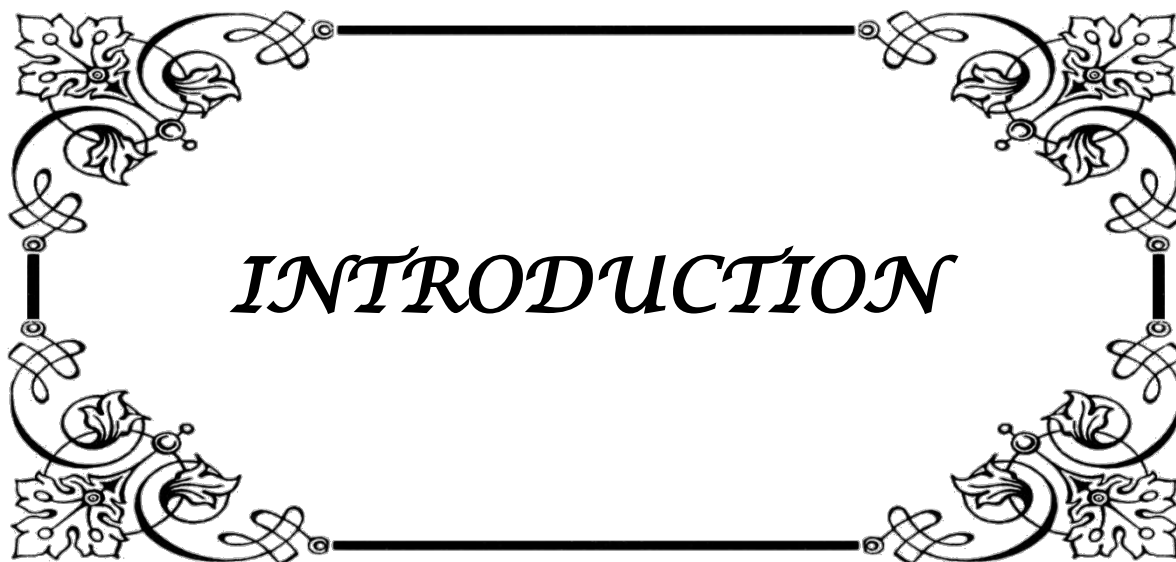
INTRODUCTION	01
MALADES ET METHODES	03
I. Type d'étude	04
II. Population cible	04
III. Critères d'inclusions.....	04
IV. Critères d'exclusions	04
V. Collecte des données	04
1. Source des données.....	05
2. Classifications	05
VI. Analyse des données.....	07
VII. Considérations éthiques	07
RESULTATS	08
I. Données épidémiologiques	9
1. Fréquence	9
2. Age	9
3. Sexe	10
4. Origine géographique	10
II. Diagnostic	10
1. Délai de consultation	10
2. Antécédents	10
3. Diagnostic positif	11
3.1 Circonstance de découverte.....	11
3.2 Toucher rectal	12
3.3 Rectoscopie	13
3.4 Etude histologique	14
III. Bilan d'extension	15
1. Examen clinique.....	15
2. Examens paracliniques.....	15
2.1. La radiographie standard	16
2.2. Tomodensitométrie abdomino-pelvienne	17

2.3. Coloscopie.....	18
2.4. IRM pelvienne	19
2.5. Marqueurs tumoraux.....	20
2.6. Echographie abdominale	20
2.7. Echographie endorectale	20
2.8. Autres examens	20
IV. Bilan préopératoire	21
1. Bilan biologique	21
2. Bilan cardiovasculaire	21
3. Conclusion préopératoire.....	21
V. Classification Pré Thérapeutique	22
VI. Traitement	23
1. Traitement médical néoadjuvant	23
1.1. La radiothérapie	23
1.2. La chimiothérapie	23
1.3. Le délai.....	23
2. Traitement chirurgical.....	23
2.1. Opérabilité–Résécabilité.....	23
2.2. La préparation au geste chirurgical	23
2.3. Installation du patient	24
2.4. Voies d’abord :	24
2.5. Exploration.....	26
2.6. Geste réalisé en urgence	26
2.7. Traitement chirurgical curatif	26
a. Type de résection	26
b. Anastomose.....	29
c. Traitement des métastases synchrones	31
d. Geste associé.....	31
e. Données anatomopathologiques de la pièce opératoire.....	31
f. Qualité de résection.....	35
2.8. Traitement chirurgical palliatif.....	35
2.9. Temps opératoire.....	36
2.10. Incidents peropératoire.....	36

3. Traitement médical adjuvant.....	36
VII. Suites opératoires.....	37
1. La mortalité opératoire	37
2. La morbidité	37
3. Durée d'hospitalisation	37
4. Rétablissement de continuité.....	37
VIII. Résultats thérapeutiques	38
1. Résultats oncologiques	38
1.1. Récidive.....	38
1.2. Traitement des récurrences locorégionales	38
1.3. Métastase métachrone	39
2. Résultats fonctionnels	39
3. Recul.....	39
4. Survie :	39
DISCUSSION	40
I.Rappel anatomique	41
II.Données épidémiologiques	57
1. Fréquence	57
2. Age.....	58
3. Le sexe	59
4. Origine géographique	60
III.Diagnostic	60
1. Délai de consultation	60
2. Antécédents et facteurs de risques.....	61
3. Diagnostic positif	61
3.1 Circonstances de découverte	61
3.2 Toucher rectal	63
3.3 Rectoscopie	63
3.4 l'étude histologique	63
IV.Bilan d'extension	64
1. Examen clinique	64

2.	Examens paracliniques.....	64
2.1	Tomodensitométrie thoraco abdomino–pelvienne	64
2.2	Coloscopie.....	64
2.3	IRM pelvienne :.....	65
2.4	Marqueurs tumoraux	70
2.5	Echographie abdominale	70
2.6	Echographie endorectale	70
V.	Bilan pré opératoire.....	71
VI.	Traitement.....	71
1.	Traitement médical néo adjuvant	72
1.1.	Rôle du traitement néoadjuvant pour le Chirurgien.....	72
1.2.	Radio chimiothérapie pré opératoire.....	72
1.3.	La radiothérapie.....	74
1.4.	La chimiothérapie.....	75
2.	Traitement chirurgical.....	77
2.1.	Opérabilité–Résécabilité.....	77
2.2.	La préparation au geste chirurgical.....	79
2.3.	Installation du patient	81
2.4.	Voies d’abord	87
2.5.	Exploration	90
2.6.	Geste réalisé en urgence.....	91
2.7.	Traitement chirurgical curatif	91
a.	Critères du choix entre sacrifice et conservation du sphincter anal	91
b.	Amputation abdomino–périnéale (AAP) (sacrifice sphinctérien)	92
c.	Techniques chirurgicales conservatrices	100
d.	Anastomose	104
e.	Traitement des métastases synchrones	115
f.	Données anatomopathologiques de la pièce opératoire	117
2.8.	Traitement chirurgical palliatif	121
3.	Traitement médical adjuvant.....	121
VII.	Suites opératoires	123
1.	La mortalité opératoire	123
2.	Rétablissement de continuité	123

VIII. Résultats thérapeutiques	123
1. Résultats oncologiques	123
2. Résultats fonctionnels	125
3. Survie	125
IX. Stratégie de surveillance.....	125
X. Prévention et dépistage	126
XI. Stratégies en cours d'évaluation	127
1. Attendre et surveiller (wait and see)	127
2. Chirurgie conservatrice d'organe	128
CONCLUSION	129
ANNEXES	131
RESUMES	136
BIBLIOGRAPHIE	140



INTRODUCTION

Les cancers colorectaux (CCR) constituent un problème majeur dans les pays développés par leurs fréquences et leurs gravités, leur épidémiologie est caractérisée par de grandes variations géographiques et démographiques.

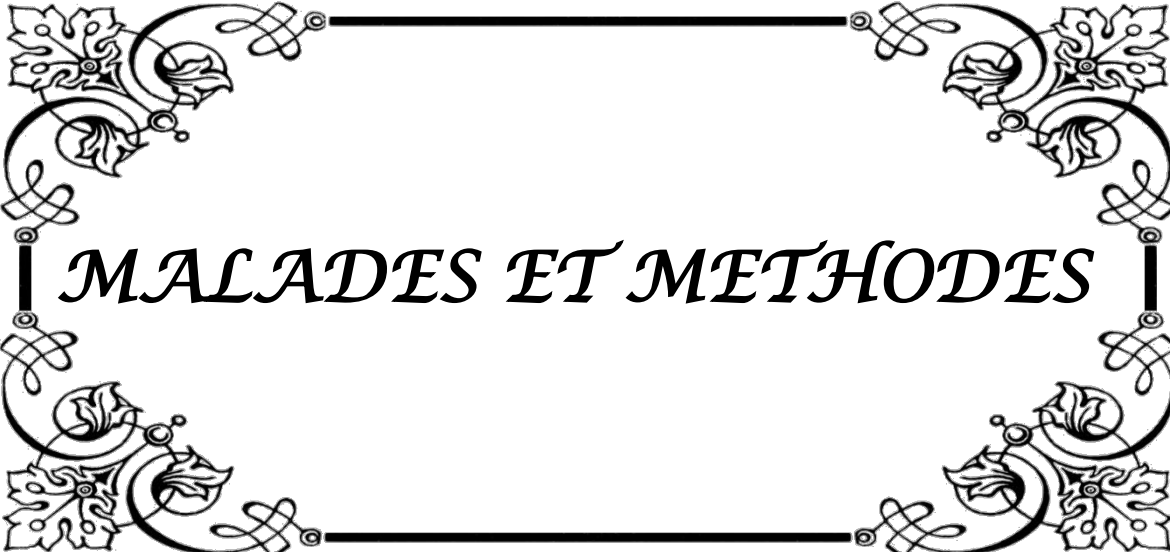
Le CCR constituait le cancer digestif le plus fréquent dans la région de Marrakech durant la période entre 2003 et 2007, il constitue le premier cancer digestif de la femme et le deuxième de l'homme après le cancer gastrique [1].

La prise en charge du cancer rectal est pluridisciplinaire faisant intervenir chirurgien, gastroentérologue, radiologue, oncologue et pathologiste. Durant ces dernières années, des progrès ont été réalisés dans la prise en charge thérapeutique du cancer du rectum grâce à :

- une meilleure connaissance de l'histoire naturelle de ce cancer ;
- une meilleure classification grâce à l'apport de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et de l'échographie endorectale (EER) ;
- une meilleure connaissance anatomique depuis l'introduction de la notion du mésorectum par le professeur Heald en 1982 [2] ;
- un progrès des techniques chirurgicales révolutionnées par la publication du professeur Heald en 1986 de sa nouvelle technique, Total Mesorectal Excision (TME) [3] et par le développement des techniques d'anastomoses basses ;
- un traitement multimodal basé sur la radiothérapie (RTH) et la chimiothérapie (CTH) (néoadjuvante/adjuvante) qui renforcent l'arsenal thérapeutique du cancer du rectum.

C'est ainsi que le traitement du cancer du rectum a évolué vers le traitement conservateur avec une diminution du taux des récidives locorégionales (RLR), des résultats satisfaisants et un pronostic en amélioration.

Notre travail est une étude rétrospective et descriptive d'une série de 81 patients opérés pour cancer du rectum au sein du service de chirurgie générale de l'hôpital AR-RAZI relevant du CHU Mohammed VI de Marrakech. Cette étude qui porte sur une période de 18 mois qui s'étale du 1^{er} juillet 2016 au 31 décembre 2017, a pour but de décrire la technique chirurgicale et l'expérience du service en la matière, de préciser les indications ainsi que les résultats du traitement chirurgical du cancer du rectum pratiqués dans notre service sur la période citée.



MALADES ET METHODES

I. Type d'étude

Notre étude est une étude rétrospective et descriptive.

II. Population cible

La population cible est constituée de tous les patients atteints du cancer du rectum et opérés au sein du service de la chirurgie générale de l'hôpital AR-RAZI relevant du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Mohammed VI de Marrakech sur une période de 18 mois qui s'étale du 1^{er} juillet 2016 au 31 décembre 2017.

III. Critères d'inclusions

Ont été inclus dans notre étude tous les patients hospitalisés et opérés au sein de notre service, porteurs d'un cancer du rectum histologiquement confirmé.

IV. Critères d'exclusions

Ont été exclus de cette étude :

- Les dossiers incomplets ;
- les malades pour lesquels le diagnostic du cancer du rectum a été fait mais non traités au sein de notre service ;
- les patients qui ont reçu un traitement chirurgical curatif dans une autre structure et qui sont admis dans notre service pour compléments de prise en charge ;
- tumeurs du canal anal.

V. Collecte des données :

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

1. Source de données :

- Les registres d'hospitalisations.
- Les dossiers médicaux du service de chirurgie générale et d'oncologie de l'hôpital Ar-razi relevant du CHU Med VI de Marrakech.
- Les comptes rendus opératoires.
- Les comptes rendus anatomo-pathologiques.
- Le système informatique Hosix.
- La collecte des données sur l'évolution de nos malades, du suivi en consultation et l'analyse de la survie.

2. Classifications :

La répartition topographique de la tumeur (distance par rapport à la marge anale (MA)) a été divisée en 3 groupes :

- cancer du haut rectum : > 10 cm de la MA ;
- cancer du moyen rectum :] 5 - 10 cm] de la MA ;
- cancer du bas rectum : ≤ 5 cm de la MA.

Pour apprécier l'extension de la tumeur, nous avons utilisé la classification TNM (tableau I et II).

Tableau I : Classification UICC (TNM 8ème édition 2016) [4].

<p>Tx : données insuffisantes pour classer la tumeur primitive.</p> <p>T0 : pas de signe de tumeur primitive</p> <p>Tis : intra-épithéliale ou chorion.</p> <p>T1 : sous muqueuse.</p> <p>T2 : musculieuse.</p> <p>T3 : graisse péri-rectale.</p> <p>T4 : organe de voisinage.</p>
<p>N0 : pas de métastase ganglionnaire</p> <p>NX : ganglions non évalués ou moins de 8 ganglions examinés.</p> <p>N1 : 1 à 3 ganglions métastatiques régionaux.</p> <p>N2 : 4 ganglions métastatiques régionaux ou plus.</p>
<p>M0 : pas de métastase.</p> <p>M1 : métastases à distance. (dont ganglions sus claviculaires)</p>

Tableau II : Classification TNM et équivalents. [4]

Stade 0	TisN0M0	intra-épithéliale ou chorion.
Stade I	pT1-T2 N0M0	graisse péri rectale intacte sans métastase
Stade II	pT3-T4 N0M0	graisse péri rectale atteinte sans métastase
Stade III	tous T N1-N2 M0	envahissement ganglionnaire.
Stade IV	tous T tous NM1	métastases à distance.

VI. Analyse des données :

Les données ont été recueillies manuellement sous forme de tableaux sur Excel.

Les résultats qualitatifs ont été exprimés en pourcentage et rapportés sous forme de graphiques et de tableaux, les variables quantitatives ont été exprimées par les moyennes et les extrêmes.

Les moteurs de recherche de données bibliographiques Internet Google Scholar et Pubmed ont été utilisés pour rechercher des bases de données en ligne. Ainsi l'analyse des thèses, l'étude des ouvrages, et des articles sur le sujet ont été analysés avec archivage de leurs références.

VII. Considérations éthiques :

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



RESULTATS

I. Données épidémiologiques

1. Fréquence :

Durant la période de l'étude, quatre-vingt-un (81) patients ont été traités chirurgicalement au sein de notre service pour cancer du rectum, avec une moyenne de 4,5 malades par mois, ainsi ils ont représenté :

- 4,8% de tous les cas hospitalisés au service (1682 cas) ;
- 31,1% des cancers digestifs (260 cas) ;
- 54,7% des CCR (148 cas).

2. Age :

La moyenne d'âge dans notre série était de 57,2 ans avec des extrêmes allant de 26 à 80 ans. La tranche d'âge entre 45 à 65 ans représentait 53% des cas (Figure 1).

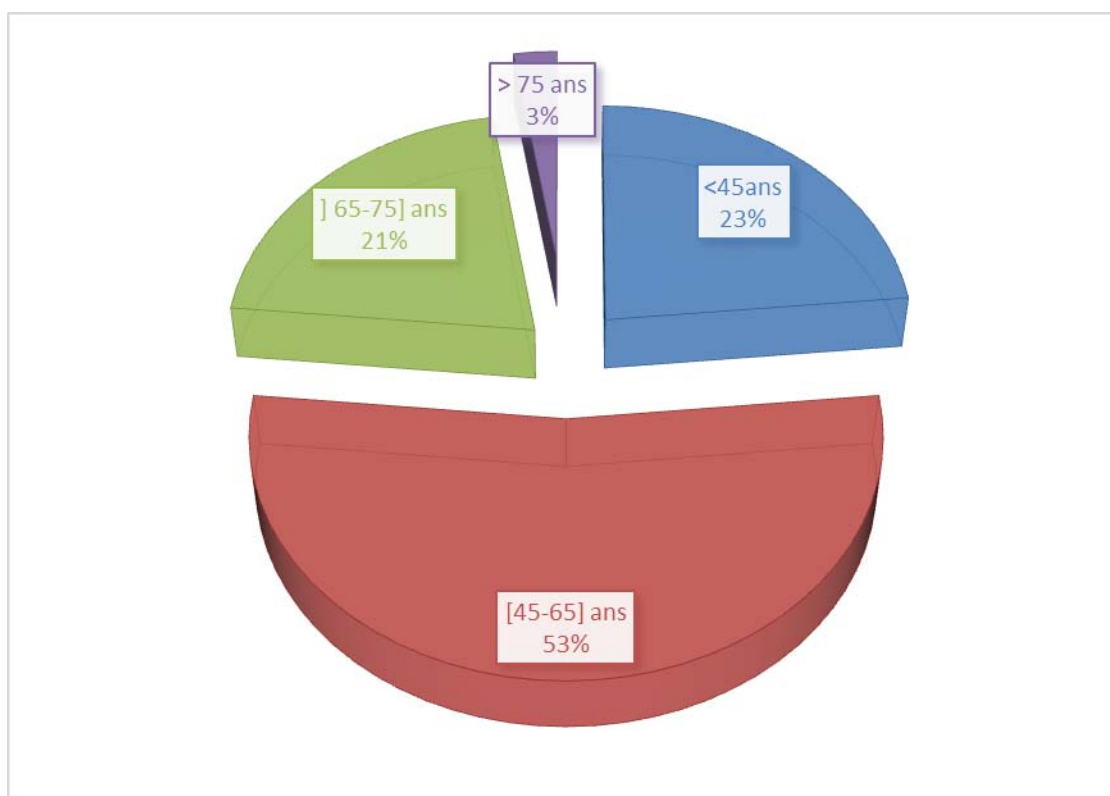


Figure 1 : Répartition des malades selon les tranches d'âges.

3. Le sexe :

Dans notre série on a noté un sex-ratio de 0,93 avec 42 femmes et 39 hommes (Figure 2).

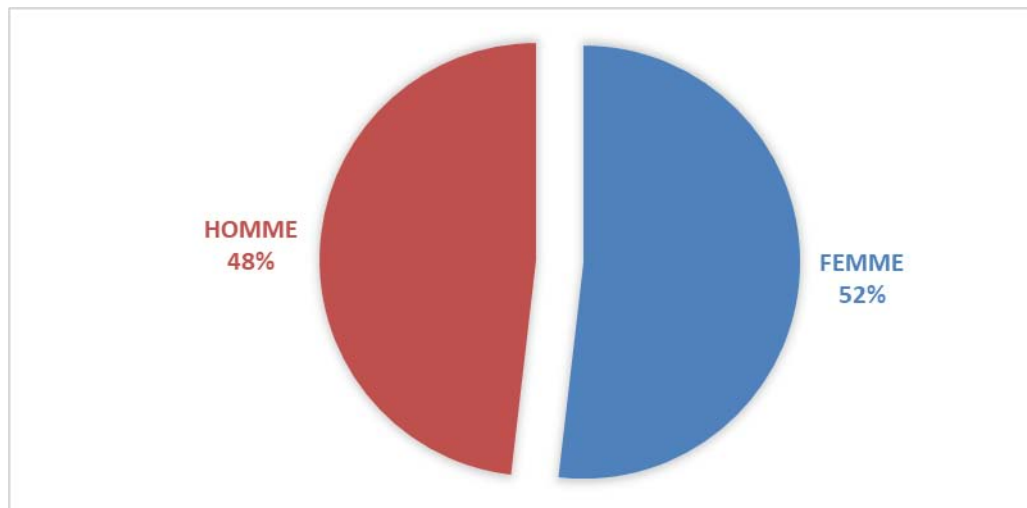


Figure 2 : répartition de nos malades selon le sexe.

4. Origine géographique :

L'origine géographique était la région de Marrakech-Safi chez 90 % de nos malades, 5% étaient originaires de Beni Mellal, 2,4% d'Agadir, 1,2% de Guelmim et 1,2% de Tinghir.

II. Diagnostic :

1. Délai de consultation :

Le délai de consultation moyen était de 6 mois avec des variations allant de 2 à 24mois.

2. Antécédents :

Dans notre série, 36 patients n'avaient pas d'antécédents particuliers soit 51,43 %, 3 patients avaient un antécédent de chirurgie pour adénocarcinome (ADK) rectal, 2 patients avaient bénéficié de résection de polype colique, 9 était tabagiques et 6 était diabétiques (Tableau III).

Tableau III : Antécédents personnels et familiaux.

Antécédents pathologiques	Effectif	Pourcentage (%)
Antécédents personnels chirurgicaux :		
Cholécystectomie	8	9,88 %
Appendicectomie	4	4,94 %
Chirurgie pour ADK rectal	3	3,70 %
Résection de polype colique	2	2,47 %
Amputation de pied diabétique	2	2,47 %
Hernie inguinal	2	2,47 %
Hystérectomie	2	2,47 %
Cure d'une éventration post-chirurgicale	1	1,23 %
Cancer prostatique	1	1,23 %
Cataracte	1	1,23 %
Hypertrophie bénigne de prostate	1	1,23 %
Antécédents personnels toxiques :		
Tabagisme	9	11,11 %
Antécédents personnels médicaux :		
Hypertension artérielle	8	9,88 %
Diabète	6	7,41%
Tuberculose	2	2,47%
Syphilis	1	1,23 %
Pas d'antécédents particuliers	36	44,44%

3. Diagnostic positif :

3.1. Circonstances de découverte :

Les signes cliniques révélateurs étaient les rectorragies chez 68 patients (83,95 %), l'altération de l'état général dans 38 cas (46,91%), le syndrome rectal avec 22 cas (27,16%) et 14 malades étaient admis dans un tableau d'occlusion intestinale aiguë soit 17,28% (Tableau IV).

Tableau IV : Signes cliniques révélateurs des cancers rectaux.

Signes Révélateurs	Effectif	Pourcentage
Rectorragies		
-associées :	45	55,56%
-isolées :	23	28,40%
Total	68	83,95%
Altération de l'état général	38	46,91%
Syndrome rectal	22	27,16%
Troubles du transit	22	27,16%
Douleur pelvienne	18	22,22%
Occlusion intestinale aiguë	14	17,28%
Douleur abdominale	6	7,41%
Episodes sub occlusifs	3	3,7%
Emission de selle par le vagin	3	3,7%
Signes urinaires	2	2,47%
Incontinence anale	2	2,47%
Melæna	2	2,47%
Ecoulement anormal	2	2,47%

3.2. Toucher rectal (TR) :

Le TR a été fait chez tous nos malades, La tumeur rectale a été accessible au doigt dans 50 cas (61,7%).

Le TR a permis de préciser la distance de la tumeur par rapport à la marge anale (MA), sa localisation sur la paroi rectale, la mobilité du rectum par rapport aux plans du voisinage et le tonus sphinctérien.

Le tonus sphinctérien était conservé chez 79 cas (97,53%) et diminué chez 2 malades. La tumeur rectale était localisée au niveau du bas rectum dans 39 cas (48,15%) (Tableau V). Parmi les 50 cas où la tumeur était accessible, 26 cas était circonférentielle (52%) (Tableau VI).

Tableau V : Distance de la tumeur par rapport à la MA appréciée par le TR

Distance (cm)	Effectif	Pourcentage
Inférieur ou égal à 5cm	39	48,15%
Entre 5cm et 10cm	11	13,58%
Inaccessible	31	38,27%
Total	81	100%

Tableau VI : Siège de la tumeur sur la paroi rectale appréciée par le TR

Siège	Effectif	Pourcentage
Circonférentiel	26	52%
Hemicirconférentiel	6	12%
Latéral	4	8%
Antérolatéral	4	8%
Postérieur	2	4%
NP	8	16%
Total	50	100%

3.3. Rectoscopie :

La rectoscopie a été faite chez tous nos malades. Elle a permis de préciser l'aspect macroscopique de la tumeur, son siège par rapport à la marge anale, par rapport aux parois rectales et la hauteur de la tumeur lorsqu'elle est franchissable.

La tumeur était localisée au niveau du bas rectum dans 36 cas (44,44%) (Tableau VII). Elle était circonférentielle dans 39 cas (48,14%) (Tableau VIII) et l'aspect ulcéro-bourgeonnant était observé dans notre série dans 61,73% des cas (figure 3).

Tableau VII : Distance de la tumeur par rapport à la MA à la rectoscopie.

Distance (cm)	Effectif	Pourcentage (%)
Inférieur ou égal à 5cm	36	44,44%
Entre 5cm et 10cm	29	35,80%
Supérieur à 10 cm	16	19,75%
Total	81	100%

Tableau VIII : Siège de la tumeur sur la paroi rectale à la rectoscopie.

Siège	Effectif	Pourcentage
Circonférentiel	39	48,14%
Hemicirconférentiel	16	19,75%
Antérolatéral	9	11,11%
Latéral	5	6,17%
Postérieur	1	1,23%
NP	11	13,58%
Total	81	100%

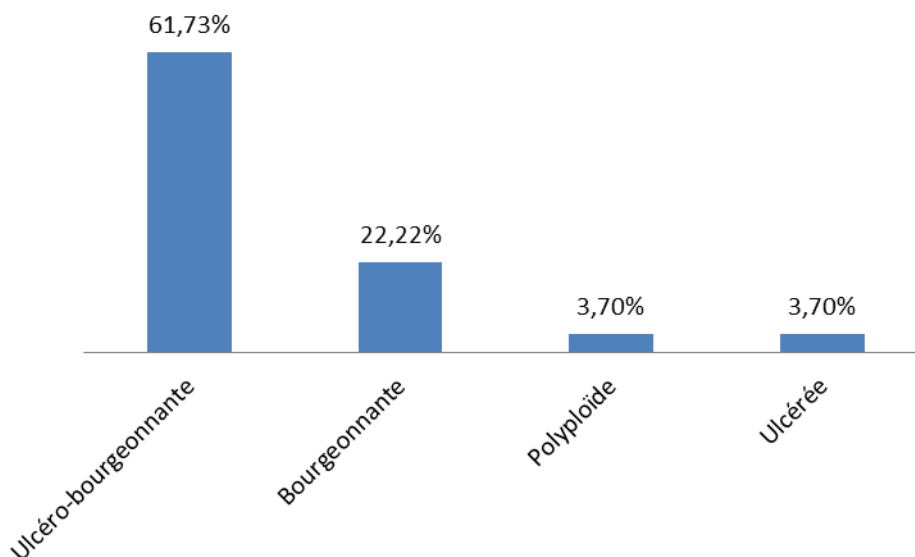


Figure 3 : les aspects macroscopiques des tumeurs rectales à la rectoscopie.

3.4. Etude histologique :

La biopsie via endoscopie a permis de confirmer le diagnostic histologique.

L'adénocarcinome (ADK) lieberkuhnien a été retrouvé dans 82,72% des cas, il était moyennement différencié chez 45 cas soit 55,56%. Le carcinome colloïde muqueux était retrouvé chez 7 cas (8,64%) et un lymphome non Hodgkinien (LNH) dans 1 cas (Figure 4).

Une étude immunohistochimique a été demandée dans 2 cas pour confirmer le type histologique, un cas pour confirmer un GIST (Gastro Intestinal Stromal Tumor) et un autre cas pour préciser l'origine rectale ou prostatique de la tumeur.

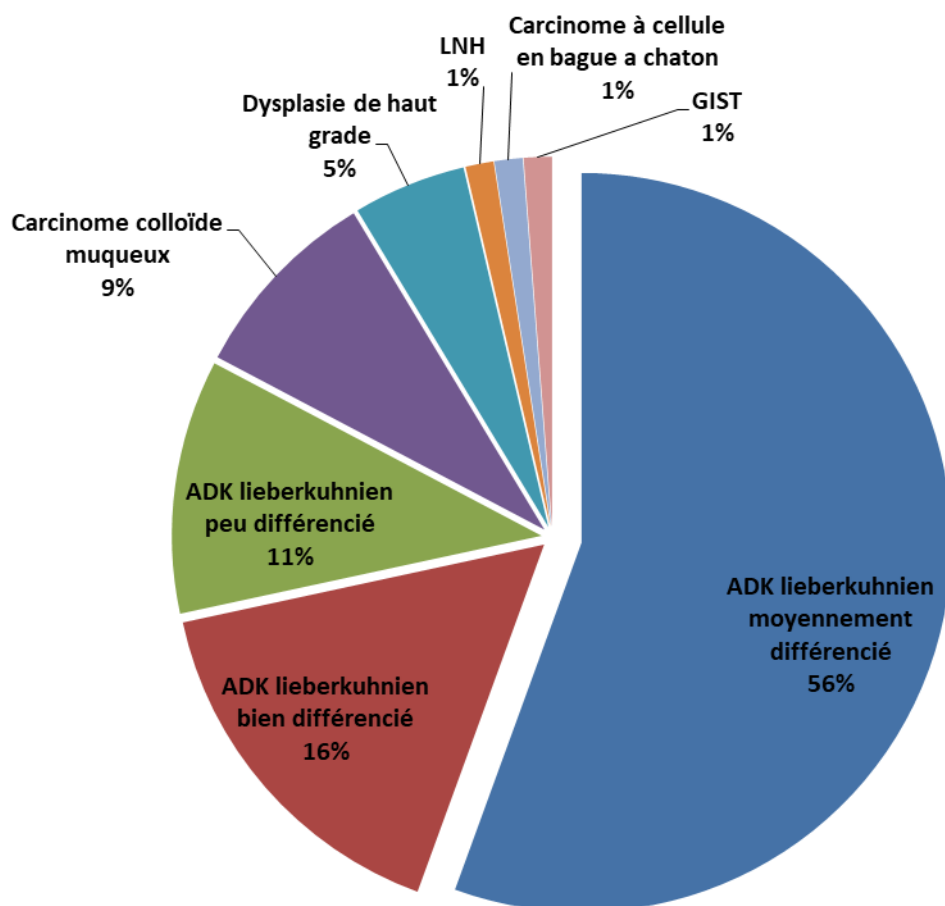


Figure 4 : Types histologiques des cancers rectaux retrouvés.

III. Bilan d'extension

1. Examen clinique

Un examen général a été effectué chez nos malades à la recherche d'une extension locorégionale et générale, mais aussi à la recherche d'une éventuelle tare. Cet examen a fait appel essentiellement à l'examen abdominal, des appareils pleuropulmonaires, cardiovasculaires, neurologiques, ganglionnaires, ainsi qu'un examen gynécologique.

L'examen clinique était sans particularité chez 79 patients (97,53%), et a révélé des adénopathies (ADP) inguinales chez 2 patients.

2. Examens paracliniques

Différents examens paracliniques ont été demandés dans le cadre du bilan d'extension (Tableau IX).

Tableau IX : examens paracliniques pratiqués chez nos malades

Examens paracliniques	Effectif	Pourcentage
Radiographie thoracique	81	100%
TDM abdominopelvienne	81	100%
Colonoscopie	56	69,14%
IRM abdominopelvienne	35	43,21%
Marqueurs tumoraux	20	24,69%
Echographie abdominale	18	22,22%
EER	1	1,23%

2.1. La radiographie standard :

a. Radiographie thoracique

La radiographie pulmonaire a été systématique chez tous nos malades, et elle s'est révélée normale dans tous les cas.

b. Abdomen sans préparation (ASP)

Un ASP était demandé dans 17 cas en urgence et a révélé des niveaux hydro-aériques (NHA) chez 14 patients (figure 5).

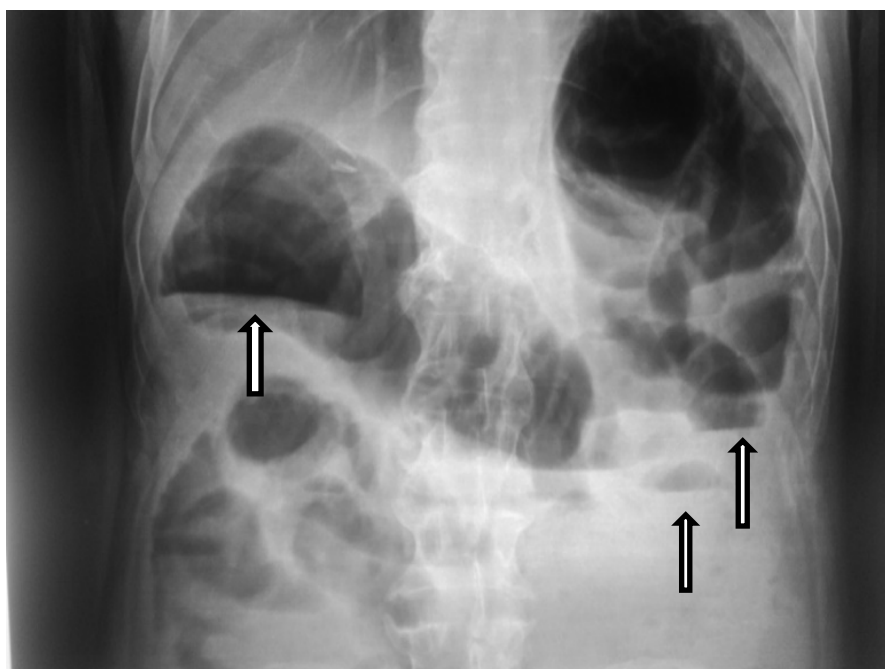


Figure 5 : ASP montrant des NHA chez un de nos malades.

2.2. Tomodensitométrie abdomino-pelvienne (TDM)

La TDM a été faite chez tous nos patients, elle a révélé :

- Une atteinte de la graisse périrectale chez 43,21 % des cas, une atteinte du mésorectum chez 18,52 % des cas, des métastases hépatiques dans 10% des cas et une fistule recto-vaginal dans 3,70% des cas.
- L'absence d'extension locorégionale chez 15 malades soit 18,52 % de l'ensemble des cas ayant bénéficié de cet examen (Tableau X).

Tableau X: Résultats de la TDM abdomino-pelvienne.

Résultats de la TDM	Effectif	Pourcentage
L'absence d'extension locorégionale	15	18,52 %
Atteinte de la graisse périrectale	35	43,21 %
Adénopathies :		
Péri-rectales	28	34,57 %
Iliaque	24	29,63 %
Lombo-aortique	10	12,35 %
Atteinte du mésorectum	14	17,28 %
Métastases hépatiques	8	9,88 %
Fistule recto vaginal	3	3,70 %
Urétéro-hydronephrose	2	2,47 %
Atteinte col utérin	2	2,47 %
Atteinte canal anal	2	2,47 %
Atteinte de l'ovaire	1	1,23 %
fistule vésical	1	1,23 %

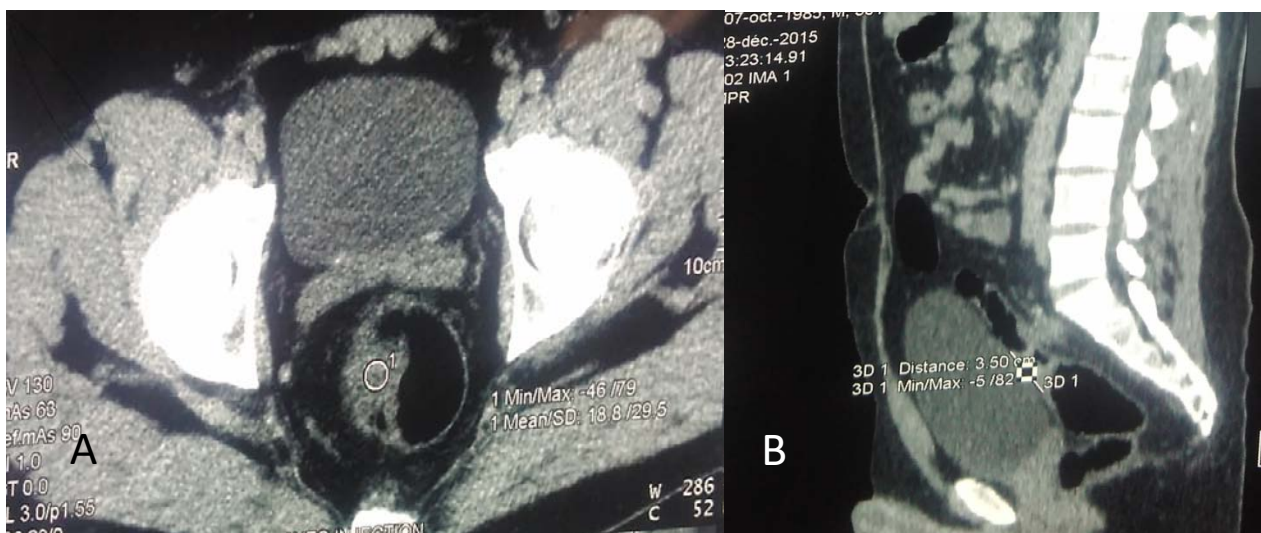


Figure 6 : TDM d'un cancer du moyen et haut rectum chez un de nos malades.(A). Coupe transversale. (B). coupe sagittale.

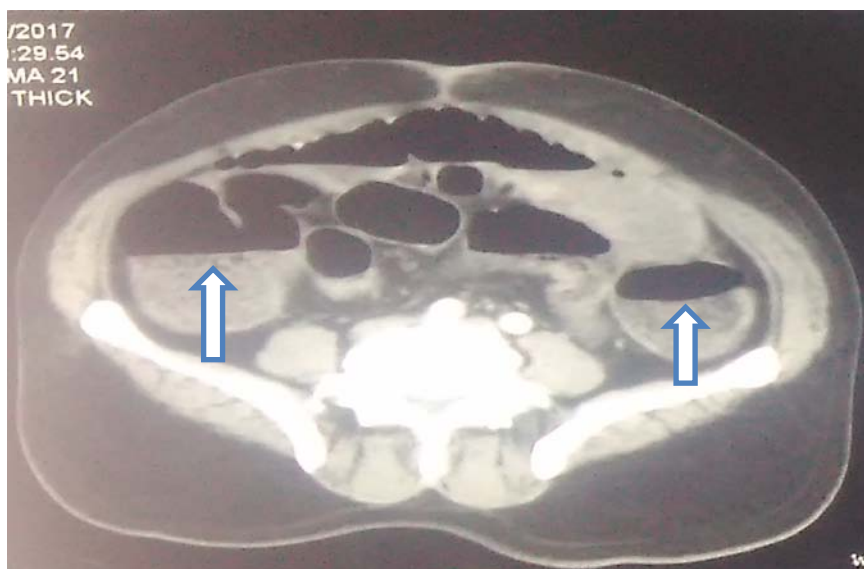


Figure 7 : TDM faite en urgence montrant une occlusion intestinale aigue avec importante distension colique et grélique et des NHA chez un de nos malades.

2.3. Coloscopie :

Une coloscopie était réalisée chez 56 malades soit 70 %.

Elle a montré une tumeur sténosante dans 12 cas (21,43%) et des polypes associés chez 11 cas (19,6%).

2.4. IRM pelvienne

L'IRM pelvienne était faite chez 35 patients (43,21 %), elle a révélé la présence d'ADP locorégionales dans 74,3% des cas, une atteinte du mésorectum chez 40% des cas et une atteinte du sphincter interne dans 8,6% des cas (Tableau XI).

Tableau XI : Résultats de l'IRM abdomino-pelvienne :

Résultats de l'IRM	Effectif	Pourcentage
ADP locorégionale	26	74,3%
Atteinte du mésorectum	14	40%
fistule recto vaginal	3	8,6%
Atteinte du sphincter interne	3	8,6%
Atteinte du col utérin	2	5,7%
Atteinte du canal anal	2	5,7%

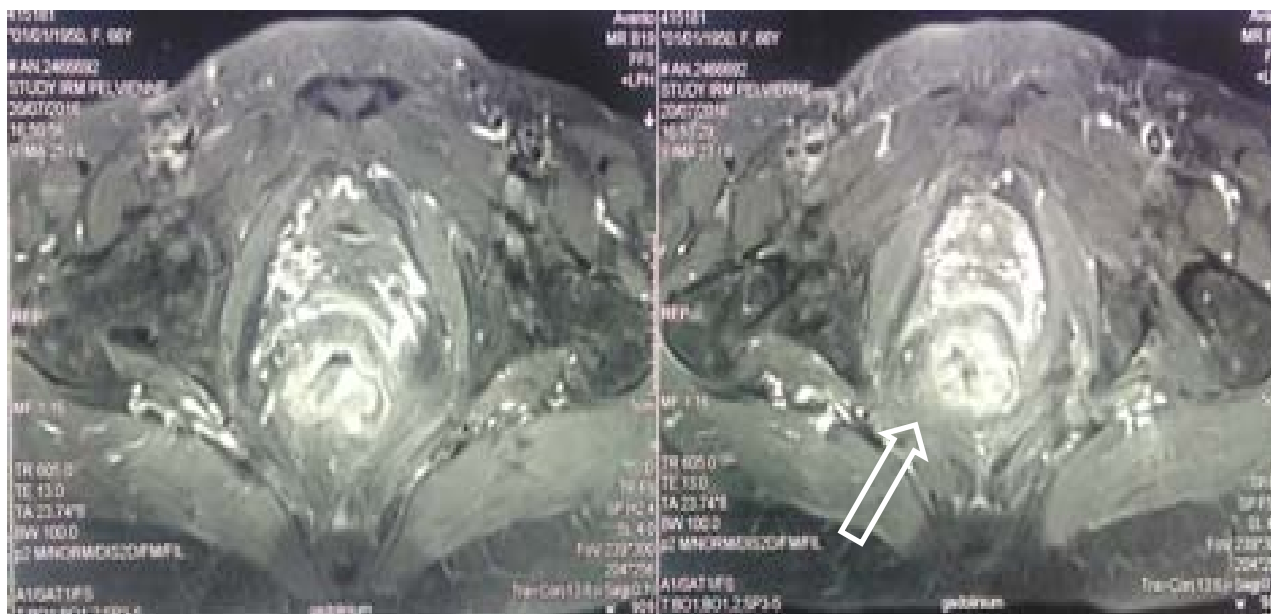


Figure 8 : IRM axiale pondérée T1 FAT-SAT avec injection de Gadolinium montrant une tumeur du rectum avec envahissement local chez un de nos malades.



Figure 9 : IRM axiale T1 sans injection montrant une tumeur du rectum avec envahissement local.

2.5. Marqueurs tumoraux :

Les marqueurs tumoraux étaient réalisés dans 20 cas (24,7%).

- L'antigène carcino-embryonnaire (ACE) a été réalisé dans 19 cas dont 13 étaient normaux (68,42%) et 5 étaient élevés (26,32%).
- Le CA 19-9 a été réalisé dans 15 cas et il est revenu normal dans tous les cas.

2.6. Echographie abdominale

L'échographie abdominale était réalisée chez 18 patients (22,2%), elle s'est révélée normale chez 17 patients (94,44%) et elle a montré une métastase hépatique chez un patient.

2.7. Echographie endorectale (EER)

L'EER a été réalisée chez 1 malade (1,23%) et elle a objectivé une infiltration du col utérin avec ascite de petite abondance.

2.8. Autres examens

D'autres examens ont été réalisés pour compléter le bilan de nos malades :

- Une hystérocopie a été demandé dans 2 cas.
- Une TDM thoracique a été réalisée dans 21 cas (26%), elle a révélé :
 - des nodules pulmonaires dans 4 cas ;
 - des métastases ganglionnaires médiastinales dans 1 cas ;
 - un début de lymphangite carcinomateuse dans 1 cas.

IV. Bilan préopératoire

1. Bilan biologique

Tous nos malades ont bénéficié de numération formule sanguine, groupage sanguin ABO/Rhésus, bilan d'hémostase, bilan rénal, bilan hépatique, bilan hydro-électrolytique, bilan nutritionnel et glycémie.

Toute anomalie biologique, notamment une anémie, un état infectieux ou un diabète a été corrigée préalablement à l'acte chirurgical. Les résultats obtenus sont comme suit :

- une anémie était retrouvée chez 37 patients, soit 45,7 % des cas avec recours à la transfusion sanguine chez 9 cas en préopératoire.
- des chiffres de glycémie élevés étaient retrouvés chez 7 malades (8,64%) et qui ont été corrigés.
- Une hypo albuminémie était retrouvée chez 13 malades ce qui représentait 12,35% parmi eux 3 ont reçu de supplémentation en albumine (20g/jour).

2. Bilan cardiovasculaire :

2.1. L'électrocardiogramme (ECG) :

L'ECG a été réalisé chez tous nos patients et il n'avait objectivé aucune anomalie dans tous les cas.

2.2. Echographie trans -thoracique :

L'échographie trans -thoracique a été réalisée chez 62 malades (76,54%), dont le résultat était normal chez tous nos patients avec des fractions d'éjection comprises entre 60% et 80%.

3. Conclusion pré opératoire

Au terme de ce bilan, on a conclu que tous les patients n'avaient aucune contre-indication d'ordre anesthésique, ce qui donne un taux d'opérabilité de 100%.

V. Classification pré thérapeutique

L'étude de l'extension locorégionale ainsi que de l'extension ganglionnaire et à distance est jugée d'après les données du bilan de la maladie notamment celles de la TDM, de l'IRM, de la radiographie thoracique et plus ou moins l'échographie.

Le stade III était représenté par 39 cas soit 48,15%, trois malades ayant un bilan incomplet, n'ont pas été stadifiés selon la classification TNM (Tableau XII).

Tableau XII : classification pré-thérapeutique de nos malades selon les stades et TNM.

Stade	T	N	M	effectif	Pourcentage
Stade 0	cTis	N ₀	M ₀	3	3,7%
Stade I	cT ₁ -cT ₂	N ₀	M ₀	10	12,35%
Stade II					
- II _A	cT ₃	N ₀	M ₀	15	18,52%
- II _B	cT ₄	N ₀	M ₀	0	0%
Stade III					
- III _A	cT ₁ -cT ₂	N ₁	M ₀	8	9,88%
- III _B	cT ₃ --cT ₄	N ₁	M ₀	22	27,16%
- III _C	Tout T	N ₂	M ₀	9	11,11%
Stade IV	Tout T	Tout N	M ₁	11	13,58%
Inclassable				3	3,7%
TOTAL				81	100%

VI. Traitement :

Au cours de staff pluridisciplinaire, les dossiers de nos patients sont discutés de façon collégiale entre gastro-entérologues, chirurgiens, anatomopathologistes, radiologues, oncologues, radiothérapeutes et réanimateurs.

1. Traitement médical néoadjuvant

Une radio chimiothérapie concomitante (RCC) était adoptée chez 59 patients, soit un pourcentage de 72,83%.

1.1. La radiothérapie :

La radiothérapie (RTH) préopératoire a été réalisée selon deux modalités :

- Protocole classique : (23 séances de 2Gy) dans 38 cas et (28 séances de 1,8 Gy) dans 16 cas.
- Protocole court : (5séances de 5Gy) dans 5 cas.

1.2. La chimiothérapie :

La chimiothérapie (CTH) a été réalisée selon le protocole suivant : Capécitabine (XELODA®) 850 mg/m² matin et soir, les jours de RTH et pendant toute la durée de RTH.

1.3. Le délai

Pour le protocole classique, le délai écoulé entre la RCC préopératoire et la chirurgie était de 15 semaines en moyenne. Il variait entre 8 et 16 semaines à l'exception d'un seul malade qui a été perdu de vue et rattrapé après 56 semaines par un traitement chirurgical.

Pour le protocole court le délai variait entre une et deux semaines.

2. Traitement chirurgical

2.1. Opérabilité-Résécabilité

Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical soit un taux d'opérabilité de 100%. Parmi les malades opérés, 62 ont bénéficié d'une résection de la tumeur soit un taux de résécabilité de 76,54 %.

2.2. La préparation au geste chirurgical :

La préparation mécanique était réalisée chez 51 de nos patients (63%), à base de lavements (FORTRANS, 2 jours avant l'opération/NORMACOL LAVEMENT, 6 heures avant le geste) associée à un régime alimentaire pauvre en fibres (régime sans résidus durant 5 jours).

2.3. Installation du patient

Tous nos patients étaient installés en position de double équipe en décubitus dorsal. Les membres inférieurs étaient installés dans des bottes permettant leurs mobilisations, grâce à ce système, c'était possible de mobiliser les membres inférieurs en cours de l'intervention sous les champs stériles afin de passer d'une position à l'autre :

- pour l'abord abdominal, nos patients avaient les cuisses allongées ou semi-fléchies, simplement écartées sur les jambières ce qui a permis d'avoir accès à l'abdomen et à l'anus (Figure 10).
- pour l'abord périnéal, nos patients étaient en position gynécologique les cuisses fléchies et en abduction sur les jambières avec une position de Trendelenburg pour faciliter l'exposition du périnée.

La table d'opération pouvait descendre très bas notamment pour la coelioscopie et mobilisable dans tous les plans et particulièrement en Trendelenburg.



Figure 10: position en double équipe chez un cas de notre série. Les membres inférieurs étaient installés dans des bottes (flèches) permettant leurs mobilisations. Les cuisses semi-fléchies.

2.4. Voies d'abord :

La chirurgie ouverte ou la coelioscopie a été choisie en fonction des conditions cliniques du patient et de la disponibilité de l'appareillage coelioscopique. La laparotomie a été réalisée chez 64 cas (79,7%), la coelioscopie chez 16 patients et la voie locale chez un seul cas (Figure 11).

Plusieurs types d'incision étaient réalisés : incision médiane sous ombilicale et incision médiane sus et sous ombilicale (Figure 12).

Une conversion de cœlioscopie en laparotomie était notée chez 5 cas, soit un taux de conversion de 31,2 %, les raisons étaient :

- tumeurs fixes avec multiples adhérences : 3 cas ;
- défaillance de matériels : 2 cas.

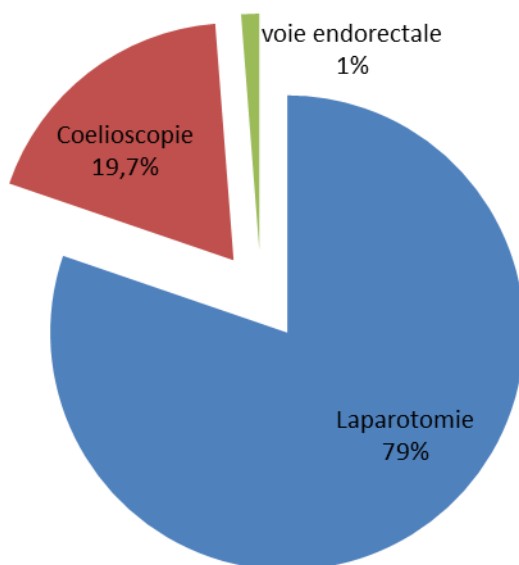


Figure 11 : répartition des malades opérés selon la voie d'abord.

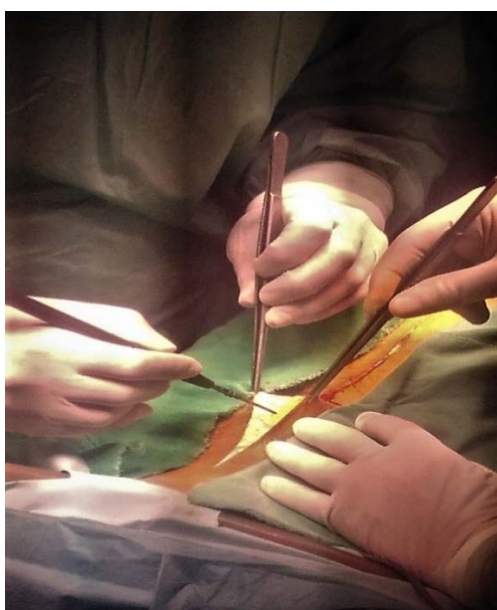


Figure 12: Reprise d'une incision médiane à cheval sur l'ombilic chez un de nos patients.

2.5. Exploration

L'exploration chirurgicale a dévoilé la présence de carcinose péritonéale chez 8 patients et des métastases hépatiques chez 5 patients (Tableau XIII).

Tableau XIII : Résultats de L'exploration chirurgicale

Exploration	Effectifs	Pourcentage
Carcinose péritonéale	8	9,88%
Ascite	6	7,41%
Métastases hépatiques	5	6,17%
Nodules hépatiques suspect	1	1,23%

2.6. Geste réalisé en urgence :

Une colostomie de décharge a été réalisée chez 14 de nos patients (17,28%), suivie d'une chirurgie d'exérèse chez 8 cas soit 57,14%.

2.7. Traitement chirurgical curatif

Le traitement chirurgical curatif a été réalisé chez 62 malades avec un pourcentage de 76,54 %.

a. Type de résection :

Plusieurs types de résection ont été réalisés en fonction de la localisation de la tumeur et son évolutivité, la résection antérieure du rectum (RAR) était utilisée chez 80,6% des cas (Tableau XIV, Figure 13).

Tableau XIV : Les types de résections chirurgicales dans notre série

Type de résection		Effectifs	Pourcentage
Traitement conservateur	RAR	50	80,65%
	Mucosectomie	1	1,61%
AAP		11	17,74%
Totale		62	100%

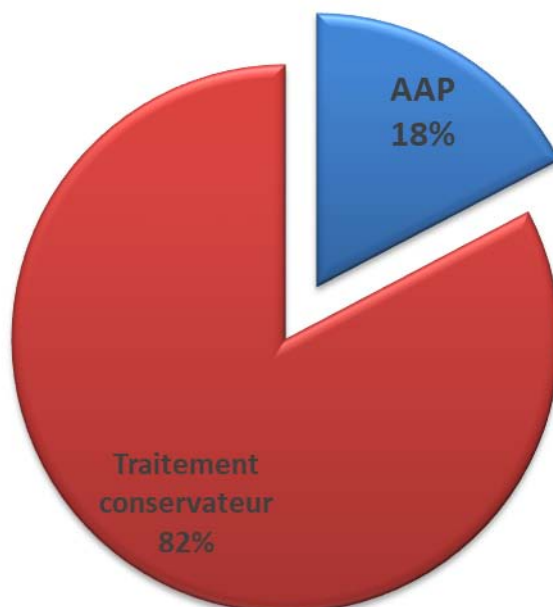


Figure 13 : répartition des malades selon le type de résection.

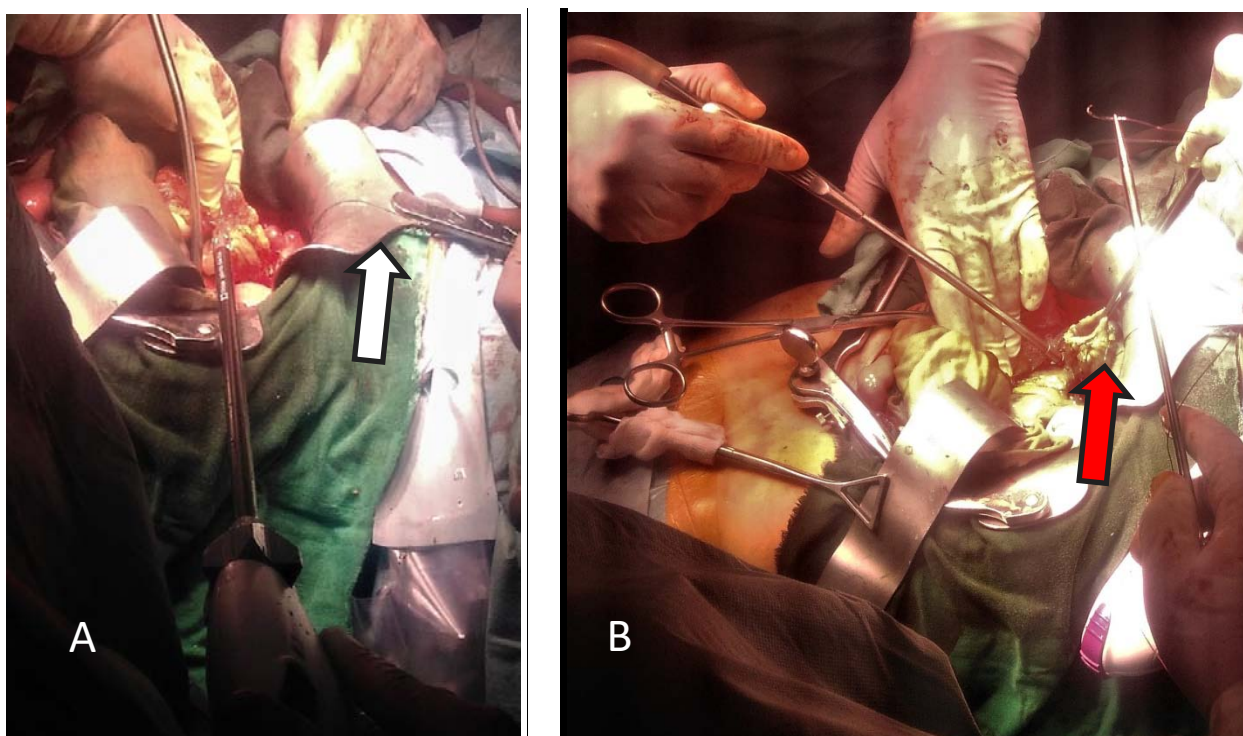


Figure 14 : Abord abdominal pour une résection rectal chez un de nos malades. (A). Deuxième aide est entre les jambes du patient pour tenir une valve sus-pubienne (flèche blanche) nécessaire à l'exposition de la partie basse du rectum. (B). Section colorectal (flèche rouge).

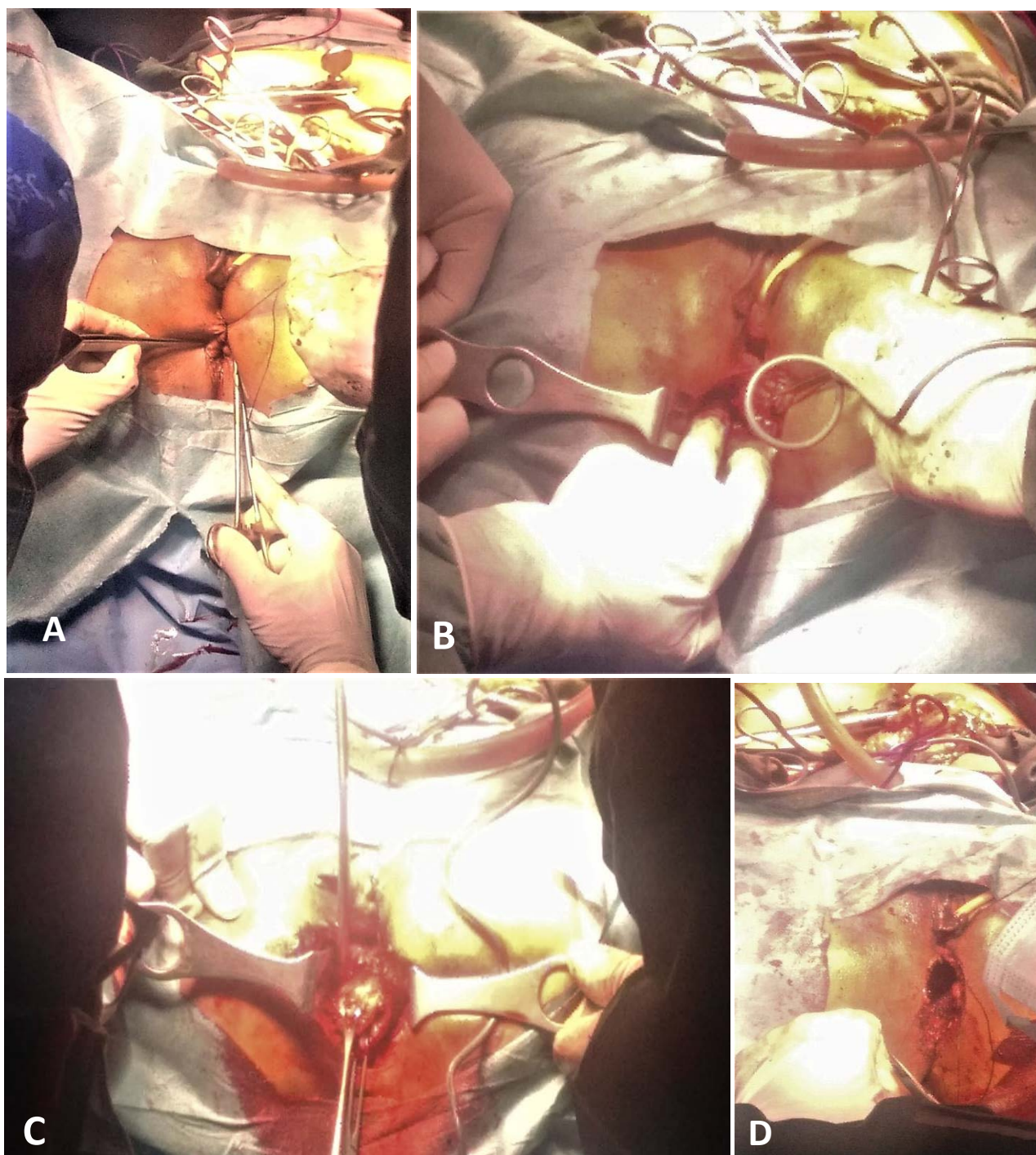


Figure 15 : Phases périnéales de l'AAP chez un patient de notre série. (A). Fermeture de l'anus et incision péri anale circulaire à environ 2 cm de l'anus. (B). Division de la graisse des fosses ischiorectales jusqu'à la face profonde des muscles releveurs. (C). Extériorisation de la pièce opératoire par retournement de l'extrémité colique. (D). La plaie périnéale après extériorisation de la pièce opératoire.

b. Anastomose

Parmi les 50 malades ayant bénéficié d'une résection antérieure, ont eu soit :

- Anastomose colorectale (ACR) : dans 38 cas (76%), dont 34 par pince mécanique circulaire (89%) et 4 manuelles par deux hemisurjets (11%). Parmi ces cas d'ACR, 26 avaient bénéficié de stomie de protection soit 68,4%, avec 22 iléostomies et 4 colostomies.
- Anastomose colo-anale (ACA) : dans 8 cas (16%), tous ont été réalisés manuellement par des points séparés. Tous ces cas ont bénéficié d'iléostomies de protection.
- Anastomose colo-sus-anale : 2 cas (4%), ont été réalisés par pince mécanique circulaire.
- Anastomose colo-anale différée (ACAD) : 2 cas (4%) (figure 17 et 18).

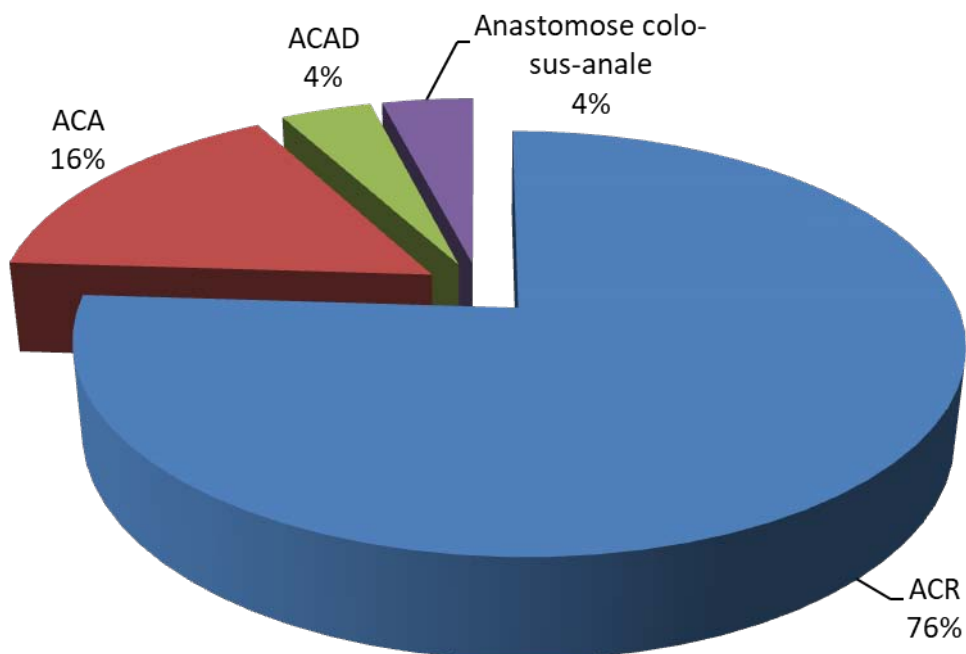


Figure 16 : types d'anastomose réalisée chez nos patients.

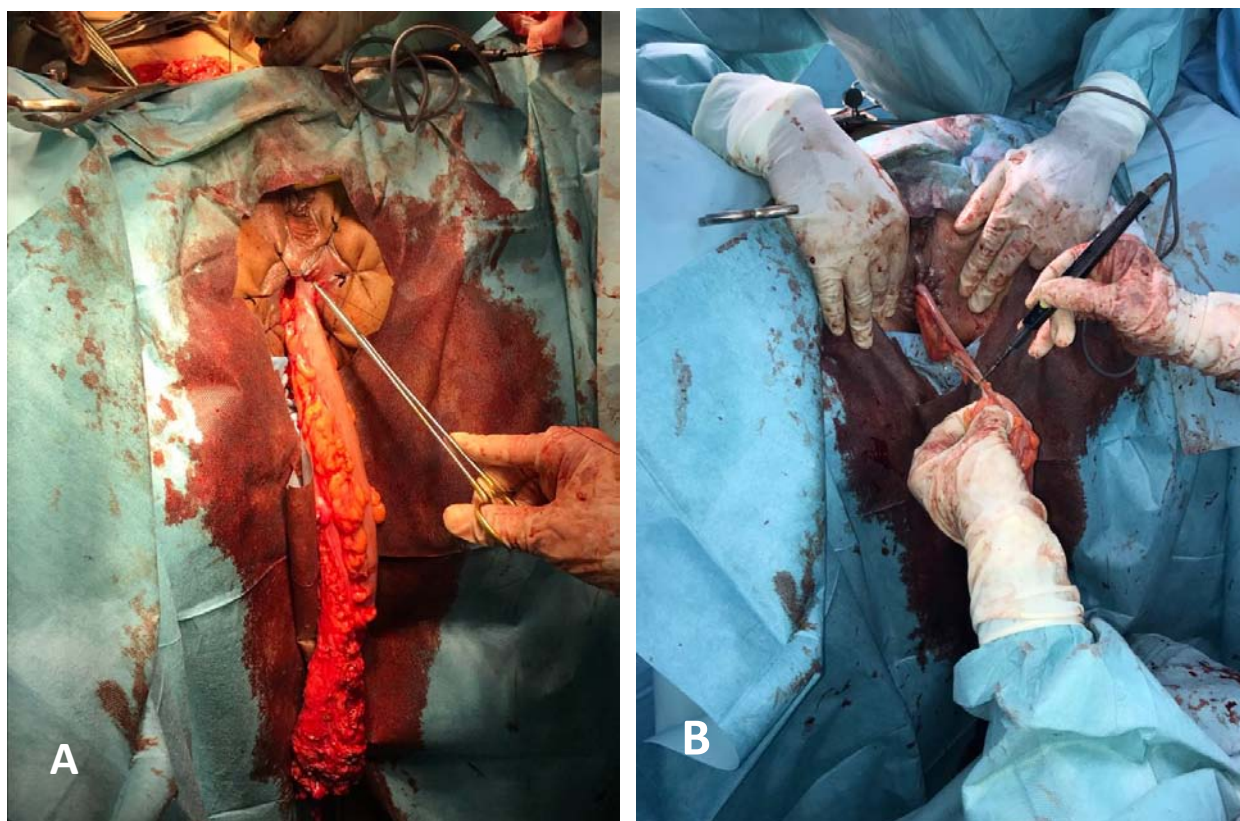


Figure 17 : Réalisation d'ACAD chez un cas de notre série. (A). Abaissement transanal du colon. (B). La rectosigmoïdectomie est réalisée en conservant une trompe colique extériorisée sur une longueur de 8 cm environ.

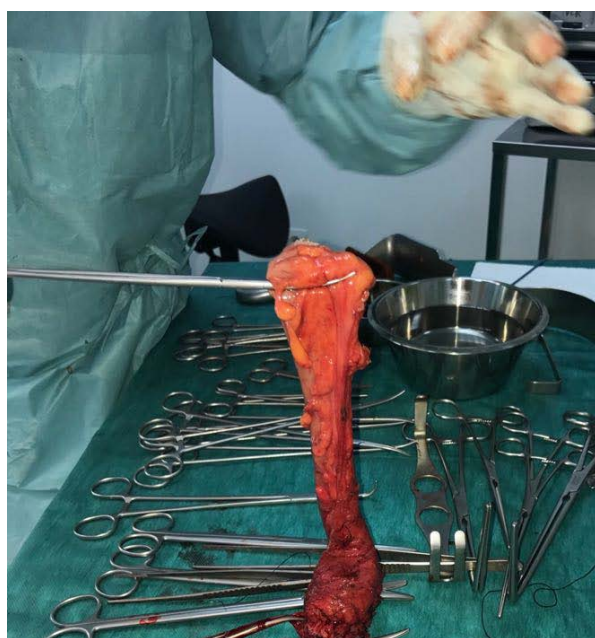


Figure 18 : Réalisation d'ACAD chez un cas de notre série : pièce de rectosigmoïdectomie.

c. Traitement des métastases synchrones :

Une exérèse des métastases hépatiques en un seul temps opératoire était réalisée chez 4 cas:

- une métastasectomie a été réalisée chez 3 patients;
- une segmentectomie a été réalisée chez un patient.

d. Geste associé

Des gestes associés ont été réalisés chez 6 patients :

- Cholécystectomie : 2 cas.
- Annexectomie : 3 cas.
- Appendicectomie : 1 cas.

e. Données anatomopathologiques de la pièce opératoire :

e.1. Type histologique :

Parmi les 62 patients qui avaient bénéficié de résection, 52 comptes rendus anatomopathologique étaient retrouvées, les résultats étaient les suivants (Figure 19):

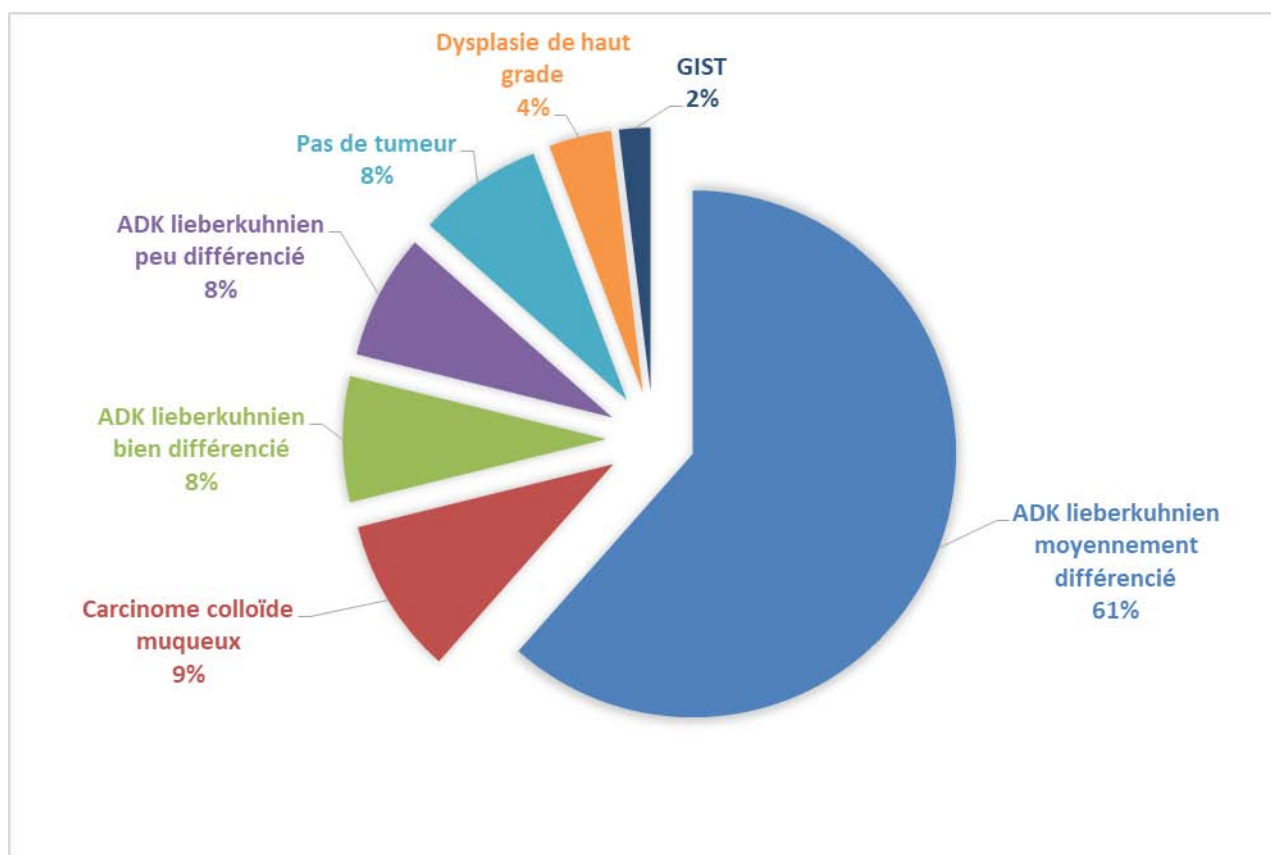


Figure 19 : type histologique des pièces de résection tumorale.

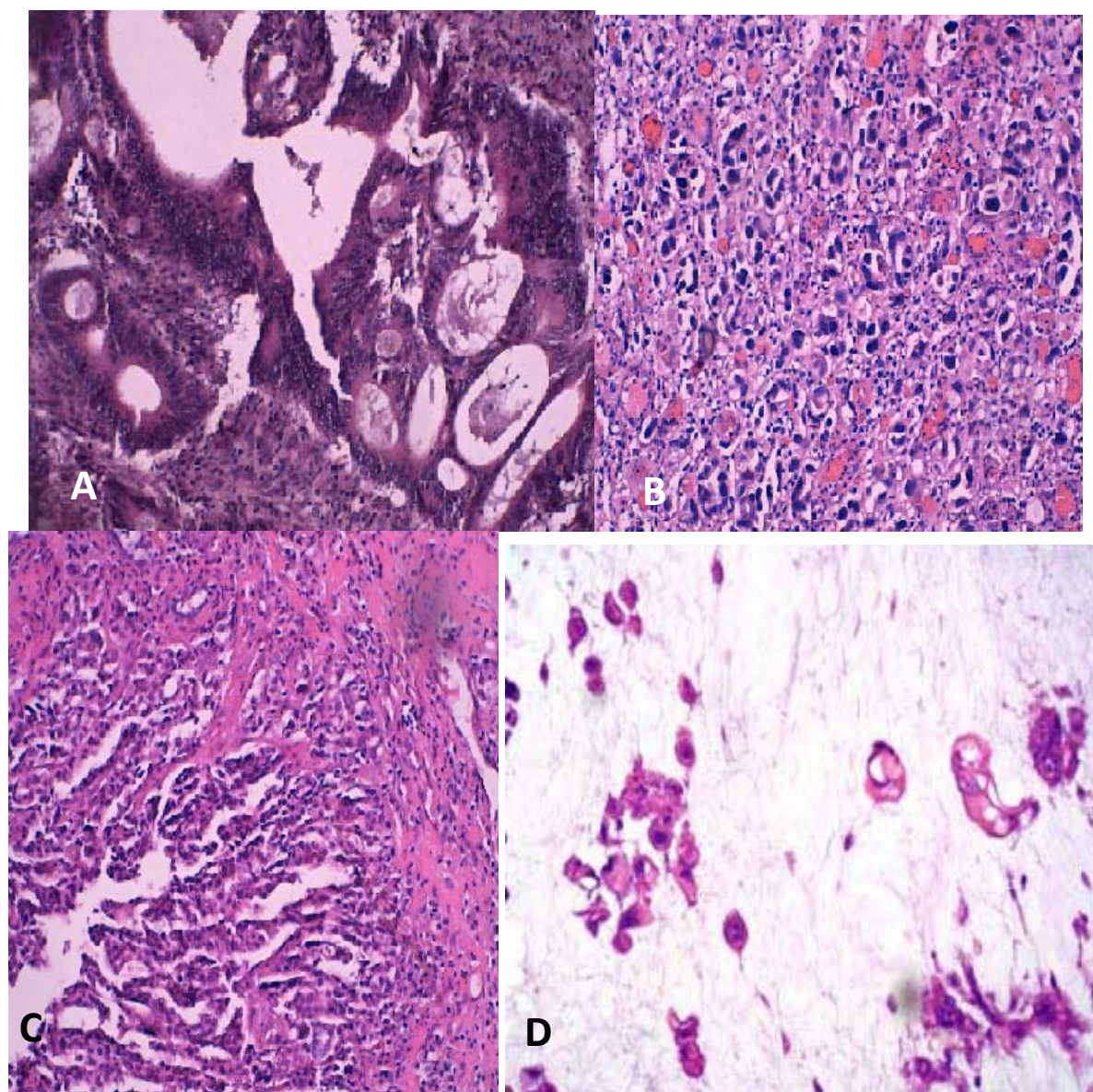


Figure 20 : (A). ADK bien différencié (HE*20). (B). ADK moyennement différencié (HE*10). (C). ADK peu différencié (HE*10). (D). Adénocarcinome mucineux.

e.2. Le curage ganglionnaire

Nos malades ont bénéficié d'un curage ganglionnaire systématique, le nombre d'ADP prélevées était de 11,5 en moyenne avec des extrêmes allant de 4 à 24 ADP prélevées.

e.3. Classification du stade anatomopathologique de la pièce opératoire

Le stade III était observé dans 32,69 % des cas (Tableau XV).

Tableau XV : classification du stade anatomopathologique de la pièce opératoire.

Stade	T	N	M	Effectif	Pourcentage
-	pT0	-	-	4	7,69%
Stade 0	PTis	N ₀	M ₀	2	3,85%
Stade I	pT ₁ -pT ₂	N ₀	M ₀	11	21,15%
Stade II					
- II _A	pT ₃	N ₀	M ₀	12	23,08%
- II _B	pT ₄	N ₀	M ₀	0	0%
Stade III					
- III _A	pT ₁ -pT ₂	N ₁	M ₀	3	5,77%
- III _B	pT ₃ --pT ₄	N ₁	M ₀	9	17,31%
- III _C	Tout T	N ₂	M ₀	5	9,62%
Stade IV	Tout T	Tout N	M ₁	6	11,54%
TOTAL	-	-	-	52	100%

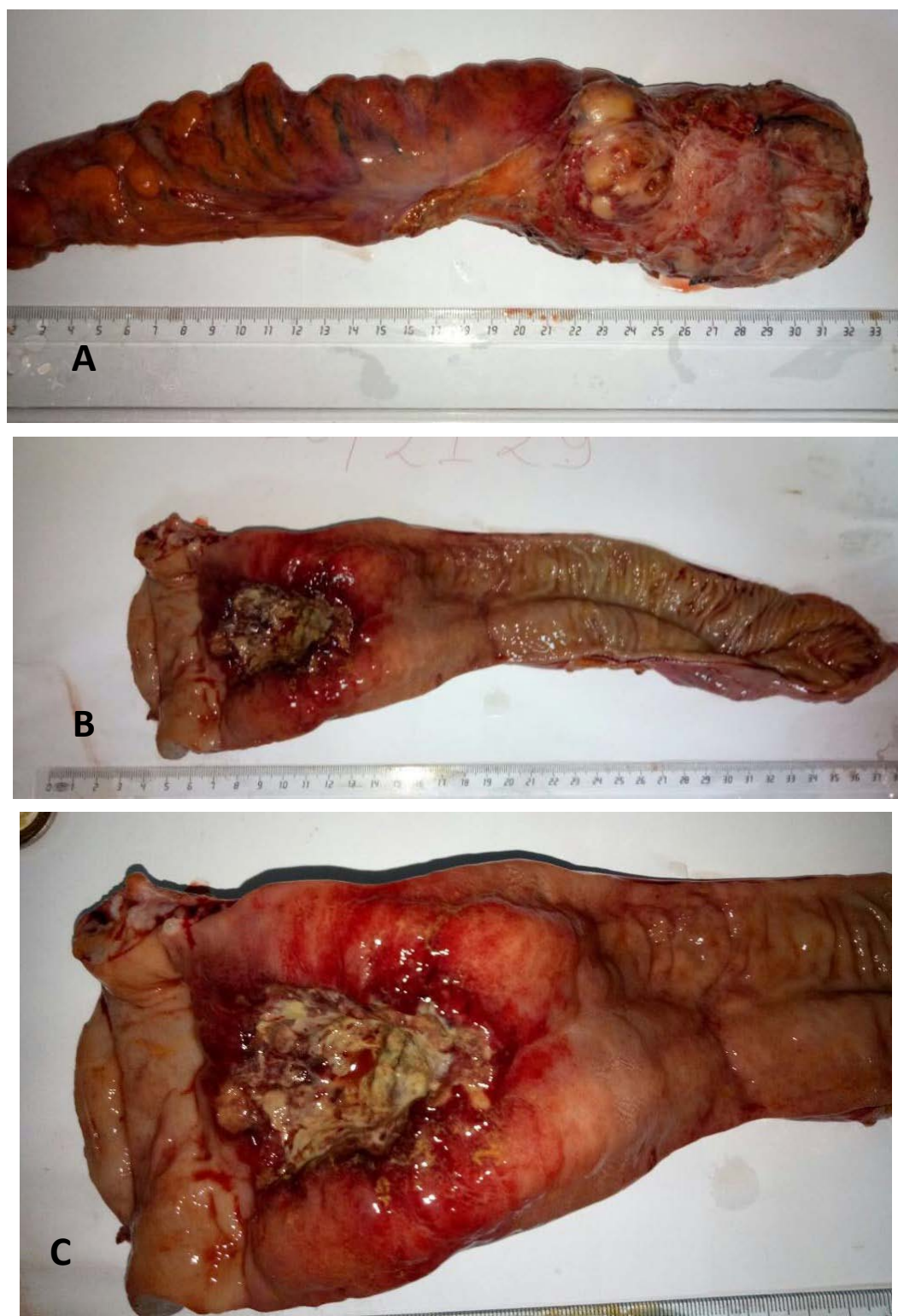


Figure 21: Pièce opératoire de résection réalisée chez un patient de notre étude. (A) fermée. (B) et (C) ouverte

f. Qualité de résection :

Les limites de résection étaient toutes saines.



Figure 22 : pièces opératoires d'AAP chez nos malades.

2.8. Traitement chirurgical palliatif

Le traitement chirurgical palliatif a été réalisé chez 19 patients ce qui représente 23,45 % :

- Une Colostomie définitive programmée a été réalisée chez 5 patients.
- La décision d'abstention thérapeutique en per opératoire a été prise pour 13 patients :
 - une colostomie définitive était réalisée chez 6 cas ;
 - une iléostomie définitive était réalisée chez un seul patient ;
 - Une Chirurgie exploratrice sans aucun autre geste a été réalisée chez 6 patients dont 2 patients qui avaient formulé le refus de colostomie définitive.
- Une colostomie en Hartmann avec biopsie ont été réalisées chez un patient porteur d'un lymphome non hodgkinien.



Figure 23 : Confection de la colostomie iliaque gauche chez un de nos malades

2.9. Temps opératoire :

Le temps opératoire moyen était 5h52 min avec des extrêmes allant de 4h45min à 6h48min.

2.10. Incidents peropératoire

Un seul incident en peropératoire était noté : une plaie vésicale chez un patient qui a bien évolué sous sondage vésical.

3. Traitement médical adjuvant

3.1. Chimiothérapie postopératoire

La CTH postopératoire a été indiquée chez 36 patients (44%) et a été réalisée chez 31 patients, 5 patients ont été perdus de vue.

3.2. Radiothérapie postopératoire

La RTH postopératoire a été indiquée chez 16 malades (19,7%) et réalisée chez 12 malades, 4 malades ont été perdus de vue.

VII. Suites opératoires

1. La mortalité opératoire

Dans notre série, la mortalité opératoire a été nulle.

2. La morbidité

Des complications post opératoires d'ordre non spécifique étaient présente dans 6 cas ce qui a représenté une morbidité de 7,4 % :

- une Infection de paroi était notée chez 3 patients.
- un syndrome subocclusif et retard de reprise du transit était noté chez 3 patients.

3. Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation globale a été 10,6 jours, avec un minimum de 5 jours et un maximum de 26 jours.

4. Rétablissement de continuité (RC):

Le délai moyen entre l'acte opératoire et le RC était de 5 mois, avec des extrêmes entre 3 et 20 mois. Le RC était réalisé après contrôle radiologique de l'anastomose (Figure 24).



Figure 24 : lavement baryté chez un de nos malades précédant le RC, montrant un bon passage du produit de contraste au niveau de l'ACA basse, sans signe de fistule ni de lâchage.

VIII. Résultats thérapeutiques

1. Résultats oncologiques

1.1. Récidive

Dans notre série, parmi les 62 malades ayant bénéficié de résection 5 cas de récidives ont été rapportées soit 8%.

Le délai moyen d'apparition des récidives était estimé à 8 mois avec des extrêmes entre 5 et 15 mois.

1.2. Traitement des récidives locorégionales (RLR)

La prise en charge chirurgicale des RLR était comme suit:

- une AAP avec colostomie définitive était réalisée chez deux cas ;
- une colostomie en HARTMANN était réalisée chez un cas ;
- une AAP élargie (hystérectomie totale) chez un cas (figure 25) ;
- abstention thérapeutique chez un cas ;

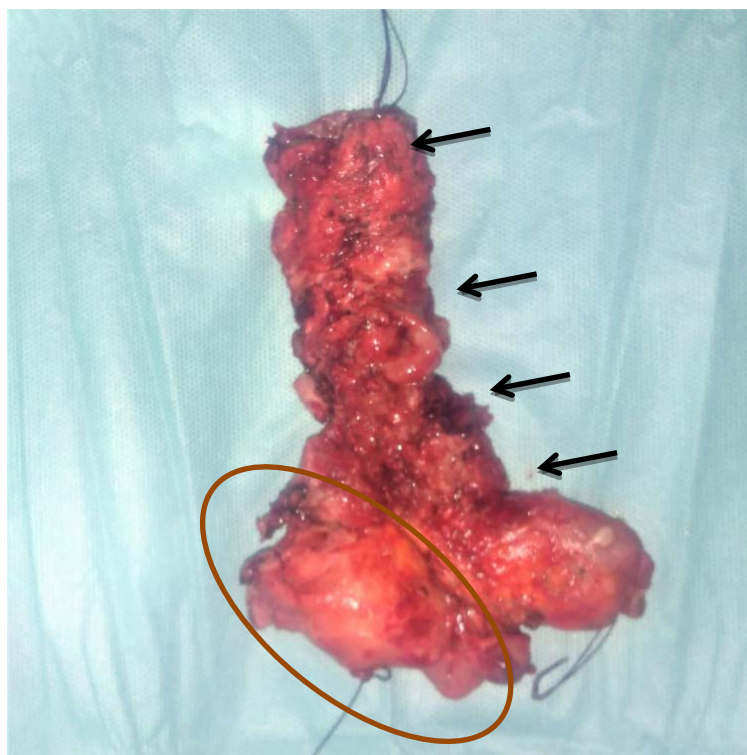


Figure 25: Pièce de résection d'une AAP élargie (hystérectomie totale) chez un cas de récidive dans notre série. L'utérus (entouré). Rectum reséqué (flèches)

1.3. Métastase métachrone :

Dans notre série, nous n'avons noté aucun cas de métastase métachrone .

2. Résultats fonctionnels :

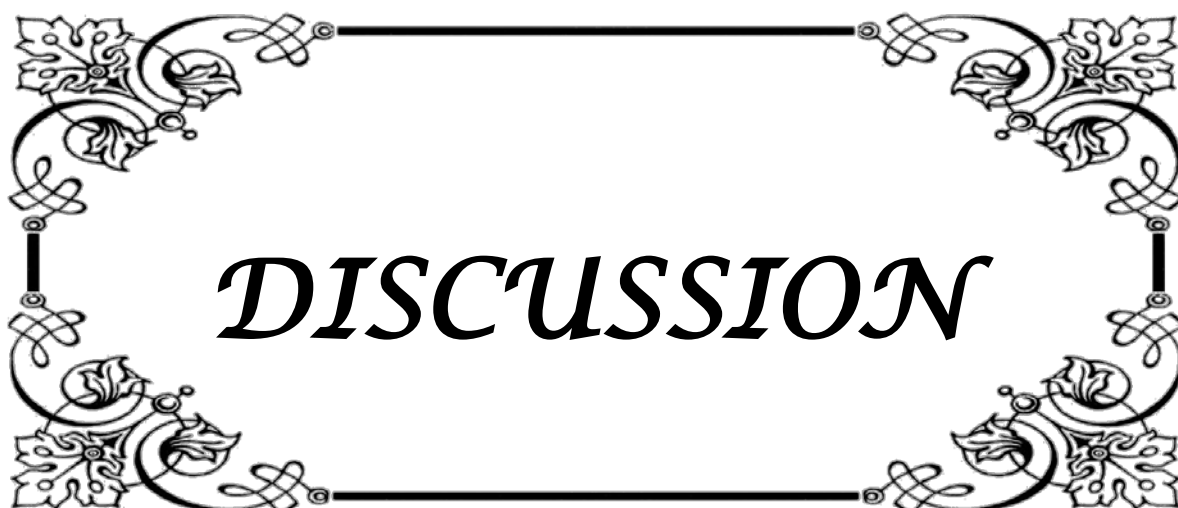
Le taux de conservation sphinctérienne a été de 82,2 % pour les malades ayant bénéficié d'une chirurgie curative.

3. Recul

Notre recul moyen était 15 mois avec des extrêmes allant de 6 mois à 24 mois.

4. Survie :

La survie totale chez les patients à 6 mois était de 100%, notre recul était insuffisant pour calculer la survie à 2 ans, 3ans et à 5 ans.



DISCUSSION

I. Rappels anatomiques :

Le rectum, segment terminal du tube digestif, fait suite au côlon sigmoïde au niveau de la troisième vertèbre sacrée et se termine à la ligne anocutanée ou marge anale. Il comporte deux parties totalement différentes : le rectum pelvien ou ampoule rectale et le rectum périnéal ou canal anal. L'origine embryonnaire du rectum pelvien est celle de l'intestin primitif lequel est rattaché aux parois de l'embryon par deux mésos, dorsal et ventral, ce dernier ne persistant que pour l'intestin antérieur, le futur estomac. Les mésos dorsaux, qui apportent aux viscères leur vascularisation sanguine et lymphatique, persistent chez l'adulte à l'origine du mésentère pour l'intestin grêle, du mésocôlon pour le côlon et du mésorectum pour le rectum pelvien. Ils n'existent pas pour l'anus et le canal anal d'origine ectodermique. Ces notions, sont à la base de la chirurgie moderne du rectum. [5]

1. Limites du rectum

La limite basse est aisée à repérer, c'est la jonction anorectale. La limite haute est très variable selon les cas et l'on parle de jonction ou de charnière rectosigmoïdienne. Pour les anatomistes, elle se situe en regard de la troisième vertèbre sacrée (Figure 26). Rappelons que ce repère est pris pour un rectum « en place » c'est-à-dire non libéré et sans que s'exerce une traction chirurgicale vers le haut. [6]

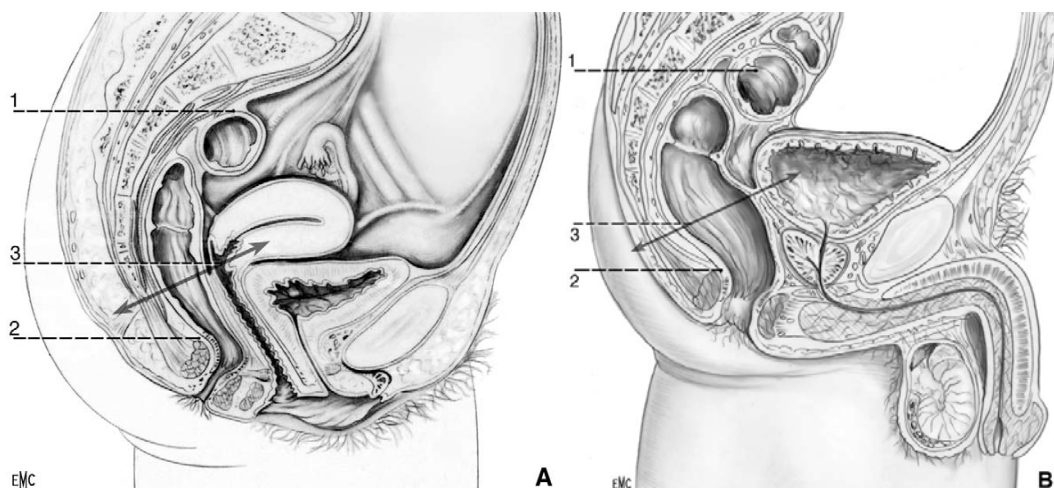


Figure 26 : (A). Coupe sagittale du petit bassin chez la femme. (B). Coupe sagittale du petit bassin chez l'homme. 1. Charnière colorectale en regard de S2-S3 ; 2. Jonction anorectale au bord supérieur du sphincter externe de l'anus ; 3. Limite entre haut et bas rectum. [7]

Endoscopiquement, la charnière rectosigmoïdienne est marquée par la troisième valvule muqueuse. La distance à la MA varie considérablement selon que l'on utilise un rectoscope rigide ou un coloscope souple, selon que la mesure se fait lors de la montée de l'appareil ou de son retrait, selon que l'opérateur a réalisé un « débouclage » du coloscope ou non, selon le volume fessier et la position du malade, etc. Comme le montre la (Figure 27), la distance à partir de la marge anale est très variable selon que l'on mesure la face antérieure très courte, avec un cul-de-sac de Douglas parfois à moins de 5 cm de la marge anale chez la femme, ou la face postérieure appuyée sur le sacrum ce qui se traduit en coloscopie par une charnière rectosigmoïdienne parfois mesurée à 18, voire 19 cm de la marge anale. Radiologiquement il s'agit d'une zone repliée sur elle-même avec une modification de calibre de la lumière correspondant au début de l'ampoule rectale. Un cliché de profil, toujours nécessaire, est la meilleure incidence pour analyser l'anatomie du rectum. [7]

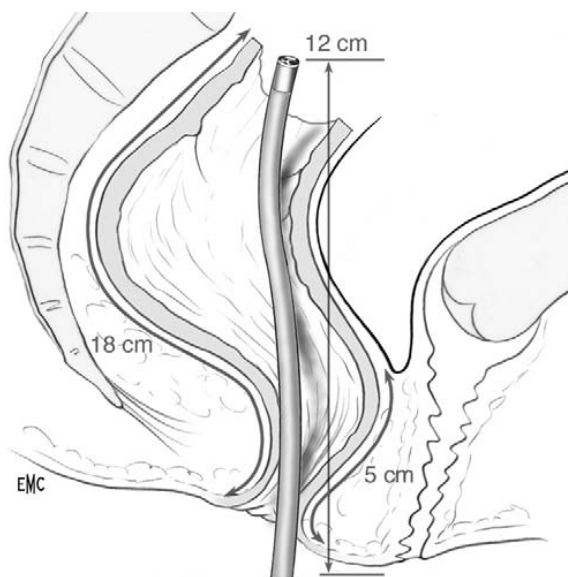


Figure 27 : Coupe du rectum de profil. Les mesures de la distance à partir de la marge anale sont très variables selon que l'on mesure à partir de la face antérieure très courte, ou à partir de la face postérieure. [7]

Chirurgicalement les critères permettant de situer la charnière rectosigmoïdienne varient avec les auteurs et peuvent être fantaisistes. Ainsi dans un article récent et contre toute logique, Heald situait la jonction rectosigmoïdienne immédiatement sous le promontoire. [8]

La limite est en fait marquée par la disparition des bandelettes coliques, la vascularisation de type longitudinal avec la terminaison de l'artère rectale supérieure en deux branches droite et gauche, la différence de calibre liée à l'ampoule rectale, et enfin l'élargissement du méso qui passe du mésocôlon au mésorectum avec la bifurcation de l'artère rectale supérieure. À l'inverse, point essentiel pour le chirurgien, et tout particulièrement en coelioscopie, il n'y a pas de différence anatomique entre les deux fascias viscéraux colique – le fascia rétrocolique – et rectal – le fascia propria ou fascia recti – qui se prolongent l'un dans l'autre. Les deux sont situés en avant du fascia pariétal qui, lui non plus, n'est pas différent au niveau lombaire et au niveau pelvien : il s'agit au niveau lombaire du fascia de Gerota (encore appelé fascia prérenal, fascia urinaire, ou par erreur fascia de Toldt) qui se prolonge vers le bas et prend le nom de fascia présacré (fascia de Waldeyer). Au total, chirurgicalement on peut diviser le rectum en trois parties :

- le haut rectum, moitié supérieure de l'ampoule rectale grossièrement située au-dessus du cul-de-sac de Douglas, classiquement étendu entre 6–12 cm et 15–18 cm de la marge anale selon les conditions de la mesure.
- le bas rectum, moitié inférieure de l'ampoule rectale, qui descend jusqu'au bord supérieur des releveurs et correspond au rectum sous péritonéal qui peut être exploré par le toucher rectal.
- le rectum périnéal ou canal anal s'étend entre 0 et 3–4 cm de la marge anale. Il est le siège de carcinomes épidermoïdes d'origine cutanée exclus de ce travail, de carcinomes cloacogéniques et d'ADKs rectaux. Par abus de langage il est fréquent de réserver le terme de cancer du canal anal aux seuls cancers épidermoïdes. [7]

2. Configuration : [2]

2.1. Segment pelvien ou ampoule rectale :

Il est situé au-dessus du plancher pelvien. Il est long de 12 à 14 cm fait 6 cm de large (mais peut se dilater jusqu'à 10 cm), se moule dans la concavité sacrée et comporte quatre tuniques :

- la séreuse péritonéale, qui n'existe qu'à la partie supérieure de faces antérolatérales.
- la musculuse, avec une couche longitudinale particulièrement développée qui échange des fibres avec le muscle releveur de l'anus dans la traversée du plancher pelvien, et avec une couche

circulaire peu développée au niveau de l'ampoule, mais qui s'épaissit vers le bas pour former le sphincter interne de l'anus.

- la sous-muqueuse, très développée et lâche, permettant le glissement de la muqueuse sur la musculuse.
- la muqueuse, de type intestinal et glandulaire.

Lorsqu'il est vide, le rectum pelvien est aplati d'avant en arrière. Lorsqu'il est plein, il décrit des sinuosités en forme de S italique ce qui délimite des incisures rectales. Elles sont représentées à l'intérieur du rectum par des saillies :

- Les valvules du rectum, au nombre de 3.
- Le cap du rectum (Figure 28): situé entre ces 2 zones correspond au muscle élévateur de l'anus (pubo-rectal) qui participe de façon importante à la continence anale (lorsqu'il se contracte il ferme le cap). Il forme un angle obtus en dorsal, pratiquement à hauteur de la pointe du coccyx, fait de 115° lorsque le muscle est contracté et 137° lorsque celui-ci est relâché.

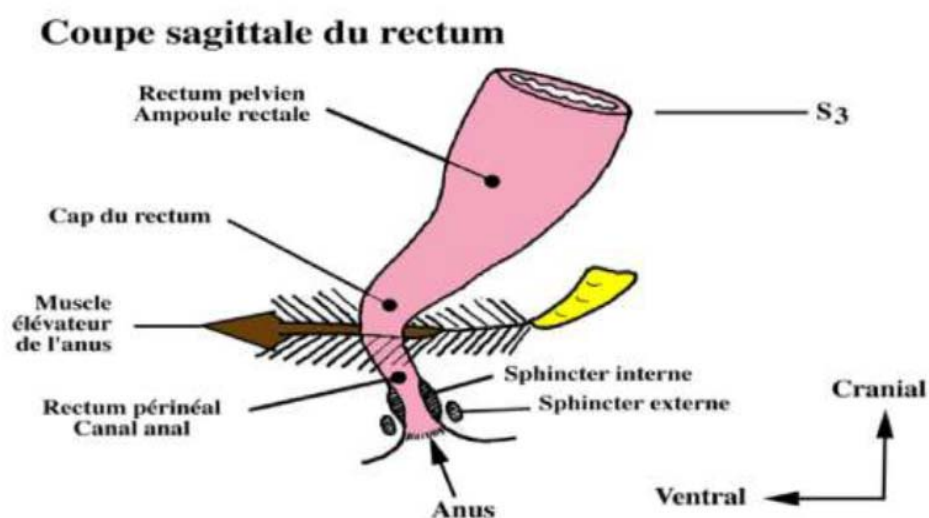


Figure 28 : Coupe sagittale du rectum [9]

2.2. Segment périnéal ou canal anal :

Il est long de 3 cm. Il est oblique en bas et en arrière, et fait un angle de 80° avec l'ampoule rectale. Il se projette au niveau de la tubérosité ischiatique. Du bas vers le haut, il comprend :

- la marge anale, caractérisée par une peau fine, pigmentée, avec surtout les plis radiés de l'anus et un épithélium kératinisant.
- le canal anal, constitué par un épithélium dermo-papillaire non kératinisant, limité en haut par la ligne anopectinée d'aspect festonné (située à 1 ou 2cm de l'anneau musculaire).
- les colonnes de Morgagni, série de plis verticaux de muqueuse rouge sombre et de type rectal.

C'est le segment le plus fixe du rectum car enchâssé dans le plancher pelvien et du fait de ses connexions avec les muscles releveurs de l'anus. Ces trois couches comprennent :

- la muqueuse, cutanée vers le bas, puis de type transitionnel et enfin de type cylindrique vers le haut.
- la sous-muqueuse, riche en plexus veineux.
- la musculuse, dont la structure est complexe. Elle comprend :
 - le sphincter interne, correspondant à la couche profonde de fibres circulaires, lisses.
 - le sphincter externe, circulaire, qui est un muscle strié et dépendant de la volonté, dont le rôle est essentiel au cours de la défécation.

3. Rapports : [9]

Le rectum est recouvert de péritoine sur sa face antérieure et ses faces latérales, mais pas sur sa face postérieure, il n'est de ce fait pas un organe péritonéal mais sous péritonéal. Par contre, le rectum va être situé dans une loge.

3.1. La loge rectale :

C'est un espace celluleux avec :

- En dorsal : face ventrale du sacrum doublé de l'aponévrose pré-sacrée.
- Latéralement : les lames sagittales (sacro-recto-génito-vésico-pubiennes) qui contiennent le plexus hypogastrique.
- En ventral : un septum recto-génital (recto-prostatique ou recto-vaginal).
- En caudal : le muscle élévateur de l'anus.
- En cranial : le péritoine pelvien qui a une disposition particulière: il recouvre plus les faces ventrales et latérales que la face dorsale.
- Le rectum est séparé des organes génitaux et de la vessie par une dépression : le cul-de-sac recto-génital (de DOUGLAS).

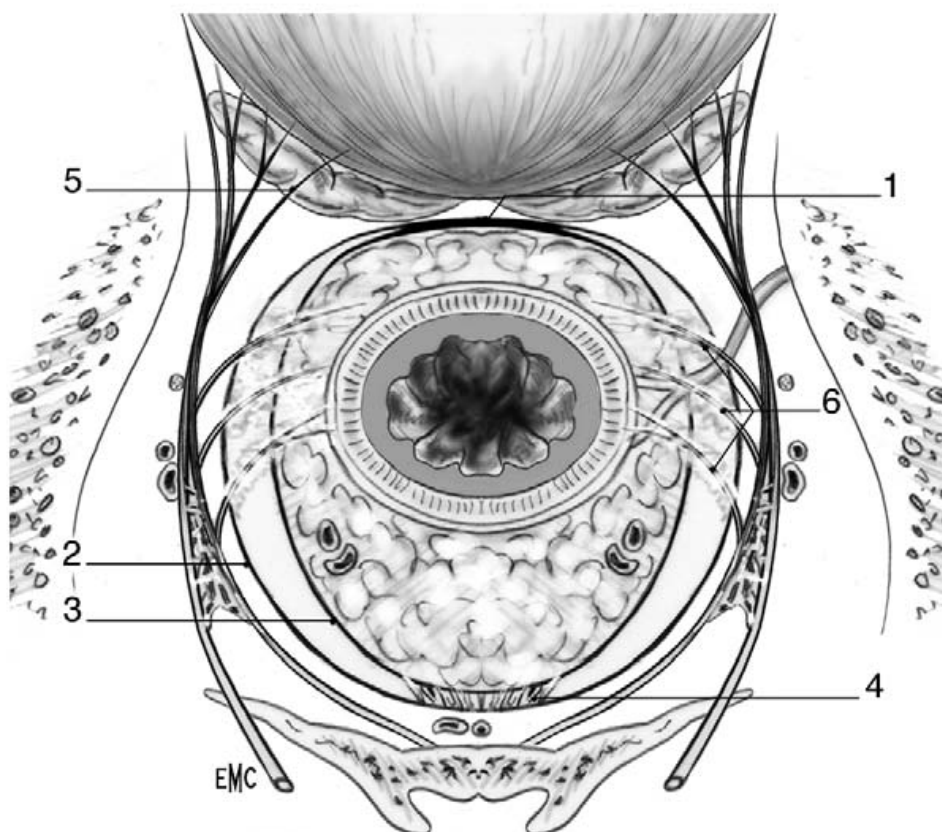


Figure 29 : Coupe horizontale du rectum au-dessous du cul-de-sac de Douglas chez l'homme. 1. Aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers ; 2. Feuillet pariétal du fascia pelvien ; 3. feuillet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ; 4. fascia présacré (de Waldeyer) fusionné avec le feuillet viscéral pour former le ligament sacrorectal ; 5. Nerve érecteur (d'Erhardt) ; 6. « ailerons » ou ligaments latéraux du rectum. [7]

3.2. **Rapports par la loge rectale :**

Tous les organes qui entourent le rectum sont susceptibles d'être comprimés ou envahis en cas de cancers.

a. **rapports dorsaux :**

Avec la face ventrale des 3 dernières vertèbres et l'origine du plexus sacré qui donne le nerf sciatique d'où lésions sciatiques dans les cancers du rectum. On trouve aussi l'artère sacrée médiane, l'une des branches terminales de l'aorte abdominale.

b. **rapports ventraux :**

Ils sont différents selon le sexe :

Chez l'homme :

- En cranial : avec la face dorsale de la vessie, le colon sigmoïde qui repose sur cette dernière, les vésicules séminales à travers le fascia de DENONVILLIERS, les canaux déférents, et la terminaison des uretères pelviens.
- En caudal : face dorsale de la prostate : (cap du rectum) examen par toucher rectal. L'ensemble de ces rapports se fait par l'intermédiaire du cul de sac rectogénital souvent appelé chez l'homme, recto-vésical qui est prolongé par le septum rectoprostatique, jusqu'au centre tendineux du périnée.

Chez la femme :

- Rapport du rectum péritonisé : des anses de l'intestin grêle, le colon sigmoïde lorsqu'il bascule en avant sur l'appareil génital, la face postérieure du vagin et du col de l'utérus qui est séparé de la face ventrale du rectum par le septum rectovaginal qui s'étend du cul-desacrecto-génital (de DOUGLAS) au noyau fibreux central du périnée très important dans la statique pelvienne, sa faiblesse est responsable de prolapsus du rectum et de l'utérus.
- Rapport du rectum sous-péritonisé : la cavité vaginale à travers le fascia rectovaginal, cette dernière étant virtuelle, il est aussi en rapport avec la face postérieure de la vessie.
- Rapports latéraux: Ils correspondent chez l'homme et chez la femme aux parois pelviennes ostéo-musculaires.
 - La partie craniale: est en rapport avec les grandes incisures ischiatiques : d'où cancers du rectum qui peuvent comprimer le nerf sciatique.
 - La partie caudale : est en rapport avec les fosses ischio-rectales d'où risque de compression du nerf obturateur et de fusion d'abcès ou de coulée tumorale vers la fesse ou la racine de la cuisse.
 - Latéralement : on trouve aussi l'uretère pelvien, dans sa portion d'origine, situé sur la face latérale du rectum, d'où lésions en cas de cancer.

c. Rapports craniaux :

Avec la cavité abdominale, essentiellement le colon sigmoïde qui, comme un couvercle, recouvre partiellement l'espace sous-péritonéal.

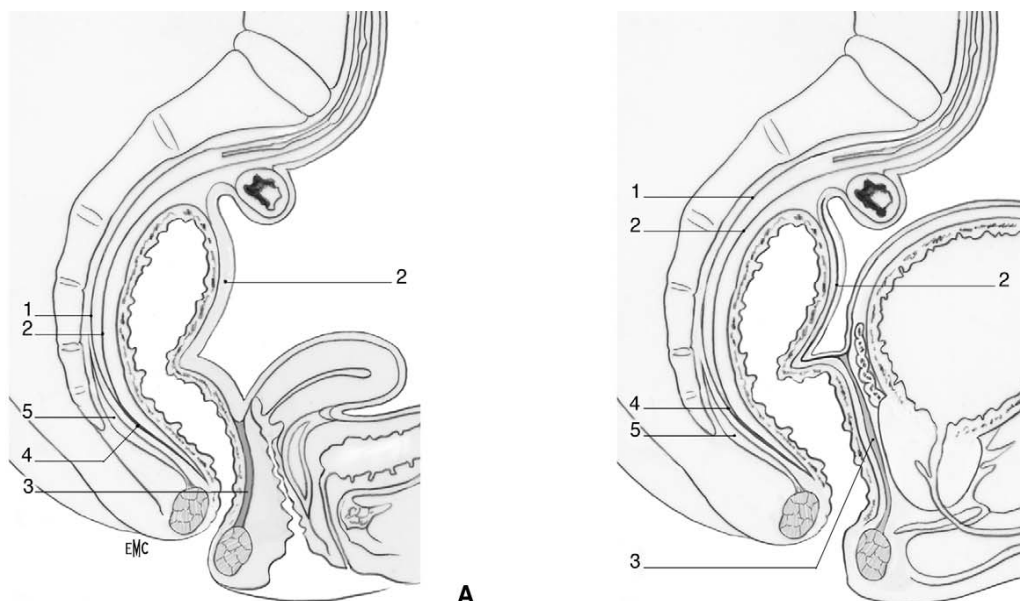


Figure 30 : Coupe sagittale du petit bassin : (A). chez la femme. 1. Feuillet pariétal du fascia pelvien ; 2. Feuillet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ; 3. Cloison rectovaginale ; 4. Ligament sacrorectal ; 5. Releveurs vus en fuite. (B). chez l'homme. 1. Feuillet pariétal du fascia pelvien ; 2. feuillet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ; 3. Aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers ; 4. Ligament sacrorectal ; 5. releveurs. [7]

4. Mésorectum

Le mésorectum, qui n'existe pas dans les traités d'anatomie classiques, est une notion apparue dans la littérature chirurgicale en 1982 [2, 9]. Le mésorectum est le tissu cellulograisieux compris entre la musculuse rectale et le feuillet viscéral du fascia pelvien ou fascia recti. Il est développé sur les trois quarts de la circonférence du rectum sous péritonéal, en arrière et latéralement. La face antérieure du rectum sous-péritonéal est, le plus souvent mais pas toujours notamment chez les sujets très adipeux, dépourvue de tissu graisseux de même que les deux derniers centimètres du rectum pelvien. Les tumeurs rectales qui dépassent la paroi se développent dans le mésorectum pouvant atteindre le fascia recti, voire le dépasser vers le fascia pariétal ; la tumeur est alors « fixée ». Cette extension tumorale latérale péirectale, encore appelée radiale, est connue de longue date mais la valeur pronostique d'un envahissement latéral du fascia recti a longtemps été sous-estimée et est probablement à l'origine d'un certain nombre de RLR considérées comme inexplicables [10, 11, 12].

L'étude histologique correcte des pièces de proctectomie doit aujourd'hui aussi se faire sur des coupes transversales pour analyser la clairance radiale et ainsi ne pas méconnaître un envahissement de la section circonférentielle qui a la même valeur péjorative qu'une recoupe distale envahie au sein du mésorectum vers le haut mais, en cas de tumeur, un drainage lymphatique descendant est possible sur quelques centimètres. De même il existe quelques voies de drainage en dehors du fascia recti, voire en dehors du fascia pariétal. En pratique clinique, il a cependant été montré qu'un tel envahissement, dans les lymphatiques de la paroi pelvienne ou dans le mésorectum vers le bas sur plus de 4 cm, signait constamment une diffusion métastatique ou ganglionnaire telle que la chirurgie ne saurait être considérée comme curative. C'est la raison pour laquelle, dans les cancers du haut rectum, on estime nécessaire et suffisante une exérèse extrafasciale du mésorectum 5 cm sous la tumeur. Les résections plus étendues entraînent des séquelles importantes sans bénéfice thérapeutique pour le patient. Pour les tumeurs très basses, une exérèse totale du mésorectum est nécessaire, mais l'absence de mésorectum à la partie terminale du rectum permet de raccourcir la distance de sécurité sous-tumorale à 2 cm. En conclusion, pour tous les cancers du rectum, l'exérèse du mésorectum doit être extrafasciale, c'est-à-dire respecter le fascia recti, évitant ainsi de « créer » un envahissement latéral. C'est la raison pour laquelle on insiste sur l'importance d'une section du mésorectum sans effet de cône postérieur, décrit lorsque le chirurgien, au fur et à mesure que la dissection devient plus profonde et plus difficile dans le pelvis, a tendance à se rapprocher de plus en plus du rectum et de la tumeur et entre donc dans le mésorectum (Figure 31) [13, 14].

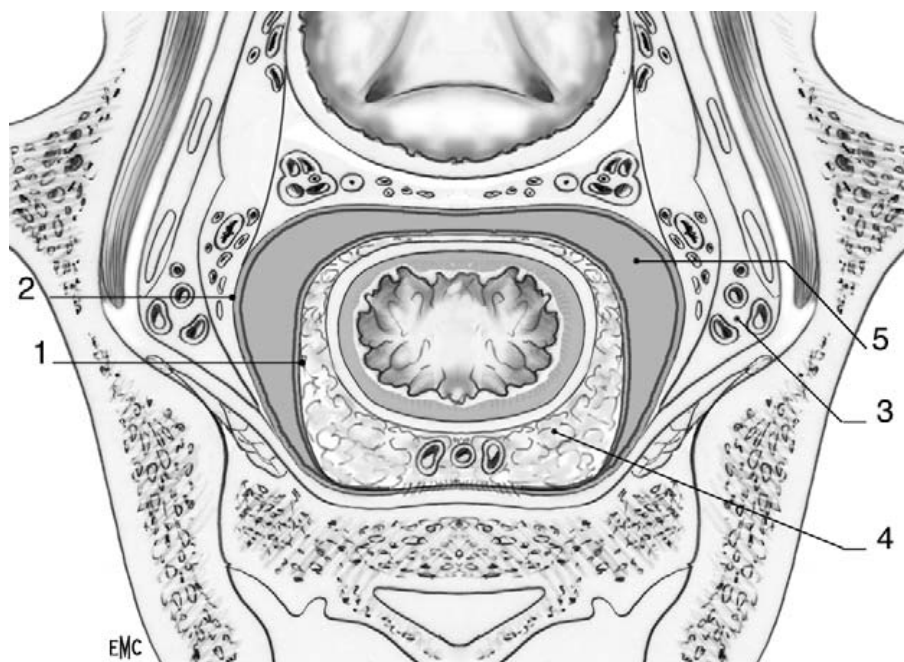


Figure 31 Coupe horizontale du haut rectum. 1. Feuillelet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ; 2. Feuillelet pariétal du fascia pelvien ; 3. espace vasculonerveux en dehors du feuillelet pariétal ; 4. mésorectum ; 5. cavité péritonéale (cul-de-sac de Douglas) .[7]

5. Appareil sphinctérien

Le rectum périnéal ou canal anal est inséré dans la musculature de l'appareil sphinctérien. À ce niveau et contrairement au rectum pelvien, il n'existe pas de plan ni d'espace périrectal spontanément clivable. L'appareil sphinctérien se compose de deux anneaux musculaires circulaires, le sphincter interne et le sphincter externe, séparés par une couche intermédiaire de fibres verticales, la couche longitudinale complexe (Figure 32).

Le sphincter interne correspond au prolongement et à l'épaississement de la couche musculaire circulaire du rectum. Il est composé de fibres lisses et forme un manchon musculaire enveloppant les trois quarts supérieurs du canal anal sur 30 mm, dépassant le bord supérieur du sphincter externe d'environ 10 mm. Il se reconnaît à son aspect blanchâtre et à l'absence de contraction sous l'action du bistouri électrique. Il assure par sa tonicité a continence involontaire.

Le sphincter externe est composé de fibres musculaires striées, entoure le sphincter interne et assure la continence volontaire. Plusieurs descriptions en ont été faites, toutes considérant le sphincter externe comme une expansion périnéale du muscle releveur de l'anus. Le sphincter

externe est composé de trois faisceaux. Le faisceau profond entoure la partie supérieure du canal anal. Ses fibres supérieures se continuent avec le faisceau puborectal du muscle releveur de l'anus dont il est anatomiquement et physiologiquement inséparable. Le faisceau superficiel est de forme elliptique et entoure la moitié inférieure du sphincter interne jusqu'à la ligne anocutanée. Le faisceau souscutané est un anneau entourant la partie cutanée du canal anal, il correspond à un muscle peaucier traversé par des fibres de la couche longitudinale complexe. [15]

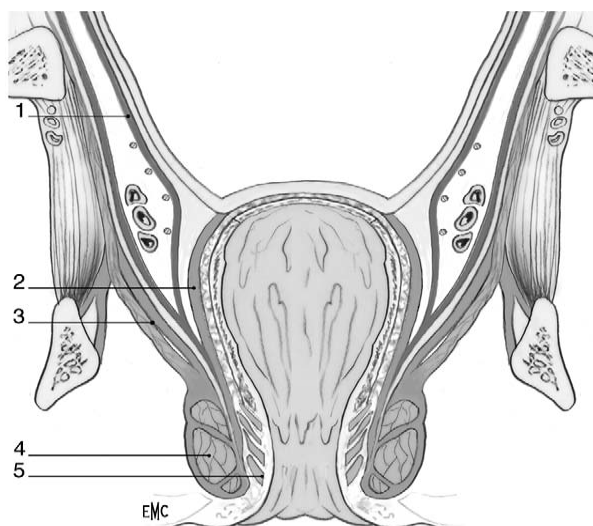


Figure 32: Coupe frontale du bas rectum et du canal anal. 1. Feuillelet pariétal du fascia pelvien ; 2. feuillelet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ; 3. releveurs de l'anus (levator ani) ; 4. sphincter externe de l'anus ; 5. sphincter interne de l'anus.[7]

6. Vascularisation du rectum

6.1. Artères rectales :

La vascularisation artérielle du rectum est assurée par l'artère rectale supérieure. La partie basse peut aussi avoir une vascularisation par des artères rectales moyennes et inférieures et par l'artère sacrée médiane.

L'artère rectale supérieure, branche terminale de l'artère mésentérique inférieure après l'émergence de la branche inférieure des artères sigmoïdiennes, est la seule à avoir une réelle importance. Elle croise les vaisseaux iliaques gauches et se divise en deux branches en regard de S3. La branche droite descend verticalement à la face postérieure de l'ampoule rectale, donnant des branches pour la moitié postérieure droite de l'ampoule rectale. La

branche gauche est horizontale et vascularise les faces antérieure et gauche de l'ampoule rectale. Les branches collatérales traversent la paroi musculaire rectale pour former un réseau sous-muqueux qui descend jusqu'à la ligne pectinée. L'artère rectale supérieure vascularise la totalité du rectum pelvien et la muqueuse du canal anal.

L'artère rectale moyenne est inconstante, présente dans 50 % des cas pour certains auteurs, voire unilatérale dans 22 % des cas pour d'autres. Quand elle existe, elle naît de l'artère iliaque interne et se dirige transversalement sur le muscle releveur, pratiquement en dessous du ligament latéral. Son diamètre est toujours faible. Elle se termine en trois ou quatre branches à destination rectale et génitale.

L'artère rectale inférieure naît de chaque côté de l'artère pudendale. Elle se dirige transversalement en dedans à travers la fosse ischiorectale. Elle vascularise le sphincter anal interne, le sphincter anal externe, le muscle releveur de l'anوس et la sous-muqueuse du canal anal.

L'artère sacrée médiane naît de la bifurcation aortique, descend sur la ligne médiane en avant du sacrum mais en arrière du fascia présacré avant de se terminer en regard du coccyx. À ce niveau, elle peut donner des branches à la face postérieure du rectum pelvien et du canal anal. [7]

6.2. Veines rectales

Le drainage veineux du rectum se fait par la veine rectale supérieure et accessoirement par les veines rectales inférieures, moyenne et la veine sacrée médiane. La veine rectale supérieure est formée par la réunion de cinq à six veines traversant la paroi musculaire du rectum et convergeant dans un gros tronc veineux qui reste en avant ou à gauche de l'artère éponyme. Elle forme, avec les veines sigmoïdiennes, la veine mésentérique inférieure. Les veines rectales inférieures et moyennes, inconstantes et de petit calibre, drainent le canal anal et la partie basse de l'ampoule rectale vers la veine pudendale et la veine iliaque interne. La veine sacrée médiane, voie veineuse accessoire, draine la partie supérieure du rectum périnéal pour rejoindre la veine iliaque primitive gauche. Il est intéressant de noter que la plaie des veines présacrées est une inquiétude constante des chirurgiens lors de la technique de dissection manuelle, « aveugle », du rectum en avant du sacrum. En fait les veines sortent des trous présacrés exactement là où s'attache le ligament sacrorectal. Une dissection avec la main (blunt dissection) peut donc

effectivement entraîner un arrachement de leur insertion. Les techniques actuelles de dissection du mésorectum se font par section aux ciseaux ou au bistouri électrique (sharp dissection) et le risque d'hémorragie par arrachage veineux est alors minime. En coelioscopie, dans la mesure où la libération extrafasciale du rectum comporte obligatoirement une section du ligament sacrorectal, ce risque semble quasiment nul et aucun cas d'hémorragie à ce niveau n'a encore été rapporté. [7]

7. Lymphatiques

Les vaisseaux lymphatiques se forment à partir des plexus lymphatiques situés dans la paroi rectale sous la muqueuse rectale et anale. Ils gagnent alors les ganglions périrectaux situés dans le tissu graisseux périrectal. Le drainage lymphatique du rectum est satellite des artères et se fait pour la plus grande partie du rectum, dérivé de l'intestin primitif, dans le mésorectum selon un mode ascendant (Figure 31). Les lymphatiques drainant le rectum périnéal et la jonction anorectale, d'origine ectodermique, peuvent, au contraire, aller latéralement vers les structures périnéales à travers les sphincters et les muscles releveurs notamment, mais aussi vers le haut en dehors du fascia recti, beaucoup plus rarement vers les vaisseaux iliaques internes. La particularité du drainage lymphatique du rectum explique en partie pourquoi le risque de récurrence locorégionale est d'autant plus élevé que la lésion est plus bas située. Finalement le drainage lymphatique se fait donc essentiellement vers le pédicule rectal supérieur à travers le mésorectum, et accessoirement vers les ganglions iliaques internes ou externes et les ganglions inguinaux en suivant les réseaux lymphatiques pudendaux ou sous-cutanés. [7]

7.1. Lymphatiques du mésorectum

C'est la voie de drainage principale du rectum qui se fait dans le mésorectum le long des vaisseaux et donc à proximité de la racine du mésocôlon gauche. Les ganglions périrectaux se drainent dans un groupe ganglionnaire intermédiaire situé dans la bifurcation de l'artère rectale supérieure (le ganglion principal du rectum de Mondor des anatomistes) [6]. Les lymphatiques suivent ensuite l'artère mésentérique inférieure pour rejoindre les ganglions périaortiques à l'origine de l'artère mésentérique inférieure puis les ganglions plus haut situés jusqu'au canal thoracique. Quelques lymphatiques accompagnent la veine mésentérique inférieure et rejoignent les ganglions rétropancréatiques. Ils peuvent alors suivre les artères vers les relais

ganglionnaires situés à l'origine de l'artère mésentérique supérieure ou les veines vers le pédicule portal. [7]

7.2. Lymphatiques situés sous le fascia pariétal

Ils peuvent drainer la partie la plus basse du rectum pelvien et périnéal. Les voies lymphatiques efférentes se drainent soit dans les ganglions iliaques internes, soit directement dans les ganglions iliaques primitifs à partir de ganglions périrectaux postérieurs. Ils sont alors sous le fascia pariétal, en dehors du mésorectum, situés entre plexus nerveux pelvien et paroi pelvienne. Certains expliquent ainsi le taux plus élevé des récidives pelviennes pour les lésions les plus basses et quelques « faux négatifs » lorsqu'il n'y a pas d'envahissement ganglionnaire apparent, c'est-à-dire pas de métastase ganglionnaire dans les ganglions du mésorectum. Il s'agirait en fait de lésions classées N- à tort puisque la technique habituelle de proctectomie ne retire pas ces ganglions relais. Seules des équipes japonaises, utilisant la technique de recherche des ganglions sentinelles, ont proposé une exérèse à la demande en cas de coloration des lymphatiques de ces chaînes malgré les séquelles importantes de ce type de curage et l'absence de preuve son utilité. [7]

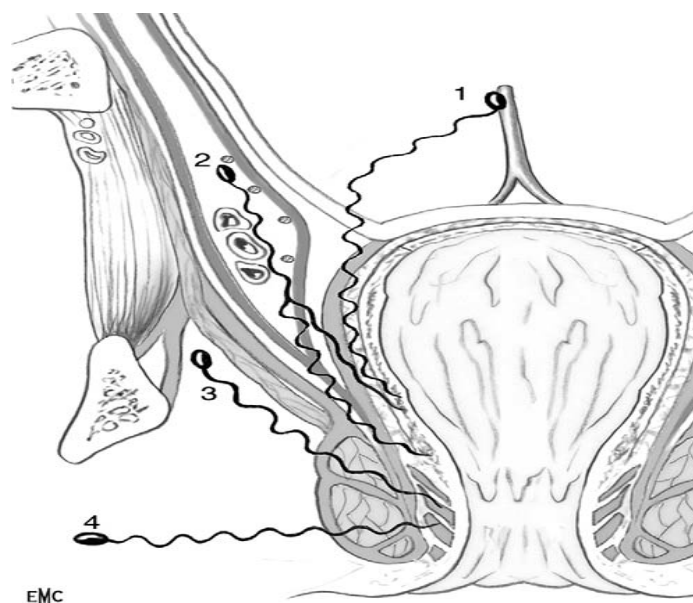


Figure 33 : Coupe frontale du rectum avec les lymphatiques. 1. Ganglions du mésorectum le long du pédicule rectal supérieur; 2. ganglions iliaques internes et externes ; 3. Ganglions dans l'espace ischiorectal pour le canal anal et le rectum terminal (voie pudendale) ; 4. ganglions inguinaux pour le canal anal (voie sous-cutanée). [7]

7.3. Lymphatiques de la fosse ischiorectale

Une partie des lymphatiques drainant le rectum périnéal passent à travers les releveurs. C'est la raison pour laquelle, dans les amputations, il est classique de proposer l'exérèse des releveurs en monobloc avec le rectum, leur section se faisant au niveau de leur insertion pariétale. Au-delà, l'extension est inaccessible au chirurgien, qu'elle se fasse de la partie basse du rectum vers les ganglions pudendaux après avoir traversé la fosse ischiorectale avec un pédicule rectal moyen ou de la partie basse du canal anal en dessous de la ligne pectinée dans les ganglions inguinaux superficiels après avoir suivi les lymphatiques sous-cutanés. La partie supérieure du canal anal peut avoir un double drainage lymphatique vers les ganglions iliaques internes et les ganglions inguinaux superficiels. [7]

8. Innervation

Elle se fait à partir des plexus hypogastriques qui sont communs au rectum, à la vessie et aux organes sexuels (Figure 34, 35). La préservation de l'innervation pelvienne est possible en l'absence d'envahissement direct, mais elle repose sur des connaissances anatomiques précises. [4,16] Elle doit permettre de diminuer les séquelles urinaires et sexuelles de la chirurgie du cancer du rectum, estimées respectivement à 21 % et 44 %. [17]

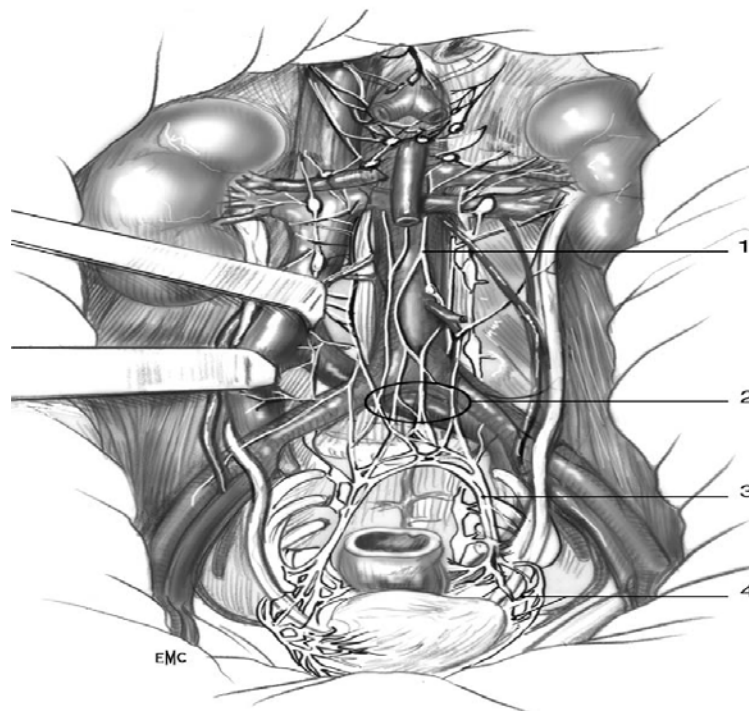


Figure 34 : Vue antérieure de l'innervation rectale. Le fascia pariétal (ou fascia de Gerota) a été retiré. 1. Plexus hypogastrique supérieur ; 2. plexus présacré ; 3. Nerfs hypogastriques ou pelviens ; 4. plexus hypogastrique inférieur[7]

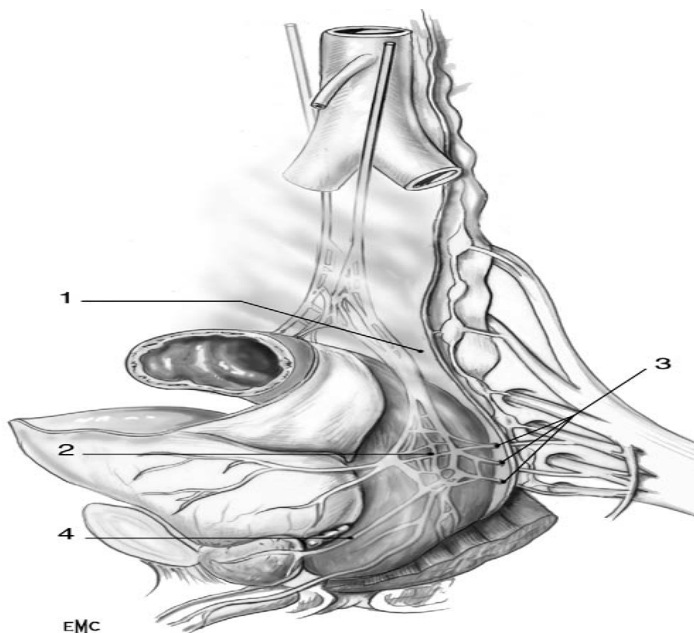


Figure 35 : Vue antérolatérale de l'innervation rectale. 1. Nerf hypogastrique ou pelvien ; 2. Plexus hypogastrique inférieur ; 3. afférences parasympathiques ; 4. nerfs érecteurs (ou caverneux ou nerfs d'Erhardt). [7]

II. Données épidémiologiques

1. Fréquence :

Selon l'European Society For Medical Oncology (ESMO), L'incidence du cancer rectal dans l'union européenne est 125 000 par an, soit 35% de l'incidence totale du CCR, reflétant 15-25 cas / 100 000 habitants par an et est prévu d'augmenter davantage dans les deux sexes [18]. En France l'incidence des cancers du rectum est voisine de 15 000 nouveaux cas par an [19].

Aux USA, le cancer CCR représente 15 % de tous les cancers, approximativement 149 000 nouveaux cas par an [20].

En Tunisie Le cancer du rectum représente 39,3 % de l'ensemble des CCR [21].

Dans notre pays, toutes les études faites à ce sujet montrent que le cancer du rectum occupe la deuxième place des cancers digestifs après celui de l'estomac [22].

Dans la région du grand Casablanca, le CCR occupe le troisième rang de toutes les localisations enregistrées en considérant les deux sexes avec une proportion de 6,7%. Le cancer du rectum représentait 3% de tous les cancers et 44,7% des cancers CCR. Un total de 740 cas de cancer du rectum a été enregistré entre 2008 et 2012, soit une incidence brute, tout sexe confondu, de 3,7 pour 100 000 habitants. La standardisation sur la population Mondiale permet d'obtenir un taux de 4,3 pour 100 000 habitants et sur la population Marocaine un taux de 3,5 pour 100 000 habitants [23].

Selon une étude rétrospective faite au centre d'oncologie Hassan II d'Oujda s'étalant sur une période de 3 ans entre 2009 et 2011, 100 cas de CCR ont été pris en charge (35 cas coliques et 65 cas rectaux) [24].

Dans la Région De Marrakech durant la période entre 2003 et 2007, le CCR constituait le cancer digestif le plus fréquent avec 35.68% des cas [1]. La série de BEN YOUNESS [25] concernant la période de 2008 à 2015 au CHU MOHAMED VI de Marrakech était composé de 92 cas de cancer du rectum parmi 172 cas de CCR ce qui représente 53,48% et l'étude de HAKAM [26] également au CHU MOHAMED VI de Marrakech, étalée sur une période de 19 ans a pu recueillir 2584 cas de CCR dont 56,2% sont des cancers rectaux.

Dans notre série Nous avons recensé 81 cas de cancer rectal, représentant 31,1% des cancers digestifs et 54,7% des cancers colorectaux.

Tableau XVI : Taux du cancer du rectum par rapport aux CCR selon la littérature

Etude	Cancer rectal/CCR
l'Union européenne (ESMO 2017) [18]	35%
Tunisie (2006) [21]	39%
Grand Casablanca (2016) [23]	44%
KELI (Oujda 2013) [24]	65%
BEN YOUNESS (Marrakech 2016) [25]	53,48%
HAKAM (Marrakech 2017) [26]	56,2%
Notre série	54,7%

2. Age :

Le cancer rectal est rare avant 40 ans. Son incidence augmente avec l'âge. L'âge moyen au diagnostic est de 70 ans [18].

Selon une étude brésilienne Le cancer rectal est survenu de 23 à 86 ans, avec une moyenne de 60,2 ans [27].

En France, l'âge moyen de survenue de l'ADK colorectal se situe dans la septième décennie [28].

La moyenne d'âge des malades d'une étude au CHU de Fès était de 57 ans, dont 27,23% des patients avaient moins de 50 ans [29].

Au niveau de la région du grand Casablanca la classe d'âge ayant enregistré le plus grand effectif chez les femmes est celle comprise entre 50 et 54 ans, Chez les hommes, c'est la classe d'âge allant de 55 à 59 ans [23].

Dans la série de HAKAM [26] la moyenne d'âge des cancers rectaux était de 54 ans tout sexe confondu avec des extrêmes d'âge allant de 18 à 100 ans

La moyenne d'âge dans notre série était de 57,2 ans. La tranche d'âge la plus touchée était de 45 à 65 ans, ce qui rejoint la littérature.

Tableau XVII : Age moyen du diagnostic selon la littérature

Etude	Nombre de cas	Age moyen
GLYNNE-JONES (ESMO 2017) [18]	-	70
SEVA-PEREIRA G ET AL. (Brésil 2017) [26]	122	60,2
MESLI (Algérie 2016) [30]	58	58
MRAD (TUNISIE 2006) [31]	165	56
AKAMMAR (Maroc 2016) [29]	180	57
HAKAM (Maroc 2017) [26]	1453	54
Notre série	81	57,2

3. Le sexe :

L'incidence du cancer du rectum est plus fréquente chez l'homme, la littérature montre une prédominance masculine pour le cancer du rectum. Le sex-ratio H /F se situe entre 1,5 et 1,6 [32, 33].

D'autres études montrent que Le cancer colorectal affecte presque autant d'hommes que de femmes [34].

Selon le registre du grand Casablanca le sexe masculin était touché dans 53,2% des cas contre 46,8% des cas de sexe féminin avec un sex-ratio H /F de 1,1[23].

Dans notre série, on n'a pas noté une prédominance d'un sexe par rapport à un autre avec un sexe ratio de 0,93.

Tableau XVIII : Sex-ratio comparé à la littérature.

Etudes	Nombre de cas	Sex-ratio H /F
Corrêa R. S. (Brésil 2016) [35]	124	1,01
Mesli S. (Algérie 2016) [30]	58	1,08
Mrad T. (Tunisie 2006) [31]	165	1
Registre du grand Casablanca (Maroc 2016) [23]	740	1,1
Notre série	81	0,93

4. Origine géographique :

A l'échelle mondiale, la répartition géographique du cancer rectal présente une grande disparité. Ceci est dû probablement à des facteurs environnementaux, diététiques et autres. En effet, ces constatations ont été démontrées à travers une étude de l'incidence des cancers colorectaux au sein des populations immigrantes qui rejoint celle des populations d'accueil [36].

Les pays avec une incidence élevée incluent l'Australie, la Nouvelle Zélande, le Canada, les USA et une partie de l'Europe du nord. Les régions à risque faible incluent la Chine, l'Inde une partie de l'Afrique et de l'Amérique du Sud. Le taux d'incidence varie à plus de 10 fois entre les différents pays avec un taux de 40 pour 100.000 habitants aux USA, l'Australie et la Nouvelle Zélande et l'Europe de l'Ouest et moins de 5 pour 100.000 en Afrique et une grande partie de l'Asie [37, 38].

III. Diagnostic :

1. Délai de consultation :

Les études européennes montrent que plus de 70% des patients consultent avant 6 mois [28]. Selon l'étude de Mrad (Tunisie) Le délai moyen de consultation était de 8 mois [31] et le délai de consultation moyen dans notre étude était 6 mois.

Ce retard diagnostique est dû à plusieurs facteurs notamment la difficulté d'accès au soin, le manque de sensibilisation vis-à-vis des symptômes, et l'omission du toucher rectal lors de

l'examen clinique. Le délai de la consultation a été considéré comme un facteur pronostic, plus le délai est court plus le pronostic est bon.

2. Antécédents et facteurs de risques:

Le cancer colorectal survient le plus souvent de manière sporadique et il ne s'agit d'une affection héréditaire que dans 5 % des cas [39].

Les troubles héréditaires les plus courants sont le syndrome de Lynch représente très probablement la forme la plus fréquente de CCR héréditaire et la polypose adénomateuse familiale (PAF) qui explique dans la littérature 1% des CCR. Par conséquent, le conseil génétique est un élément essentiel.

Cette tumeur est habituellement précédée par une lésion précancéreuse, souvent un adénome, permettant donc l'instauration d'une stratégie de dépistage précoce chez des populations à risque, afin de diminuer l'incidence de ce cancer aussi de nombreux facteurs de risque pourraient contribuer au développement du CCR, tels que l'âge, indice de masse corporelle élevée, l'obésité abdominale et le diabète de type II. La RCH (Rectocolite ulcéro-hémorragique), la maladie de Crohn, la consommation excessive de viande rouge ou transformés et le tabac ainsi que de l'alcool augmente le risque [18].

Un style de vie sain et le sport peuvent réduire le risque de développer cancer rectal [40,41]. La consommation d'ail, de lait, de calcium et des fibres alimentaires sont considérées comme protectrices aussi on note un effet protecteur de la vitamine D via l'immunité anti tumorale [42].

3. Diagnostic positif :

3.1 Circonstance de découverte :

a. Rectorragies :

Les rectorragies sont secondaires à la nécrose et à l'ulcération de la tumeur et représentent un élément clinique primordial, elles doivent imposer obligatoirement le toucher rectal et la rectoscopie.

Elles constituent le symptôme le plus fréquent dans notre série, il est retrouvé dans 83,95% des cas. Ca rejoint ce qui a été décrit dans les autres séries :

Tableau XIX : Pourcentage des rectorragies comparé aux autres séries.

Etude	Nombre de cas	Pourcentage des rectorragies
HIDRA (Algérie 2016) [43]	32	75%
MRAD T. (Tunisie 2006) [31]	165	82%
KASSI (Maroc 2014) [44]	78	83,33%
Notre série	81	83,95%

b. Amaigrissement :

La maladie cancéreuse peut produire une dénutrition selon 3 mécanismes qui en général se conjuguent : une réduction des apports nutritionnels, des perturbations métaboliques et une production éventuelle de facteurs cachectisant. Ainsi 46,91% de nos patients ont rapporté la notion d'amaigrissement, ce signe était présent dans 59,37% des cas de la série HIDRA (Algérie) [43] et 22% des cas de la série de MRAD (Tunisie) [31].

c.. Syndrome rectal :

Il est lié au volume de la tumeur et à son développement dans la lumière du rectum. En plus des rectorragies, le syndrome rectal est fait de :

- Évacuations anormales.
- Faux besoins : sensation de réplétion du rectum, sans émission de selle lors de la tentative de défécation.
- Épreintes : Douleur à caractère péristaltique de la partie terminale du côlon et du rectum s'apparentant à des coliques basses et s'achevant par un besoin impérieux ou de faux besoins.
- Ténésmes : sensation douloureuse de la région anale, à type de brûlure, pesanteur, serrement, pincement.

Le syndrome rectal était présent chez 27,16 % des malades de notre série, 18,4% dans la série d'AKAMMAR [29], et 25% des cas dans la série de HIDRA (Algérie) [43].

d. Les troubles du transit :

Ils sont faits de diarrhée, constipation, ou alternance diarrhée et constipation.

Dans la série de KASSI [44] ils sont présents dans 39,74 % des cas et dans notre série, ils ont été présents dans 27,16 % des cas.

e. Syndrome occlusif :

En France, 16% des cancers colorectaux sont diagnostiqués au stade d'occlusion, ce taux atteint 25% au-dessus de l'âge de 80 ans [45].

Selon l'étude de KASSI [44], 6,42 % des cas de cancer du rectum ont été révélés par une occlusion et 7,2% des cas dans la série d' AKAMMAR [29]. Dans notre série, 14 de nos malades ont été admis dans un tableau d'occlusion soit un pourcentage de 17,28 %.

3.2 Toucher rectal :

Dans notre étude, le toucher rectal a été réalisé chez tous les patients ; la tumeur était accessible dans 62 % des cas, avec une localisation au niveau du bas rectum chez 48,15% des patients.

Dans la série d'AKAMMAR la tumeur était perceptible dans 78%, dont 58,4% siège au niveau du bas rectum [29], et dans la série de QACH [46], la tumeur était perceptible dans 75%, dont 19% siège au niveau du bas rectum. Dans la série de HAKAM [26] la localisation bas rectum était la plus fréquente avec 32%. Dans la littérature, la localisation au tiers inférieur du rectum est la plus fréquente [47].

3.3 Rectoscopie :

Elle permet de voir et de réaliser la biopsie. Elle est faite en position genu pectoral ou en position décubitus dorsal latéral gauche sur une ampoule rectale vide. Elle seule permet de poser le diagnostic des cancers du haut rectum, inaccessible au TR. Cet examen juge imparfaitement, contrairement au TR, le siège de la tumeur par rapport à la marge anale, En effet elle refoule l'ampoule rectale et la tumeur et juge la tumeur plus haute qu'elle est en réalité [9].

Dans notre série, la rectoscopie a été faite chez tous les cas et a permis de poser le diagnostic.

3.4 L'étude histologique :

La biopsie est effectuée à la pince, et permet de poser le diagnostic de certitude en précisant le type histologique et son degré de différenciation. Lorsque la biopsie est non concluante, elle doit être répétée voire sous anesthésie générale [9].

Dans notre série L'ADK moyennement différencié était le type histologique le plus fréquent avec 56% des malades. Dans la série de KASSI [44] L'ADK moyennement différencié représentait 51% et 68% dans l'étude de Sevá-Pereira (Brésil) [26].

IV. Bilan d'extension :

1. Examen clinique

Doit être complet avec toucher rectal. Il recherche une éventuelle dissémination métastatique: palpation du foie, de la région ombilicale à la recherche d'un nodule de carcinose, recherche d'une ascite et palpation des aires ganglionnaires (inguinales et sus claviculaires) [48].

2. Examens paracliniques

2.1. Tomodensitométrie thoraco abdomino-pelvienne :

Les études comparant le scanner et l'échographie endorectale ont toujours montré que cette dernière était plus sensible et plus spécifique pour l'évaluation de l'infiltration pariétale et la détection des ganglions. Par contre, Le scanner multi barrettes est actuellement considéré comme l'examen de choix dans la détection de métastases hépatiques [49].

Les métastases hépatiques ou pulmonaires sont présentes au moment du diagnostic dans 20 à 30% des cas selon la littérature [50].

Selon l'étude rétrospective AKAMMAR [29], 13,4% des patients ayant un cancer du rectum avaient des métastases hépatiques synchrones, 23,61% des patients dans l'étude de KASSI [44], et dans la série de QACH à rabat 18,7% des patients avaient des métastases hépatiques [46].

Dans notre étude, la TDM a objectivé des métastases hépatiques dans 10 % des cas.

2.2. Coloscopie :

Elle doit être complète et doit rechercher des lésions synchrones.

Il existe un deuxième cancer dans 3 à 5% et un ou plusieurs adénomes dans 20 à 30% des cas [9]. La coloscopie, a visualisé des polypes associés (5% à 20% des cas) dans l'étude de ROUGIER P [51].

Dans notre étude la coloscopie a objective des polypes associés chez 19,6% des cas, ce qui rejoint la littérature.

2.3. IRM pelvienne :

Elle est réalisée en séquence T2 et T1 en saturation de graisse, injection de gadolinium, coupe dans les 3 plans de l'espace et notamment coupe axiale perpendiculaire à l'axe du rectum et de la tumeur, éventuellement séquence de diffusion axiale centrée sur la tumeur (calcul du coefficient apparent de diffusion), l'IRM :

- détermine le stade.
- précise la marge latérale : distance la plus courte entre tumeur et fascia recti.
- précise la distance entre le pôle inférieur de la tumeur et le bord supérieur du muscle pubo-rectal.
- visualise souvent la ligne de réflexion péritonéale.
- permet de distinguer une infiltration de la graisse péri-rectale sur plus ou moins de 5 mm de profondeur.

Le groupe d'étude Mercury a rapporté la fiabilité de l'IRM sur la prédiction de la profondeur extramural de l'invasion tumorale. Une Très bonne corrélation entre l'IRM et l'histopathologie a été trouvée: l'intervalle de confiance étant $<0,5$ mm dans 95% des cas [52, 53].

L'IRM est indiquée systématiquement dans les cancers du rectum volumineux car c'est le seul examen permettant de visualiser le mésorectum (extension locale) surtout que l'EER ne peut pas visualiser le fascia mésorectal, de plus, pour certaines tumeurs bas situées, l'IRM peut contribuer au choix de la technique chirurgicale en appréciant de manière objective la distance entre le pôle inférieur de la tumeur et le sphincter [53]. Ainsi l'étude de Holzer a montré que grâce à l'IRM, des résections dans le tissu sain sont possibles dans les cancers du très bas rectum sans sacrifier le sphincter [54].

Sa fiabilité est, en revanche très imparfaite pour déterminer les envahissements ganglionnaires pelviens [53].

Dans étude AKAMMAR [29], l'IRM était réalisé chez 18 % des cas, et chez 60% des cas dans la série HIDRA [43].

Dans notre série l'IRM était réalisé chez 43,21% des malades et avait objectivé l'atteinte du sphincter interne dans 3 cas soit 8,6%.

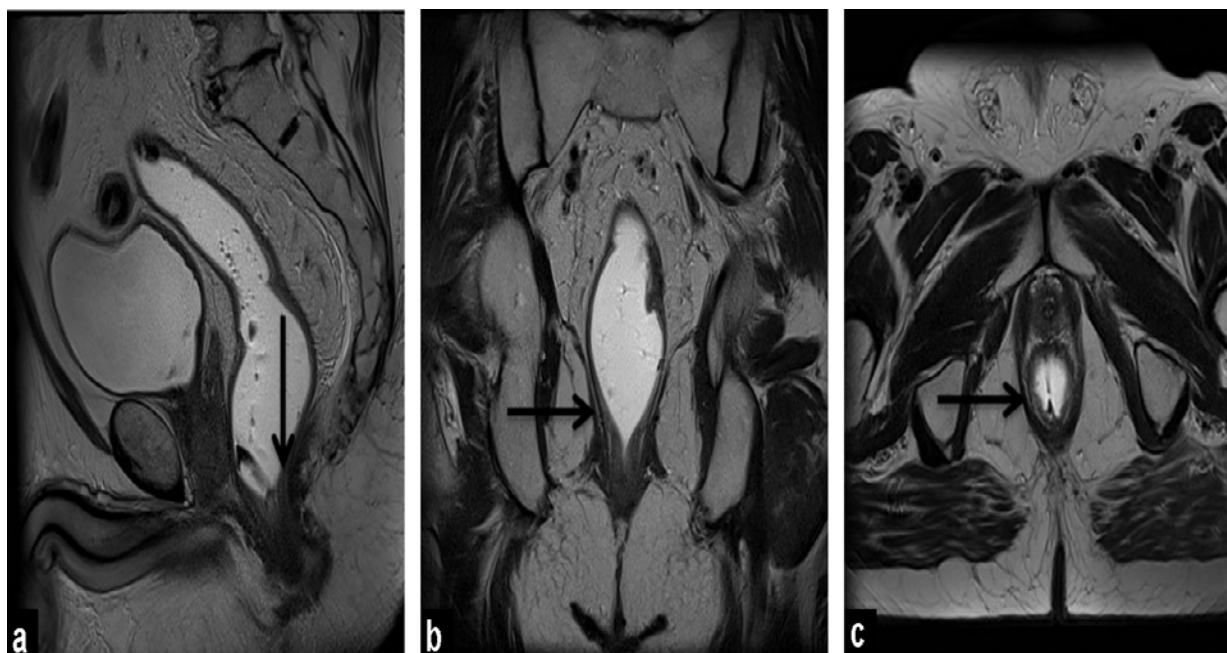


Figure 36: (a) IRM sagittales, (b) coronales et (c) axiales pondérées en T2 montrant le niveau de la jonction anorectale qui est un repère important et correspond à la zone de transition entre la limite supérieure du sphincter interne et le complexe puborectalis et le mur rectal. C'est le point où la couche interne de la muscularis propria s'épaissit et devient le sphincter interne (flèches).

[55]

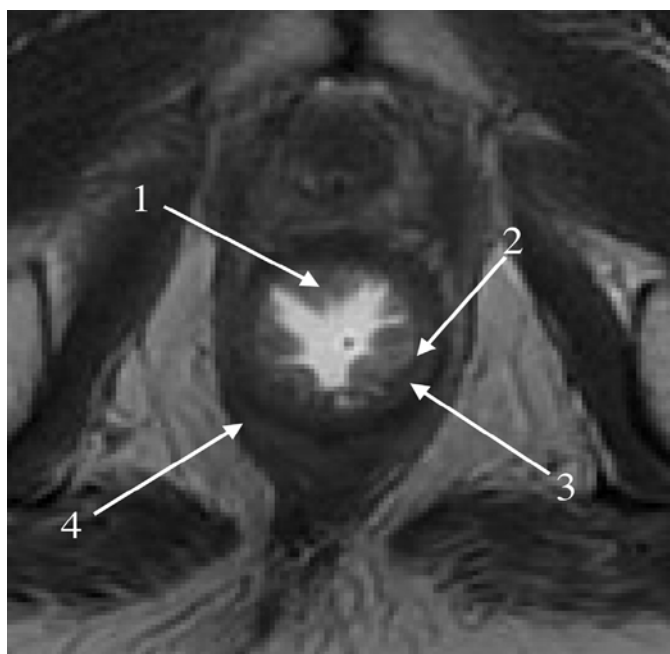


Figure 37: Repères anatomiques en IRM pelvienne en coupe axiale en pondération T2.(1).Muqueuse.(2). Sous-muqueuse. (3). Sphincter interne. (4). Sphincter externe [56].



Figure 38: IRM axiale pondérée T2 montrant une tumeur dans le canal anal envahissant l'ensemble de l'épaisseur du sphincter interne dans certaines parties (tête de flèche) ainsi que le plan intersphinctérien, en contact étroit avec le sphincter externe (flèches) [55].

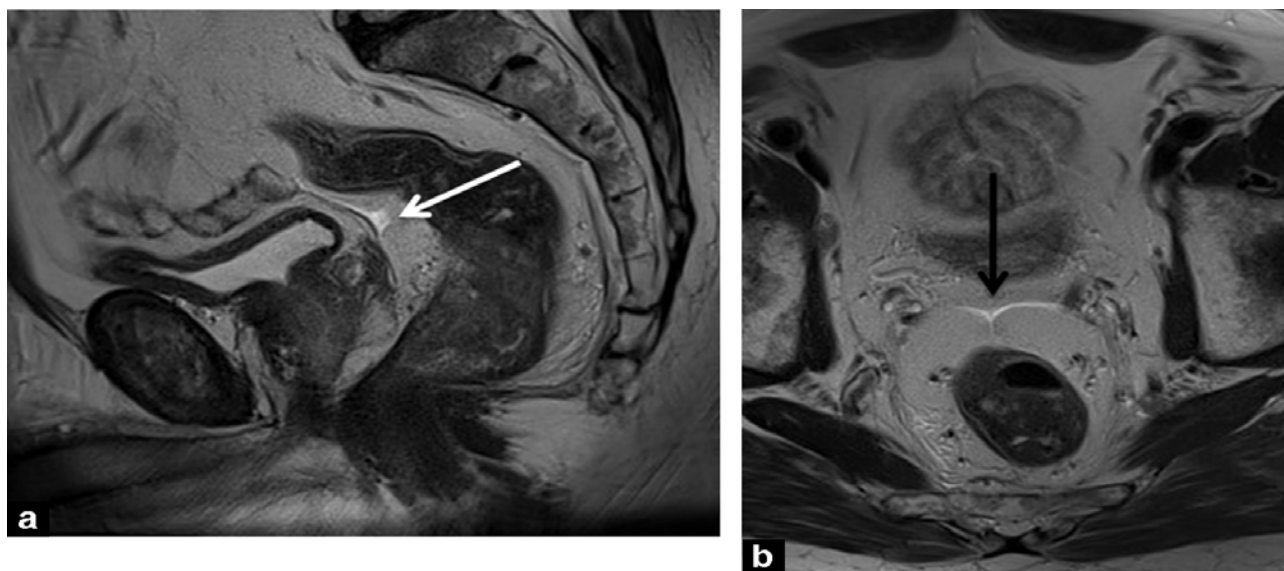


Figure 39: Images IRM montrant la réflexion péritonéale antérieure : (a), bien vue sur l'image sagittale en pondération T2 à la pointe des vésicules séminales, (b), imitant une mouette sur l'image axiale pondérée en T2 (flèches) [55].



Figure 40: L'image sagittale en pondération T2 montre l'extension de la tumeur rectale à la réflexion péritonéale antérieure (flèche) [55].

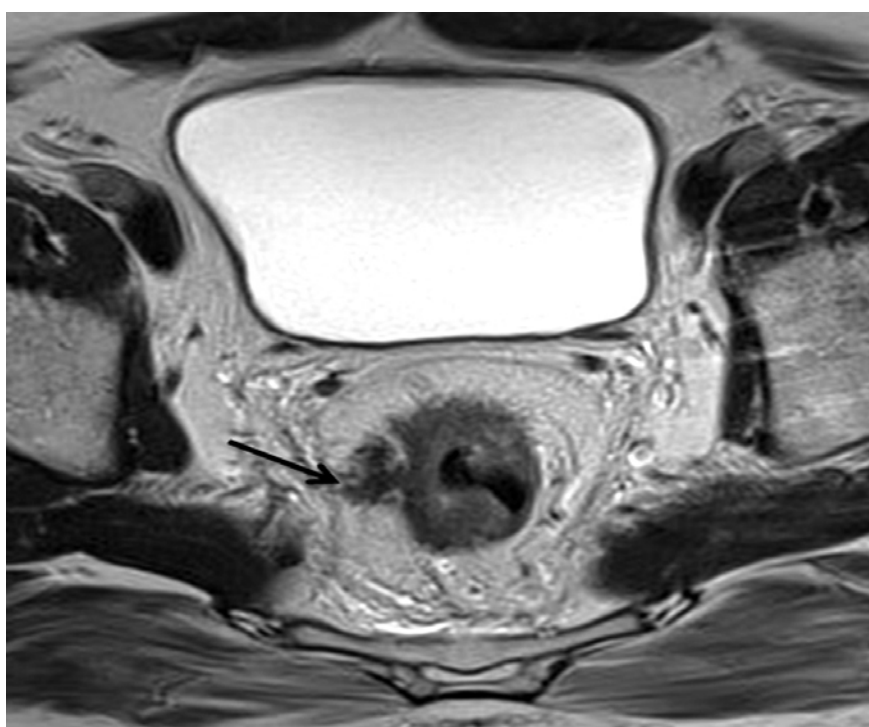


Figure 41: L'IRM axiale pondérée en T2 montre une tumeur T3 avec une extension en contact étroit avec le fascia mésorectal (flèche). La MRC est donc positive [55].

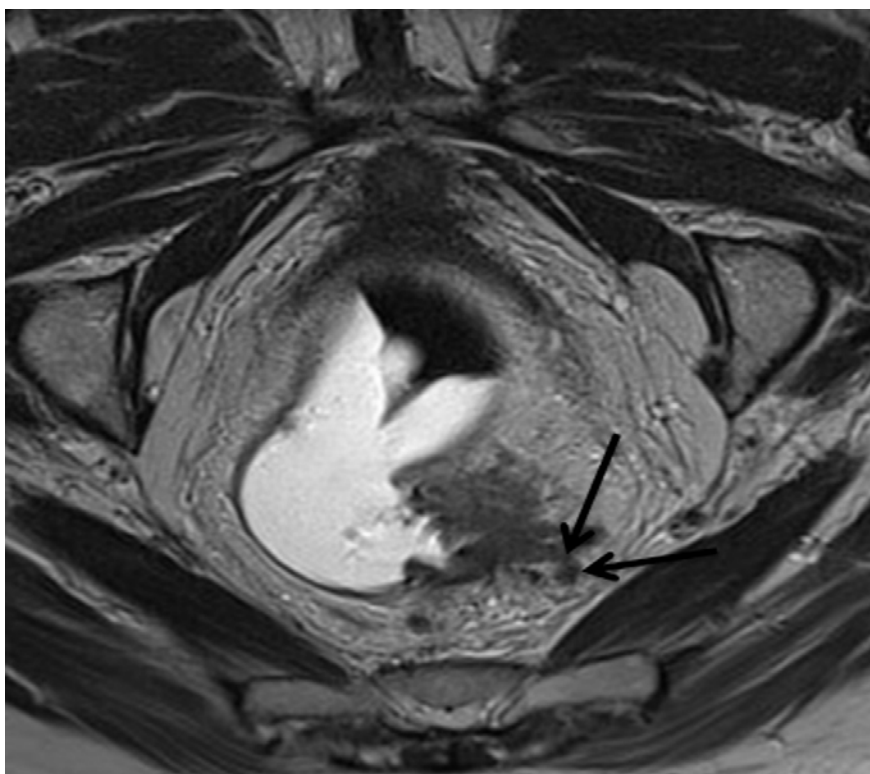


Figure 42: IRM axiale pondérée en T2 montrant une invasion vasculaire extra-mural vue comme un vaisseau dilaté avec à l'intérieur une intensité de signal tumoral (flèches). [55]

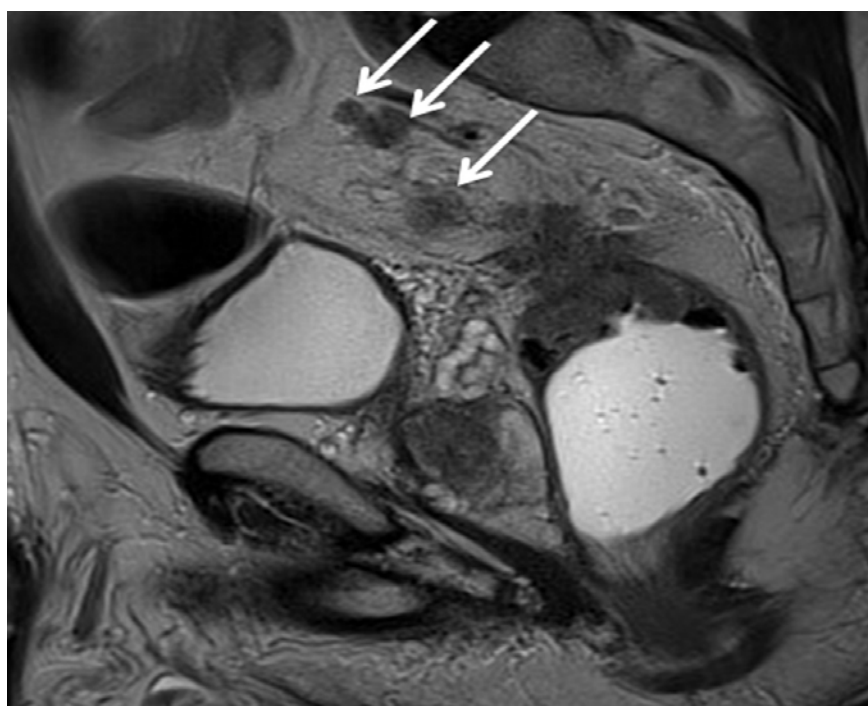


Figure 43: IRM sagittale en pondération T2 montrant des ganglions lymphatiques suspects (flèches) [55].

2.4. Marqueurs tumoraux :

Réalisés dans notre série dans 24,7% des cas

a. L'ACE :

Sa réalisation permet de connaître le taux préopératoire et de surveiller sa chute ou une éventuelle réascension au cours de la surveillance. C'est aussi un indicateur de mauvais pronostic et aide dans la surveillance à la détection de récurrences, en effet son taux se normalise 6 semaines après une résection néoplasique curative et son dosage constitue un élément de surveillance post-opératoire [57,58].

Dans notre série L'ACE était élevé dans 35,7% des cas. Dans l'étude d'AKAMAR [29] les taux de l'ACE ont été supérieurs à 5 chez 35,11% des cas et ils étaient augmentés chez 53,57% des patients dans la série de KASSI [44].

b. Le Ca 19-9 :

Pour le CA19-9, on n'a pas trouvé une signification clinique qui permette de supporter son utilisation pour la prédiction du pronostic et la détection des RLR du cancer colorectal. C'est pour cela qu'on ne recommande pas son utilisation en routine [58].

Dans notre série le CA 19-9 est revenu normal dans tous les cas.

2.5. Echographie abdominale :

Cet examen est réalisé à la recherche de métastases hépatiques qui sont les plus fréquentes dans le cancer rectal dont il faut préciser le caractère unique ou multiple et leur siège, ils apparaissent sous forme de nodules hyperéchogènes ou images en cocarde. Elle permet également de rechercher une ascite, des ADPs profondes [59].

Dans la série KASSI [44], l'échographie abdominale a été réalisée dans 44,87% des cas, elle a montré des métastases hépatiques chez 6 malades (7,69%), dans la série QACH [46], elle a été réalisée dans 43,7% des cas. Dans notre série, elle a été réalisée chez seulement 22,2% des patients, puisque les données scanographiques étaient suffisantes. Elle a montré des métastases hépatiques dans 5,5% des cas et elle s'est révélée normale chez 94,44% des cas.

2.6. Echographie endorectale :

Cet examen joue un rôle majeur dans la prise en charge du cancer du rectum. Il est simple rapide peu invasif. Il peut être réalisé en ambulatoire. Il est reproductible, mais opérateur dépendant. Il permet de faire un bilan d'extension locorégional [38].

Dans notre série l'EER a été réalisée chez un seul cas, et ceci s'explique par les données suffisantes fournis par l'IRM et la TDM et qui ont pu évaluer nos malades convenablement.

V. Bilan pré opératoire

Il porte sur l'évaluation des fonctions cardiaque, respiratoire et métabolique du patient et de corriger préalablement à l'acte chirurgical, toute anomalie biologique notamment une anémie, un état infectieux ou un diabète. Cette comorbidité est appréciée en présence du médecin anesthésiste réanimateur.

VI. Traitement :

La prise en charge thérapeutique du cancer du rectum est pluridisciplinaire où la chirurgie représente l'axe principal. Une bonne collaboration entre chirurgien, radiologue, oncologue et pathologiste permet une amélioration continue de la qualité [53].

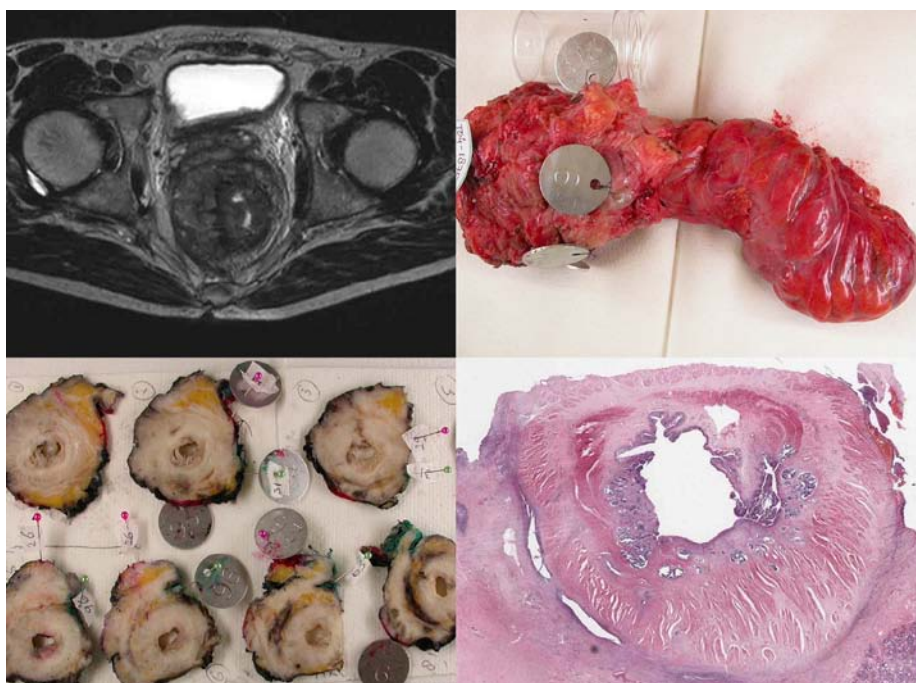


Figure 44 : La prise en charge du cancer du rectum est pluridisciplinaire [53].

1. Traitement médical néoadjuvant

1.1. Rôle du traitement néoadjuvant pour le Chirurgien

L'objectif principal de la chirurgie du cancer du rectum est d'avoir des marges de résection saines. Le but du traitement néoadjuvant est double: d'abord, stériliser le volume porteur potentiel des cellules tumorales, qui n'est pas retiré pendant la chirurgie, plus spécifiquement les zones latérales de la propagation lymphatique; et en second lieu, changer la taille et le stade du cancer rectal afin de faciliter la résection chirurgicale ou même permettre une chirurgie plus limitée. Au Japon, les ganglions lymphatiques latéraux sont enlevés comme procédure standard pendant la chirurgie du cancer du rectum. En faisant ainsi, le traitement néoadjuvant peut être omis en toute sécurité selon les travailleurs japonais. La comparaison entre les résultats japonais avec lymphadénectomie étendu et l'étude TME néerlandaise (randomisée entre la chirurgie TME avec et sans RTH préopératoire 5,5 Gy) a montré que la chirurgie TME avec RTH 5,5 Gy était aussi efficace qu'une lymphadénectomie latérale étendue pour la prévention des récurrences locales [60, 53].

Actuellement, la tendance est l'association de RTH et de CTH préopératoire concomitante [61]. Ces modalités de radio-chimiothérapie s'adressent surtout à des patients dont les lésions sont soit à la limite de l'extirpabilité, soit situées bas avec un espoir de chirurgie conservatrice d'organe en cas de diminution du volume tumoral et de l'extension ganglionnaire par le traitement préopératoire [62].

1.2. Radio chimiothérapie pré opératoire :

L'essai de EORTC (European Organisation for Research and Treatment of cancer) a comparé une RTH pré opératoire de 45 Gy en 5 semaines versus une RCC préopératoire (5 FU acide folinique) et a montré que cette association permet un meilleur contrôle local (8 versus 16,5 %), un taux plus élevé de stérilisation tumorale (12 versus 4%) mais au prix d'une toxicité plus importante (14 versus 2 %) et un taux de conservation sphinctérienne identique (53 versus 52 %) et un taux de survie identique (68 versus 67 %) [62].

a. Choix du type de radio chimiothérapie préopératoire [18]:

Selon les recommandations de l'ESMO :

- L'oxaliplatine associée à la capécitabine ou au 5 FU (et concomitante d'une RTH étalée) augmente la toxicité précoce de grade 3 ou plus et n'améliore ni la stérilisation des pièces opératoires ni le contrôle local. La radio CTH ne doit pas comporter d'oxaliplatine concomitante à la RTH.
- La capécitabine donne des résultats équivalents à ceux du 5 FU.
- La dose de 45 Gy (1,8 Gy par fraction) semble donner, dans deux populations différentes, des taux de stérilisation tumorale inférieurs à ceux obtenus avec une dose de 50 Gy (2 Gy par fraction). La dose de 50 Gy (2 Gy par fraction) est bien tolérée avec un recul de 5 ans si elle est distribuée dans un volume limité ne dépassant pas S2 ou S1 vers le haut et si après 44 Gy les volumes sont réduits pour n'inclure que la (les) tumeur(s) macroscopique(s). Après 75 ans, la dose de RTH peut éventuellement être réduite à 45 Gy (1,8Gy/F), bien que la relative radiorésistance de l'ADK rectal puisse justifier une dose de 50 Gy voir plus.

Dans notre étude 59 patients ont bénéficié d'une RCC, soit un pourcentage de 72,83%.

b. Impact de traitement néoadjuvant (RCC) dans la conservation sphinctérienne :

Actuellement, plusieurs études confirment l'efficacité de l'association radio-CTH sans pouvoir trancher formellement sur leur impact général. Kim et al. [63], ont démontré que la chimio-radiothérapie préopératoire augmentait le taux de conservation sphinctérienne de 25% grâce à la réponse tumorale obtenue. Deux populations atteintes d'un ADK du très bas rectum (distance pôle inférieur-marge anale moins de 3 cm) ont été analysées. Les 31 patients qui ont bénéficié d'une chimio-radiothérapie préopératoire avaient un taux de conservation sphinctérienne de 35% alors que 18 patients opérés d'emblée avaient un taux de 5,6%. Pour la même équipe, le taux de conservation sphinctérienne était de 86% pour les tumeurs situées entre 3 et 5 cm de la marge anale [64]. Regan et al [65] ont étudié le devenir à long terme (dix ans) de 35 patients initialement amputables qui ont bénéficié d'une RTH préopératoire de 50 Gy. Le taux de conservation était de 77%, avec 85% de bons résultats fonctionnels. Le taux de récurrence locale est intimement lié à la réponse tumorale: 67% en cas de non-réponse et 0% en cas de réponse.

L'étude de ROUANET [62] montre que le taux de conservation sphinctérienne est passé dans les cancers du bas rectum de 50% dans les années 1990 à 85% en 2005.

Ces séries sont très encourageantes pour démontrer la faisabilité de la conservation sphinctérienne de cancers du rectum très bas situés. Les traitements d'induction radio-chimiothérapie, sont les garants du «downsizing » et du «Downstaging », qui sont la base de la transformation de la technique opératoire.

c. **Le délai entre la fin du RCC et la chirurgie :**

Le délai qui sépare la fin de l'irradiation de la chirurgie reste controversé. Il peut être immédiatement après la fin de l'irradiation, ou 4 à 6 semaines plus tard. Si l'on veut bénéficier de l'apport de RTH [64, 65]. Les essais suédois sur le cancer rectal, l'étude néerlandaise TME et l'étude britannique CRO7 ont clairement démontré que préopératoire 5,5 Gy suivi d'une chirurgie immédiate (de préférence en 1 semaine) donne d'excellents résultats oncologiques chez les patients chez qui une marge de résection circonférentielle (MRC) négative peut être atteinte [66,67]. Une mise à jour récente du troisième essai suédois sur le cancer rectal montre qu'une période d'attente après RTH 5.5 Gy de courte durée réduit efficacement la morbidité postopératoire, un effet de «Downstaging » a également été remarqué [53,68].

Dans notre étude le délai entre le traitement néoadjuvant et la chirurgie est de 15 semaines environ pour le protocole classique et de Il variait entre 1 et 2 semaines pour le protocole court.

1.3. **La radiothérapie:**

La RTH préopératoire, garde son intérêt pour les tumeurs de bas rectum car elle augmente probablement les chances d'obtenir une marge de résection latérale saine, en traitant en partie la lésion [53]. Ceci est fortement suggéré par l'étude de Rullier et al. [690], dans laquelle la RTH, utilisée pour les lésions T3 T4, a permis d'obtenir un down staging et une marge latérale non envahie, respectivement dans 46 et 97% des cas, l'absence de récurrence pelvienne avec un recul moyen de 34 mois semble corrélée au caractère sain des marges de résection distale et latérale [70, 71].

- La RTH est utilisée selon les deux modalités schématiques :
 - 35 à 45 Gy par tumeur en 3 à 5 semaines.
 - 20 à 30 Gy par tumeur en 10 à 15 jours [65].

- La toxicité aiguë de la RTH préopératoire :

Les effets aigus en cours du traitement sont l'asthénie, les nausées, la diarrhée, l'érythème cutané. La toxicité augmente avec le volume irradié, la dose par fraction, et elle est diminuée par l'utilisation de faisceaux multiples [70, 71].

- Les complications chirurgicales induites sont :

L'augmentation modérée des pertes sanguines peropératoires, l'augmentation du taux de désunion ou d'infections périnéales [72]. Il n'y a pas eu d'augmentation du taux de fistules anastomotiques, d'occlusion du grêle ou d'abcès pariétaux, dans les études récentes.[700, 710]

- La toxicité tardive de la RTH préopératoire :

La RTH préopératoire courte 5.5Gy a entraîné une toxicité tardive dans les essais randomisée suédois Stockholm 1 et 2 dont une augmentation des complications thromboemboliques, des fractures osseuses (bassin et col fémoral), des complications digestives et sexuelles, et une diminution des activités quotidiennes chez les patients irradiés en préopératoire. Une autre étude a montré une augmentation des épisodes de diarrhée et du nombre de selles nocturnes chez les patients irradiés, un an après anastomose colo-anale et réservoir en J [73].

1.4. La chimiothérapie :

La CTH exclusive n'a d'intérêt démontré qu'à titre palliatif dans les rechutes locorégionales inopérables et déjà irradiées ou dans les stades métastatiques, à l'instar des cancers du côlon [74]. On distingue deux types de schémas :

a. Les monothérapies à base de 5 FU :

Le 5 FU était le seul traitement de référence ; classiquement administré par voie systémique, il est modulé par de l'acide folinique (AF) qui renforce son activité. Les schémas comportant une administration continue de 5 FU ont démontré une supériorité d'action et une diminution de la toxicité par rapport aux schémas avec administration en bolus du 5 FU. Ainsi en France, le schéma LV5FU2 (comportant une administration continue de 5 FU pendant 48 h couplée à l'AF) s'est imposé comme standard thérapeutique par rapport au schéma FUFOL Bolus américain (schéma de la Mayo clinic initialement référent) [71, 75, 76].

b. Les poly-chimiothérapies ou bithérapies :

Apparues depuis 1997, elles correspondent à l'adjonction d'un nouveau cytotoxique agissant en synergie avec le 5FU/AF : soit l'oxaliplatine (Eloxatine), soit l'irinotécan (Campto). Les schémas les plus courants d'association avec le 5 FU/AF (sous forme de LV5FU2) sont respectivement le FOLFOX et le FOLOFIRI [71, 75].

c. Protocoles de chimiothérapie [77, 78, 79]:

- FUFOL faible : 5FU : 425 mg/m² /j de J1 à J5 IV bolus ou en 15 minutes puis ac. Folinique 20 mg/m² /j de J1 à J5 IV bolus ou en 15 minutes tous les 28 jours
- FUFOL fort : AF: 200 mg/m² /j (J1 à J5) + 5 - FU bolus 400 mg/m² / j (J 1 à J5) de J1 à J5, de façon mensuelle
- Raltitrexed (Tomudex®) : Raltitrexed 3 mg/m² en 15 min toutes les 3 semaines
- Capécitabine (Xéroda®) : 2 500 mg/m² /j en 2 prises matin et soir, 2 semaines sur 3.
- Tégafur-uracile (UFT®) : 300 mg/m² /j de tégafur et 672 mg/m² /j d'uracile + 90 mg/j AF en 3 prises (toutes les 8 h) 4 semaines sur 5.
- LV5FU2 : AF 200 mg/m² (ou l-folinique 100 mg/m²) en 2 h puis 5 FU 400 mg/m² en 10 min puis 5 FU 1 200 mg/m² en perfusion continue de 44 h tous les 14 jours
- LV5FU2 simplifié : AF 400 mg/m² (ou l-folinique 200 mg/m²) en 2 h puis 5 FU 400 mg/m² en 10 min puis 5 FU 2 400 mg/m² en perfusion continue de 44 h tous les 14 jours
- 5FU hebdomadaire : 5FU 2 600 mg/m² en perfusion continue de 24 h une fois par semaine 6 semaines sur 7
- Chrono FUFOL : 5FU : 900 mg/m² /j et ac. folinique : 150 mg/m² /j de 22 : 00 h à 10 : 00 h avec un pic à 04 : 00 h pdt 4 jours tous les 14 jours
- FOLFOX 4 = oxaliplatine (Eloxatine®) + LV5FU2 : Oxaliplatine 85 mg/m² en 2 h en Y de l'a.folinique au J1 du LV5FU2 toutes les 2 semaines
- FOLFOX 6 = oxaliplatine + LV5FU2 simplifié : Oxaliplatine 100 mg/m² en 2 h en Y de l'a.folinique au J1 du LV5FU2 simplifié toutes les 2 semaines
- FOLFOX 7 = oxaliplatine + LV5FU2 simplifié : Oxaliplatine 130 mg/m² en 2 h en Y de l'a.folinique au J1 du LV5FU2 simplifié toutes les 2 semaines

- Chrono FFL 5-16 : 5FU : 700 mg/m² /j et AF : 300 mg/m² /j de 22 : 00 h à 10 : 00 h avec un pic de débit à 04 : 00 h pendant 5 jours
- Oxaliplatine 25 mg/m² /j de 10 : 00 à 22 : 00 avec un pic de débit à 16 : 00 h pendant 5 jours toutes les 3 semaines
- Chrono FFL : 5FU : 850 mg/m² /j et AF : 300 mg/m² /j de 22 : 00h à 10 : 00 h avec un pic de débit à 04 : 00 h pendant 4 jours
- Oxaliplatine 25 mg/m² /j de 10 : 00 à 22 : 00 avec un pic de débit à 16 : 00 h pendant 4 jours toutes les 2 semaines
- Irinotécan (campto®) monothérapie : 350 mg/m² en perfusion de 90 min toutes les 3 semaines
- Irinotécan + LV5FU2 : Irinotécan 180 mg/m² en perfusion de 90 min. au J1 du LV5FU2 toutes les 2 semaines
- FOLFIRI (irinotécan + LV5FU2 simplifié) : irinotécan 180 mg/m² en perfusion de 90 min. au J1 du LV5FU2 simplifié en Y d'AF 400 mg/m² (ou l-folinique 200 mg/m²) en 2 h puis 5 FU 400 mg/m² en 10 min puis 5 FU 2 400 mg/m² en perfusion continue de 44 h tous les 14 jours

2. Traitement chirurgical

2.1. Opérabilité-Résécabilité:

Dans notre série, le taux d'opérabilité du cancer du rectum été de 100%, celui de la résécabilité été de 76,54 %. Ces résultats trouvés rejoignent les données des autres études.

Tableau XX : Taux d'opérabilité et de résécabilité comparé aux autres séries

Séries	Taux d'opérabilité	Taux de résécabilité
Moreaux [800]	100%	93%
Pocard [810]	100%	76%
AKAMMAR [29]	96,6%	89,5%
Notre série	100%	76,54 %.

a. Critères d'opérabilité [19] :

- L'âge : l'âge physiologique est à considérer, plus que l'âge chronologique.

Une évaluation gériatrique peut s'imposer en fonction de l'âge et des comorbidités. L'utilisation de la grille oncodage G8 permet de sélectionner les patients dont l'évaluation oncogériatrique spécialisée est indispensable. La prise en charge de patients de plus en plus âgés conduit à

adapter les stratégies thérapeutiques à cette population particulière. Au-delà de 85 ans, le traumatisme chirurgical doit être limité au maximum (Rutten, 2008).

- Le sexe et la morphologie du patient : l'abord chirurgical du rectum peut être difficile chez l'homme en raison de l'étroitesse du pelvis. Une surcharge pondérale peut également être source de difficultés opératoires.

- Les comorbidités : elles sont appréciées en collaboration avec l'anesthésiste et l'oncogériatre pour les patients âgés. En ce qui concerne le bilan préanesthésique il est recommandé d'utiliser la classification de l'American Society of Anaesthesiology (ASA) :

- patient en bonne santé
- atteinte modérée d'une grande fonction
- atteinte sévère d'une grande fonction
- atteinte sévère de plusieurs grandes fonctions
- patient moribond ayant une espérance de vie inférieure à 24 heures

- Les fonctionnalités : le bilan clinique évalue la fonction sphinctérienne anorectale notamment le degré de continence et la sexualité chez la femme et l'homme (les dysfonctions érectiles chez l'homme).

b. Critères de résécabilité [19] :

- En préopératoire : en cas de lésion accessible au doigt (tumeurs des tiers inférieur et moyen du rectum), le toucher rectal réalisé par un clinicien expert (éventuellement sous anesthésie), renseigne sur les possibilités de résection de la lésion. Il est à combiner au toucher vaginal chez la femme. L'examen de référence pour la résécabilité est l'IRM pelvienne qui montre avec précision l'envahissement du fascia recti, de l'espace intersphinctérien et/ou des organes péirectaux. Une tumeur est considérée comme non résécable cliniquement ou à risque de résection R1 (facteur pronostique péjoratif) si elle est fixée à un organe ou une structure de voisinage au toucher rectal et radiologiquement si la marge circonférentielle est < 1 mm en IRM. La non résécabilité de type R1 (résidu microscopique probable) ou R2 (résidu macroscopique probable) est temporaire ou définitive en fonction de la réponse au traitement néoadjuvant et du chirurgical. Il est essentiel que le chirurgien examine le patient avant le début du traitement néoadjuvant pour pouvoir évaluer la réponse tumorale, généralement 6 à 8 semaines après la fin

de la RT. Il peut ainsi juger au mieux de la résécabilité de la tumeur et des possibilités de conservation sphinctérienne, voire rectale.

- En peropératoire : l'exploration peut mettre en évidence une extension imprévue aux organes de voisinage interdisant la résection. Si le patient n'a pas eu de traitement préopératoire, il est conseillé d'interrompre l'acte chirurgical en vue d'un traitement néoadjuvant, éventuellement sous couvert d'une colostomie. Chez un patient ayant reçu un traitement préopératoire et en cas d'extension pelvienne résiduelle postérieure (sacrum), latérale (vasculaire, urétérale, nerveuse), antérieure (vessie, prostate chez l'homme, utérus, vagin chez la femme), une exérèse macroscopiquement incomplète (R2) ne doit pas être envisagée. Les conditions doivent alors être réunies pour qu'un geste d'exérèse élargie à visée curative (exérèse monobloc) puisse être réalisé. Ces conditions comprennent une information au patient, la préparation de l'équipe chirurgicale à ce type de geste (centre de recours), le repérage d'un site de stomie urinaire et digestive éventuelle.

2.2. La préparation au geste chirurgical :

a. Préparation mécanique

Un régime alimentaire pauvre en fibres (régime sans résidus) est conseillé dans les 8 jours précédant l'intervention chirurgicale. La plupart des chirurgiens utilisent une préparation mécanique par lavements bien qu'il n'ait jamais été démontré de manière formelle qu'elle diminuait de façon significative la mortalité et la morbidité postopératoires. Il existe deux types d'agents pour faire une préparation mécanique du côlon et du rectum :

- des agents d'induction volumique (mannitol, polyéthylène glycol) ;
- des agents sécrétoires ou stimulants (phosphate de sodium, séné).
- Plusieurs études contrôlées ont été faites pour essayer de déterminer quelle était la meilleure préparation mécanique. On peut retenir de ces études les principes suivants :

- un côlon mal préparé est pire qu'un côlon non préparé ;

le séné est mieux toléré que le polyéthylène glycol, notamment en cas de sténose rectale ;

- le séné et le phosphate de sodium sont plus faciles à administrer et moins coûteux que le polyéthylène glycol, ils peuvent être utilisés en externe, réduisant ainsi les coûts et la durée de l'hospitalisation préopératoire ;

- la polyvidone iodée administrée en lavements a une action antiseptique propre qui réduit les comptes bactériens dans la muqueuse colique et rectale [82].

On peut actuellement recommander, à la suite des travaux des Associations de recherche en chirurgie, une préparation mécanique par le séné (un ou deux sachets dilués dans un verre d'eau selon le poids du malade, la veille de l'intervention) et un antiseptique (polyvidone iodée, deux lavements de 1 ou 2 litre à 5 %, l'un la veille, l'autre au plus tard 2 heures avant l'intervention) [82].

La préparation mécanique était réalisée chez 63% de nos patients.

b. Préparation antibiotique

La chirurgie CCR est considérée comme une chirurgie propre contaminée (classe 2 d'Altemeier). La coeliochirurgie obéit aux mêmes principes que la chirurgie traditionnelle car pour une même intervention seule la voie d'abord est différente. Une conversion en laparotomie est toujours possible et les complications infectieuses sont alors identiques.

La nécessité d'une antibioprofylaxie est admise par tous, elle s'adresse à une cible bactérienne définie, reconnue comme la plus fréquemment en cause. Elle ne doit pas chercher à prendre en compte toutes les bactéries éventuellement rencontrées [83]. On peut retenir les règles de prescription suivantes, il faut :

- choisir les antibiotiques ou les combinaisons d'antibiotiques actifs contre les germes aérobies et anaérobies ;
- les administrer par voie parentérale plutôt que par voie orale ;
- les administrer avant l'acte chirurgical pour obtenir une concentration tissulaire élevée avant que ne se produise la contamination bactérienne ;
- les administrer en une seule fois en cas de chirurgie réglée, afin de réduire le plus possible le risque écologique de germes résistants entraîné par toute antibiothérapie.
- maintenir des taux tissulaires efficaces d'antibiotiques tout au long de l'intervention jusqu'à la fermeture. La couverture d'interventions de longue durée est assurée soit en utilisant un antibiotique à demi-vie longue, soit par des réinjections peropératoires [7].

On peut actuellement recommander : Céfoxitine 2 g IV lente Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1g) ou Aminopénicilline + inhibiteur de bêtalactamases 2 g IV lente Dose

unique (si durée > à 2h, réinjecter 1g) en cas d'allergie : imidazolé + gentamicine 1 g (perfusion) 5 mg/kg/j Dose unique [83].

2.3. Installation du patient

a. Installations pour laparotomie [7]

L'installation du patient dépend du type d'intervention chirurgicale envisagé. Il existe cinq installations différentes pour faire la chirurgie du cancer du rectum. Le versant anesthésique de l'installation (monitorage, cathéters, etc.), ne sera pas envisagé ici pas plus que les notions admises pour toute intervention de chirurgie digestive tel le port de bas à varices ou la protection des points d'appui. En revanche, les auteurs souhaitent insister sur la sécurité que donnent les nouveaux systèmes de fixation des membres inférieurs. Cette fixation ne se fait plus ni par de simples sangles dans lesquelles on place les pieds et les chevilles ni par des appuis-cuisses avec jambières creuses mais par de véritables bottes rigides remontant sur la jambe. Grâce à ce système, le membre inférieur est réellement maintenu et guidé, la hanche et le genou pouvant être placés exactement comme on le souhaite, évitant ainsi tout risque d'élongation alors qu'il n'y a plus de compression ni sur le mollet ni sur les zones classiquement à risque, nerf sciatiquesciatique poplité externe par exemple.

a.1. Installation pour un abord combiné abdominal et périnéal [7]

Cette installation permettant un double abord abdominal et périnéal. Elle permet de faire toutes les interventions pour cancer du rectum : résection du rectum par voie antérieure avec anastomose par voie abdominale ou transanale, résection du rectum avec anastomose colo anale ou amputation abdominopérinéale.

Pour les résections antérieures prévues par voie abdominale seule, elle permet de rattraper une situation difficile. Elle permet alors de faire une anastomose colorectale basse par voie transanale à l'aide d'une pince mécanique à suture circulaire, voire une anastomose coloanale. Il est indispensable de disposer de tables d'opération permettant de mobiliser les jambières en cours d'intervention sous les champs stériles afin de passer d'une des positions suivantes à l'autre :

- position gynécologique, les cuisses fléchies et en abduction ; cette position permet l'abord chirurgical du périnée (Figure 45A) ;

• position abdominale, les cuisses allongées ou semi-fléchies, simplement écartées sur les jambières ce qui permet d'avoir accès à l'abdomen et à l'anus pour faire une anastomose colorectale transanale à l'aide d'une pince mécanique à suture circulaire (Figure 45B).

Dans les deux cas, le patient est installé le bras droit le long du corps, le bras gauche sur un appui bras et le bassin surélevé par un billot. Un piquet est mis en haut à gauche ce qui permet si nécessaire de mettre une valve pour exposer l'hypocondre gauche et mobiliser l'angle colique gauche. L'opérateur doit veiller lui-même à la bonne installation du patient, en particulier vérifier que les zones d'appui sont bien protégées. Les régions abdominale et périnéale sont badigeonnées, des champs et des jambières stériles sont mis en place. L'opérateur est à gauche du patient, l'instrumentiste est à gauche de l'opérateur, le premier aide est à droite du patient en face de l'opérateur, le deuxième aide est entre les jambes du patient pour tenir une valve profonde (valve de Leriche ou valve du Saint Mark's Hospital) nécessaire à l'exposition de la partie basse du rectum (Figure 46). La table à instruments est le long de la jambe gauche du patient ou bien on peut utiliser une table pont placée au-dessus de la tête de l'opéré (Figure 45C).

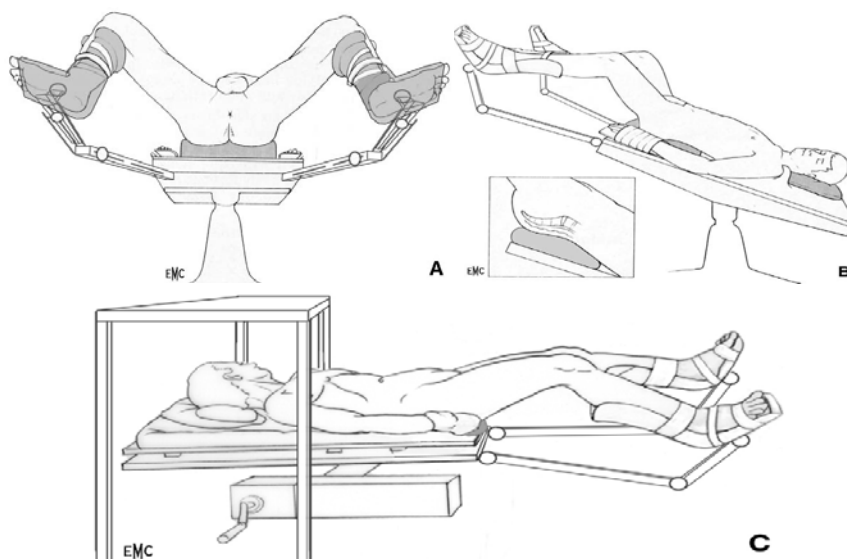


Figure 45 : Installation habituelle pour la chirurgie rectale permettant un abord combiné abdominal et périnéal. A. Abord périnéal cuisses fléchies. B. Abord abdominal membres inférieurs allongés. C. Installation avec une table-pont au-dessus de la tête. [7]

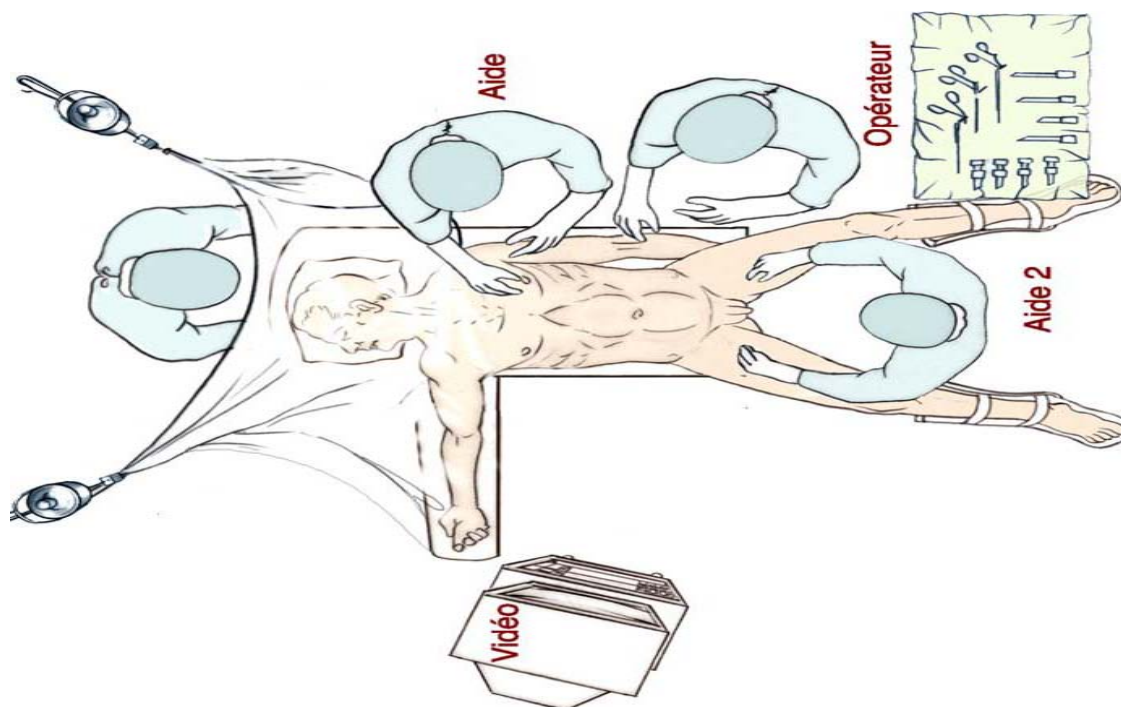


Figure 46 : Installation du patient, position du matériel et de l'équipe chirurgicale [84].

a.2. Installation pour un abord par voie abdominale seule [7]

Cette installation peut être utilisée pour les cancers du haut rectum et de la charnière pour lesquels on est certain de pouvoir faire une RAR avec une anastomose par voie abdominale seule, que l'anastomose soit faite manuellement ou à l'aide d'une pince mécanique à suture circulaire. Le patient est installé en décubitus dorsal. Un piquet en haut à gauche permet de mettre une valve pour exposer l'hypocondre gauche et mobiliser l'angle colique gauche. La table d'instruments est au-dessus des pieds du patient. L'opérateur est à gauche du patient. L'instrumentiste est à sa gauche. Un aide est à droite du patient face à l'opérateur.

a.3. Installation pour un abord par voie périnéale seule en position gynécologique [7]

Cette installation permet de faire :

- une exérèse par voie transanale de certains cancers superficiels de la face postérieure ou des faces latérales du bas rectum ;
- une amputation du rectum par voie périnéale seule.

Le malade est en décubitus dorsal, les cuisses fléchies et en abduction sur les jambières, le bassin surélevé par un billot. Un léger Trendelenburg favorise une meilleure

exposition du périnée. L'opérateur travaille assis, entouré de chaque côté d'un aide. Une petite tablette disposée devant l'opérateur permet d'installer les instruments (Figure 47A).

a.4. Installation pour un abord par voie périnéale seule en position ventrale : [7]

Cette installation permet de faire :

- Une exérèse par voie transanale de certains cancers superficiels de la face antérieure du bas rectum ;
- Une exérèse de certains cancers du rectum par un abord de la face postérieure du rectum par voie transsacrée de Kraske ou transsphinctérienne de Mason.

Le patient est installé en décubitus ventral, le bassin reposant sur une bouée. Les deux bras sont installés sur les appuis-bras. Les membres inférieurs sont installés sur les appuis-cuisses en position de V inversé (Figure 47 B, C).

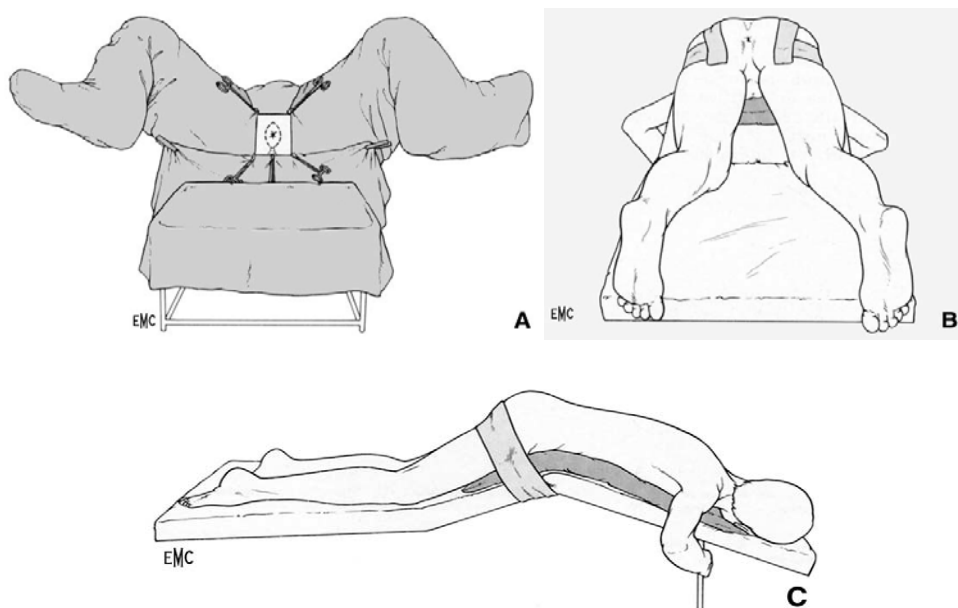


Figure 47 : Installation pour le temps périnéal. A. En position gynécologique, décubitus dorsal. B. En décubitus ventral, fesses écartées, vue opératoire. C. En décubitus ventral, vue latérale [7].

a.5. Installation pour un abord combiné abdominal et périnéal par voie latérale

Cette installation permet d'aborder le rectum par voie abdominale et transsacrée (Localio) [85] ou transsphinctérienne (Lazorthes) [86].

Dans la technique de Localio, le patient est installé en décubitus latéral droit ; l'incision abdominale est faite dans le flanc gauche et l'incision périnéale est transversale à la pointe du

coccyx (Figure 48 A, B). Dans la technique de Lazorthes, le patient est installé en décubitus latéral droit, la jambe gauche surélevée. L'incision abdominale est faite dans le flanc gauche et l'incision périnéale est longitudinale (Figure 49 A, B) [7].

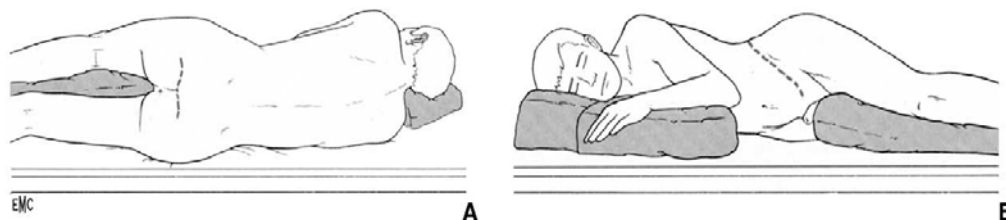


Figure 48 : Installation en décubitus latéral droit (technique de Localio). A. Vue opératoire pour le temps postérieur (trans-sacré, sous-coccygien ou trans-sphinctérien). B. Vue opératoire pour le temps abdominal [7].

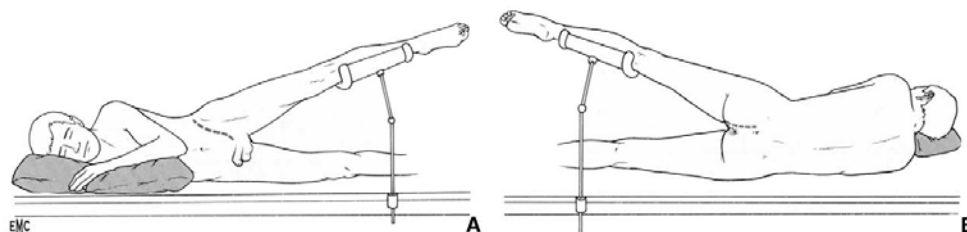


Figure 49 : Installation en décubitus latéral droit (technique de Lazorthes). A. Vue opératoire pour le temps abdominal. B. Vue opératoire pour le temps postérieur, incision longitudinale [7].

b. Installations pour cœlioscopie [7]

L'installation pour un geste de cœlioscopie doit toujours inclure la possibilité d'une conversion à tous les stades de l'intervention. La conversion peut être décidée dès le début de l'intervention pour impossibilité de réaliser le pneumopéritoine, en cours d'intervention devant la découverte d'une métastase hépatique que l'on ne sait pas traiter par laparoscopie, en fin d'intervention pour refaire manuellement une anastomose mécanique non étanche, ou enfin en urgence en cas de plaie vasculaire non contrôlable par exemple. La table des instruments de laparotomie doit être installée, au moins a minima, pour une hémostase rapide par laparotomie. Les champs doivent être placés pour permettre un médian xipho pubien. Le malade doit être solidement solidarisé sur la table car les mouvements de Trendelenburg et de latéralité peuvent être assez marqués. (Figure 50). La table d'opération idéale pour la cœlioscopie doit :

- pouvoir descendre très bas notamment pour les malades obèses ;
- être mobilisable dans tous les plans de façon simple et particulièrement en Trendelenburg pour la chirurgie colorectale.



Figure 50 : Installation pour coelioscopie : solidarisation du patient sur la table par des sangles sans épaulières [7].

b.1. Installation coelioscopique pour proctectomie avec anastomose mécanique

C'est l'installation la plus fréquente pour la chirurgie rectale par coelioscopie. L'opéré est installé en décubitus dorsal, les deux bras le long du corps, les jambes écartées sur des jambières qui peuvent être mobilisées et fléchies en cours d'opération. Les cuisses sont dans le plan du corps et ne doivent pas être fléchies sur le bassin pour que l'opérateur puisse utiliser au mieux le ou les trocarts inférieurs (Figure 51).

La longueur des instruments de cœlioscopie et le point fixe que constitue le trocart imposent de façon incontournable, avoir des jambières mobilisables en cours d'intervention sous les champs stériles pour pouvoir fléchir les jambes lors de l'abord périnéal et les étendre lors du temps abdominal coelioscopique [7].



Figure 51 : Installation pour coelioscopie : le plan des cuisses est plus bas que le plan de l'abdomen. [7]

b.2 Installation coelioscopique pour AAP ou anastomose coloanale manuelle

Les différences avec la position précédente concernent:

- la position du malade qui doit être plus basse sur la table avec si besoin un coussin placé sous les fesses pour avoir un meilleur accès périnéal
- les jambières qui doivent permettre une flexion très marquée [7].

2.4. Voies d'abord :

a. Laparotomie :

La voie d'abord abdominale est une incision médiane sus- et sous-ombilicale contournant l'ombilic par la droite, ce qui permet en cas de confection d'une colostomie iliaque gauche, temporaire ou définitive, d'avoir les deux incisions cutanées suffisamment éloignées l'une de l'autre et facilite ainsi l'appareillage de la colostomie. Vers le bas, l'incision doit descendre jusqu'au pubis et ouvrir le péritoine jusqu'à la vessie. On peut aussi faire une incision verticale paramédiane droite, rejoignant la ligne médiane sur la ligne blanche. Une fois la voie d'abord réalisée, on met en place une jupe de protection de la paroi abdominale, puis un écarteur autostatique écarte les deux berges de la paroi abdominale. et le patient est mis en position de Trendelenburg. Cette position facilite le refoulement des anses intestinales vers le haut [87].

Dans la série AKAMMAR [29] la laparotomie représente 64,5% des cas et chez nos patients 79% des cas, ce résultat rejoint les données de littérature (75%) [88].

b. La cœlioscopie :

La cœlioscopie a été utilisée Chez 19,7% des cas de notre série ce qui concorde avec les résultats rapporté en littérature (22%) [88].

Il s'agit essentiellement d'une modification de la voie d'abord. Elle permet de réaliser le même geste chirurgical à travers des trocars de 5 à 12mm avec les mêmes principes qu'en chirurgie ouverte, notamment la TME. L'AAP est une très bonne indication d'approche coelioscopique car la seule incision est celle de la stomie, l'extériorisation de la pièce pouvant se faire par le périné. Pour l'extraction de la pièce, toutes les incisions ont été proposées : Pfannenstiel, fosse iliaque droite ou fosse iliaque gauche. En l'absence de cicatrice préexistante, on peut réaliser une courte médiane sus-pubienne qui permet, si une conversion s'impose, de réaliser une médiane sus-pubienne et donc de se retrouver en situation habituelle.

Le bénéfice premier de cette technique s'exprime sur la qualité de vie post-opératoire. La reprise du transit est précoce par rapport à la chirurgie ouverte : le gain serait de 27% pour les gaz et 33% pour les selles avec une plus faible douleur post opératoire et une durée d'hospitalisation diminuée. Les résultats carcinologiques montrent qu'il existe le problème de greffe tumorale sur le trajet des trocars à cause des manipulations incorrectes de la tumeur [87].

b.1. Réalisation du pneumopéritoine

Le pneumopéritoine peut être réalisé selon trois Modalités, aucune n'ayant fait la preuve de sa supériorité dans la littérature :

- par introduction directe d'un trocart dans le péritoine,
- par mise en place d'une aiguille spéciale dite de Palmer ou de Vérès ; nous utilisons cette technique en plaçant l'aiguille dans l'ombilic ou dans un hypocondre s'il y a une cicatrice médiane ;
- enfin, après une incision pariétale, par ouverture chirurgicale du péritoine exposé par de petits écarteurs, c'est l'open coelioscopy de la littérature.

L'insufflation commence toujours avec un débit faible, de l'ordre de 1 litre par minute, jusqu'à un remplissage de 1 litre. En l'absence de retentissement hémodynamique, on peut augmenter le flux à 3 litres par minute jusqu'à obtention d'une pression de 12 mm Hg, qui est la pression de travail. Les insufflateurs modernes régulent la pression maximale, ce qui permet d'augmenter les débits pour avoir un espace de travail aussi stable que possible.

b.2. Position des trocars

Le premier trocart, de 10 mm, pour l'optique, est introduit en position paraombilicale droite. Les autres trocars, de 5 mm, sont placés comme le montre la (Figure 52) de façon variable selon les opérateurs : deux à droite, un à gauche et un sus-pubien pour des équipes, ou deux à droite et deux à gauche pratiquement en carré pour d'autres. On peut utiliser une optique de 0 ° (plus grand champ visuel car plus grand angle d'ouverture) ou de 30 ° (parfois plus facile). Si, à un moment quelconque lors de l'intervention, on pense être dans le plan de la tumeur ou dans un plan d'extension tumorale, il est préférable de convertir immédiatement [87].

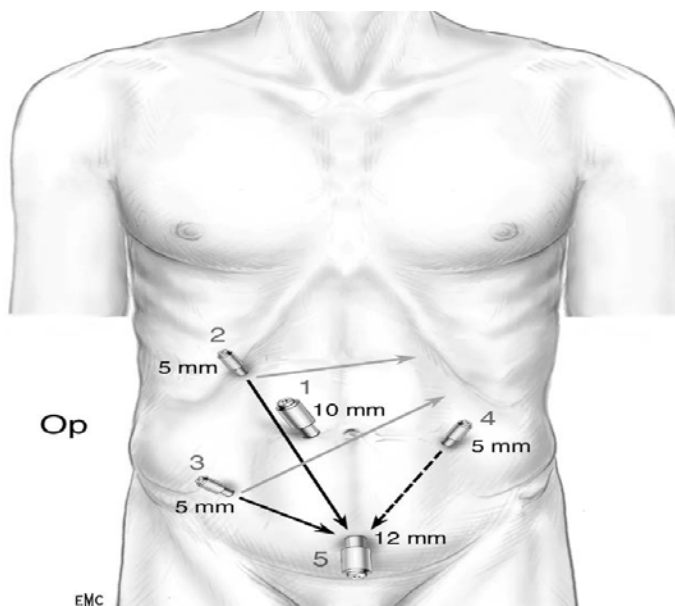


Figure 52 : Position des trocars pour une résection du rectum par coelioscopie. Op: opérateur [87].

b.3. Coelioscopie convertie :

Dans la littérature le taux de conversion varie de 5 à 20%. Pour cancer rectal, les facteurs de conversion largement rapportés sont saignement important, une cavité pelvienne étroite, fuite anastomotique, perforation rectale, lésion urétérales, obésité et une tumeur localement avancé entre autres. Bien plus, Thorpe Jane et al. ont identifié l'obésité comme facteur significatif de conversion pour chirurgie Coelioscopique dans le cancer rectal [89, 90, 91, 92].

Le taux de conversion dans notre série est de 31,2 %. Ce résultat est proche de ce qui est décrit en littérature.

c. Voies d'abord local [93, 94, 95] :

c.1. Voie transanale :

La technique de base est la technique de Parks, qui consiste à pratiquer la résection tumorale à travers une dilatation anale par des écarteurs adaptés. Dans notre série, l'exérèse locale a été effectuée chez un cas (1,23%).

c.2. Rectotomie

- Voie trans sacré de KRASKE :

Le malade est placé en décubitus ventral. Après une incision paramédiane, une section transversale du sacrum est effectuée pour exposer du rectum, une rectotomie postérieure longitudinale fait le jour sur les tumeurs antérieures du rectum qui seront ainsi réséquées.

- Voie trans sphinctérienne de York Masson :

Par rapport à la technique de Kraske, la section se limite à la pointe du coccyx. Les plans musculaires puborectal, sphincter interne et externe sont sectionnés et écartés, la suite de la technique est identique à celle de Kraske.

2.5. Exploration

Il faut explorer le foie à la recherche de métastases hépatiques (Une échographie hépatique peropératoire et une biopsie d'un nodule hépatique peuvent être nécessaires), le péritoine à la recherche de métastases péritonéales, en particulier le péritoine du cul-de-sac de Douglas et des coupes diaphragmatiques, le siège de la tumeur par rapport au cul-de-sac de Douglas, son volume, sa mobilité, et enfin, on palpe l'axe mésentérique inférieur à la recherche d'ADPs suspects. Toute anomalie suspecte, aussi évidente soit-elle, doit être confirmée par un examen anatomopathologique, si possible lu extemporanément.

Dans le cas d'abord coelioscopique, il ne faut jamais faire de palpation instrumentale de la paroi digestive pour éviter la diffusion de cellules tumorales dans la cavité péritonéale. L'évaluation des limites inférieure et supérieure de la tumeur, de sa fixité éventuelle et de son siège exact sur le rectum doit donc avoir été faite en préopératoire par imagerie [87].

2.6. Geste réalisé en urgence :

L'occlusion colique aiguë est la cause principale d'une intervention en urgence qui consiste à réaliser une colostomie de décharge, qui sera suivie d'une chirurgie d'exérèse programmée ultérieure (65 % des cas). Les prothèses coliques peuvent devenir une alternative prometteuse à la colostomie pour les lésions hautes situées. En effet, l'occlusion colique aiguë d'origine maligne est la principale indication de ces prothèses. Chez des malades à un stade plus avancé de la maladie, la prothèse peut constituer le traitement définitif palliatif (35 % des cas) [96,97].

Une colostomie de décharge a été réalisée chez 14 de nos patients (17,28%) suivie de chirurgie d'exérèse chez 8 cas soit 57,14%.

2.7. Traitement chirurgical curatif

Le traitement chirurgical curatif a été réalisé chez 62 malades avec un pourcentage de 76,54 %.

a. Critères du choix entre sacrifice et conservation du sphincter anal :

La décision de faire une AAP ou une intervention conservant le sphincter anal se pose essentiellement pour les cancers les plus bas situés, proches de la jonction anorectale. Elle doit être prise avant de débiter un éventuel traitement néoadjuvant, en particulier une RTH préopératoire. Autrement dit, l'éventuel effet de réduction tumorale induit par la RTH préopératoire ne doit pas modifier la décision du type d'intervention qui a été programmé avant tout traitement [98].

Ce choix dépend du siège de la tumeur sur le rectum, de l'extension locorégionale, de l'état fonctionnel du sphincter anal, de la morphologie du patient et de l'expérience du chirurgien. Il est impératif de décider si on va réaliser une amputation ou non en début d'intervention et en tout cas avant toute dissection du pelvis. En effet, techniquement les plans de dissections ne sont pas les mêmes [99].

a.1. Siège de la tumeur sur le rectum :

Dans les cancers du haut rectum, il est toujours possible de conserver le sphincter anal tout en respectant les règles d'exérèse carcinologique. Dans les cancers touchant le canal anal ou situés à moins de 1cm du sphincter, l'AAP est souvent la seule intervention à visée curative réalisable, en dehors de certains petits cancers qui peuvent être traités par des méthodes conservatrices : excision locale, RTH de contact ou proctectomie avec RIS et ACA.

Le problème le plus difficile est celui des cancers dont le pôle inférieur est situé entre 1 et 2 cm du bord supérieur du sphincter. Il existe cependant un consensus pour dire que l'immense majorité de ces tumeurs peut être traitée par une exérèse conservatrice à condition de respecter les règles d'exérèse carcinologique [99].

a.2. Extension locorégionale de la tumeur :

À hauteur égale sur le rectum, une tumeur de petite taille, n'infiltrant que partiellement la paroi rectale, peut parfois être traitée par exérèse conservatrice quand une lésion plus volumineuse serait traitée par amputation [99].

a.3. Etat fonctionnel du sphincter :

En pratique, une incontinence anale préopératoire à l'interrogatoire et l'état de la contraction volontaire du sphincter anal au toucher rectal sont les deux paramètres à prendre en compte avant de décider de faire une anastomose colo anale [99].

a.4. Morphologie du patient :

Les difficultés techniques rencontrées au cours de la chirurgie rectale varient considérablement en fonction de la morphologie du patient .La chirurgie rectale est plus difficile chez l'homme que chez la femme, car le bassin osseux de l'homme est plus profond et plus étroit .L'obésité est un facteur supplémentaire de difficulté [99].

b. Amputation abdomino-périnéale (sacrifice sphinctérien) :

L'AAP du rectum a été développée par Quenu en France à la fin du XIXe siècle et par Miles dans les pays anglo-saxons au début du XXe siècle. Elle nécessite deux voies d'abord, abdominale et périnéale. Le malade doit en avoir été informé dans tous les cas, de façon claire et adaptée, et l'avoir acceptée [87].

Tableau XXI : variations du taux d'AAP dans les séries de la littérature

Etude	Nombre de cas	Taux d'AAP
HEALD (1986) [3]	-	7%
E. RULLIER (France 2004) [100]	-	9%
MRAD T. (Tunisie 2006) [31]	165	41%
CORREA R. S. (Brésil 2016) [35]	124	23%
MESLI S. (Algérie 2016) [30]	58	22,41%
Notre série	81	18%

b.1. Temps abdominal [87]

b.1.1. Libération du côlon gauche et ligatures vasculaires :

L'ouverture de la gouttière pariéocolique gauche remonte sous l'angle colique gauche, le côlon libéré permettant toujours, sauf antécédents particuliers, de faire une colostomie iliaque gauche sans traction. Les ligatures vasculaires respectent le pédicule colique supérieur gauche et le mésocolon sigmoïde est divisé en direction du sommet de l'anse.

b.1.2. Libération du rectum pelvien :

Il est ici aussi important de descendre le plus bas possible, surtout en avant et latéralement chez l'homme

b.1.3. Épiplooplastie et péritonisation :

Lorsque la fermeture du périnée est décidée, le comblement de la cavité pelvienne par le grand épiploon pédiculé, ou épiplooplastie, doit être fait chaque fois qu'il est techniquement faisable. Les avantages de l'épiplooplastie sont un meilleur confort postopératoire, une diminution des complications septiques périnéales et une diminution des désunions périnéales secondaires spontanées ou chirurgicales. (Figure 53).

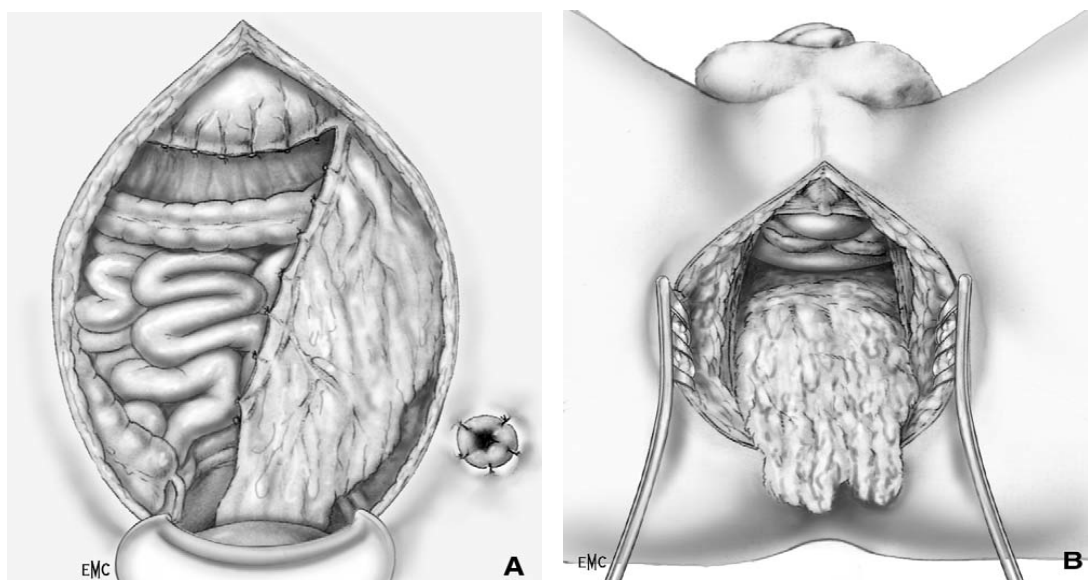


Figure 53 : AAP du rectum ; épiplooplastie. (A). Le grand épiploon est pédiculisé sur sa corne gauche en conservant sa vascularisation gastroépiploïque gauche, puis il est placé dans la gouttière pariétocolique gauche. (B). L'extrémité du grand épiploon pédiculisé est attirée dans le pelvis et vient combler l'espace pré sacré [87].

b.1.4. Confection de la colostomie iliaque gauche sous-péritonisée :

La confection d'une colostomie iliaque gauche à trajet sous-péritonéal a deux avantages : elle libère la gouttière pariétocolique gauche dans laquelle on peut faire descendre le grand épiploon pédiculé sur sa corne gauche ; elle diminuerait le risque d'éventration péristomiale et de prolapsus de la colostomie. L'incision cutanée est circulaire, enlevant une pastille de peau de

2 à 3 cm (Figure 54). L'incision de l'aponévrose est cruciforme, de 2 à 3 cm de long. La dissection sous-péritonéale peut être menée de front par la boutonnière cutanée et par voie abdominale. On saisit, à l'aide d'une pince en coeur passée par l'incision cutanée et dans le trajet pariétal, l'extrémité colique d'amont au niveau de la ligne d'agrafes. L'extrémité colique est amenée à la peau qu'elle doit dépasser de 2 à 3 cm La fixation à la peau de la colostomie est faite en fin d'intervention, après la fermeture de la paroi abdominale, afin d'éviter une contamination septique (Figure 55).

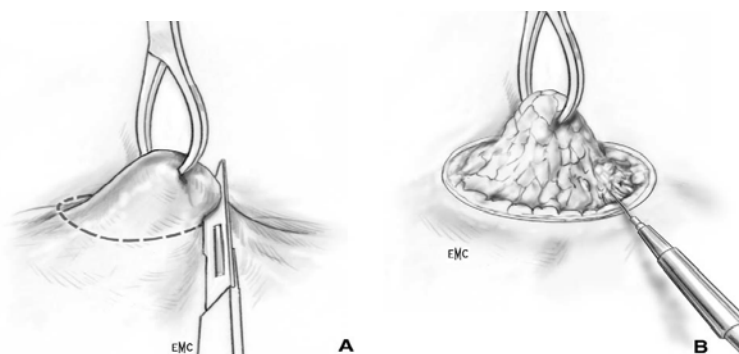


Figure 54 : AAP du rectum ; confection de la colostomie iliaque gauche.(A) Incision cutanée circulaire et division de la graisse sous-cutanée (B) [87].

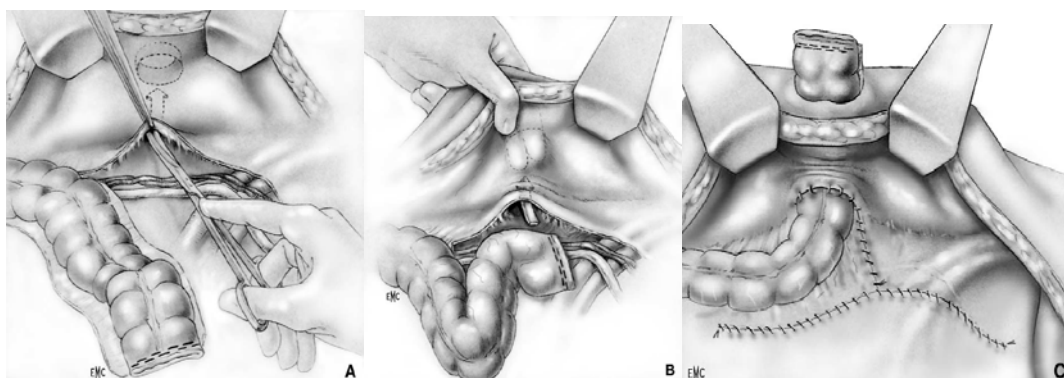


Figure 55 : AAP du rectum. (A). Dissection sous péritonéale menée de front par l'incision cutanée et par voie abdominale. (B). Extériorisation du côlon. (C). L'extrémité colique dépasse la peau de 2 à 3 cm [87].

b.2. Temps périnéal

Le temps périnéal de l'AAP peut être fait par un deuxième chirurgien, Ce qui présente plusieurs avantages : elle raccourcit la durée opératoire ; elle permet de vérifier que les plans de dissection sont les mêmes ; de vérifier l'hémostase du périnée de manière simultanée.

b.2.1 Fermeture de l'anus et incision cutanée périnéale :

L'anus est fermé au fils qui sont laissés sur une pince repère et serviront de traction au cours de la dissection. (Figure 56A). On incise en avant au bistouri électrique le tissu cellulaire lâche et le raphé anobulbaire ou anovulvaire. En arrière, on incise le tissu cellulaire sous-cutané jusqu'à la pointe du coccyx. Latéralement, on divise la graisse des fosses ischiorectales (Figure 56B) [87].

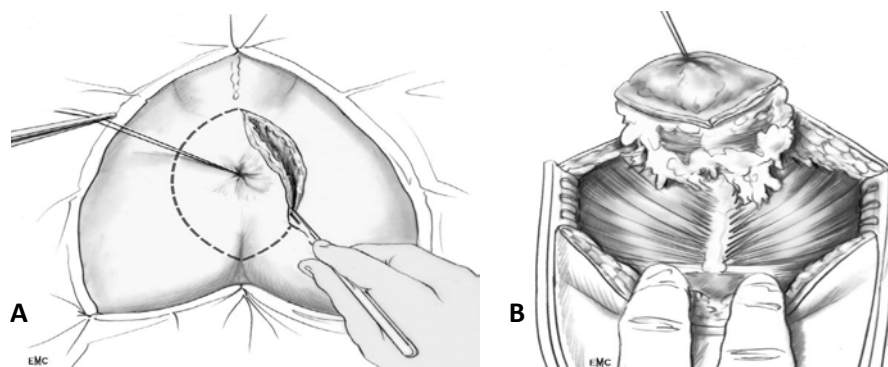


Figure 56 : Temps périnéal de l'AAP du rectum. (A) Fermeture de l'anus et incision périnéale circulaire à environ 2 cm de l'anus. (B). Division de la graisse des fosses ischiorectales jusqu'à la face profonde des muscles releveurs [87].

b.2.2 Dissection du rectum périnéal :

La dissection est faite d'arrière en avant. (Figure 57A). L'ouverture périnéale est suffisamment large pour que l'opérateur puisse récupérer la pièce opératoire. (Figure 57B). Le temps de libération antérieure est délicat, car une dissection trop près du rectum risque d'entraîner une brèche rectale et une souillure périnéale, une dissection trop large une plaie urétrale. La dissection est poursuivie à la face postérieure de la prostate jusqu'à rejoindre le plan de décollement prérectal du temps abdominal (Figure 57C). Chez la femme, le raphé anovulvaire est sectionné sur la ligne médiane au contact de la paroi postérieure du vagin [87].

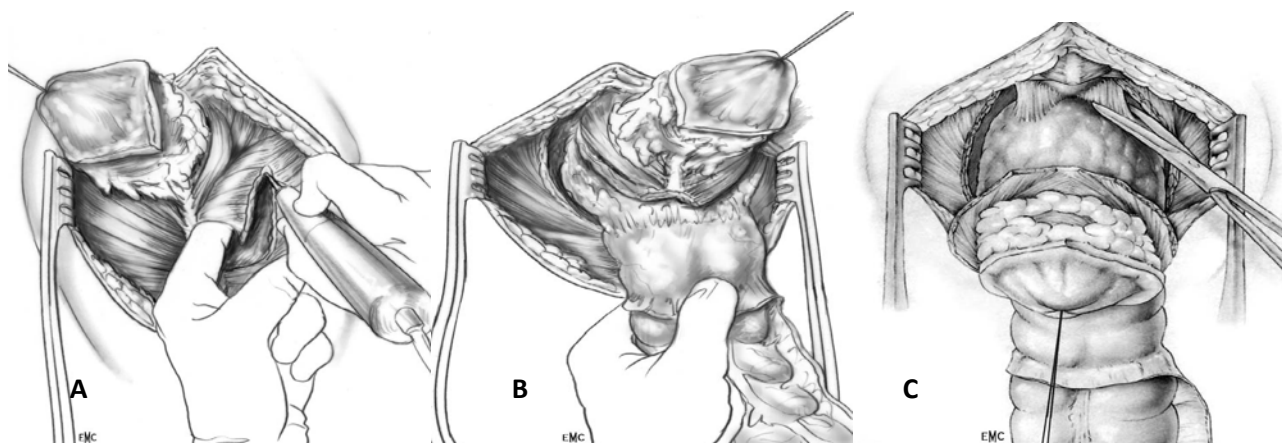


Figure 57: Temps périnéal de l'AAP. (A). Section du raphé anococcygien au niveau de la pointe du coccyx, libération des fibres postérieures des muscles releveurs. les fibres du muscle releveur gauche sont sectionnées. (B). Extériorisation de la pièce opératoire par retournement de l'extrémité colique. (C). Fin de la dissection antérieure chez l'homme [87].

Une AAP peut être réalisée dans trois plans de dissection:

- le plan inter sphinctérien qui est proche du sphincter interne et approprié seulement pour les tumeurs qui sont confinées à la musculuse la propriété du rectum;
- le plan extra-lévatorien suit continuellement l'aponévrose externe du sphincter externe le long de l'aponévrose externe des muscles releveurs de l'anus et transectes ces muscles aussi latéralement que possible avant d'entrer dans l'abdomen; et
- le plan ischio-rectal qui enlève également la graisse ischiorectale et qui suit la fascia externe du bassin, en enlevant la graisse ischiorectal en bloc avec les muscles releveurs ani [53].

b.2.3. Traitement de la plaie périnéale : [87]

Le choix de la fermeture primitive ou non du périnée dépend de deux critères, l'hémostase et la contamination septique peropératoire :

- Hémostase non satisfaisante et/ou contamination septique peropératoire de la plaie périnéale : L'attitude classiquement recommandée était de ne pas fermer le périnée et de mettre en place un drainage capillaire avec un sac de Mikulicz dans lequel étaient tassées plusieurs mèches (Figure 58A).
- Hémostase satisfaisante et absence de contamination septique peropératoire de la plaie périnéale : La fermeture primitive du périnée sur un drainage est la méthode de choix. Le

drainage aspiratif, type drain de Redon, est plus efficace que le drainage passif. Les drains sont mis en aspiration au bocal et laissés au moins 7 jours (Figure 58B).

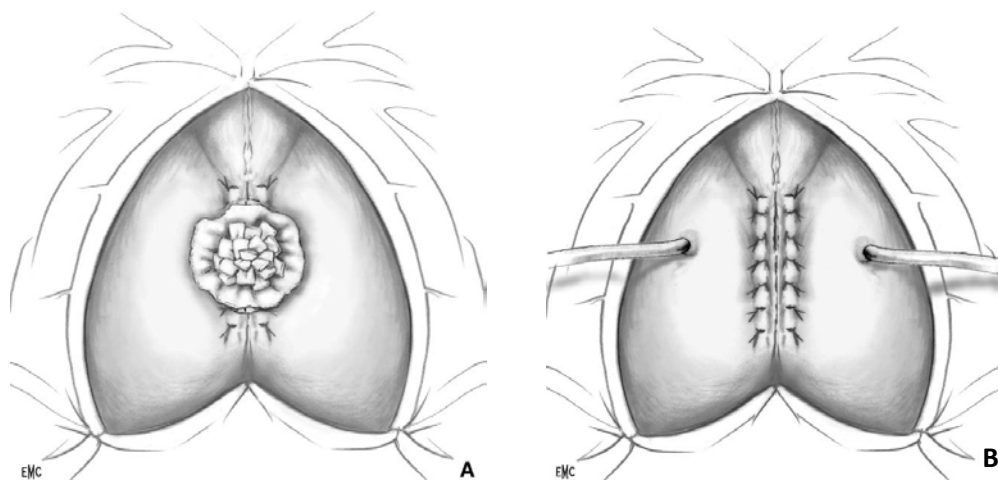


Figure 58 : Temps périnéal de l'AAP du rectum. (A) Fermeture partielle du périnée. (B). Fermeture du périnée [87].

b.3. Variante techniques :

b.3.3. Exérèses élargies :

Chez l'homme, l'AAP peut être élargie à la face postérieure de la prostate. Son extension à la vessie nécessite une pelvectomy totale avec double stomie digestive et urinaire. Chez la femme, l'AAP est élargie soit à une hystérectomie totale, soit une colpectomie postérieure en cas d'envahissement de ces organes. Elle ne doit pas être systématique car les organes génitaux jouent un rôle important dans la statique pelvienne, évitant ainsi les troubles post opératoire à type dysurie et dyspareunie. Chez la femme ménopausée, on peut pratiquer une ovariectomie bilatérale, pour prévenir d'éventuelles métastases ovariennes. [87]

b.3.3. Reconstruction anopérinéale : La colostomie pseudo continente périnéale de SCHMIDT

Cette technique a été décrite initialement par Schmidt. Elle a été utilisée chez 129 patients avec de bons résultats fonctionnels. Elle consiste à un manchonnage de la partie terminale de l'extrémité colique stomisée par un greffon séromusculaire prélevé à partir de la pièce d'exérèse (Figure 59). Ce manchonnage séromusculaire fonctionne comme un néo sphincter, grâce à ses propriétés de contraction et de relâchement. Ce type de colostomie nécessite une irrigation colique tous les jours ou tous les 2 jours. [101, 56]



Figure 59 : Manchon musculoux encerclant le côlon 3 cm au-dessus de l'extrémité colique qui sera descendu au niveau périnéal [56].

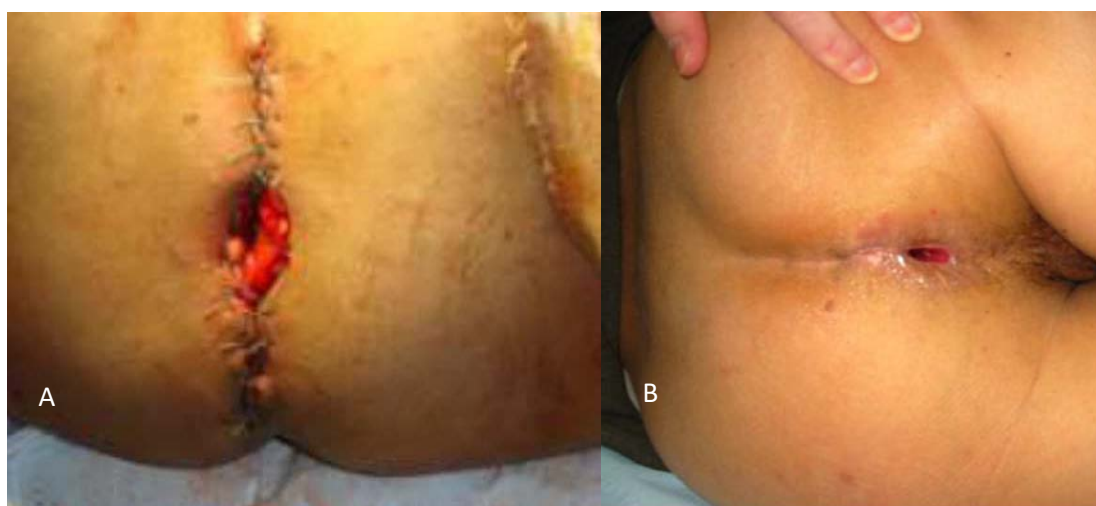


Figure 60 : Colostomie périnéale A : immédiatement après l'intervention. B : 6 mois après [101].

b.3.4. L'amputation périnéale (intervention de Lis Franc)

Elle est indiquée aux patients âgés ne supportant pas une laparotomie. Elle consiste à réséquer l'ampoule rectale par voie périnéale après ouverture de cul de sac de Douglas. La confection d'une colostomie iliaque gauche se fait par une courte incision iliaque. Dans notre série, cette technique n'a été faite chez aucun cas [87].

b.3.5. Opération de Hartmann

Elle consiste à réaliser une résection colorectale sans rétablir la continuité intestinale. L'extrémité colique d'amont est mise en colostomie terminale dans la fosse iliaque gauche, habituellement par un trajet direct, tandis que le moignon rectal distal, fermé et repéré par un fil non résorbable, est abandonné dans la cavité pelvienne. Cette technique est réservée à des tumeurs basses souvent sous péritonéales pour lesquelles une résection anastomose par voie abdominale est risquée compte tenu, soit des conditions locales chez un patient obèse avec un petit bassin étroit, soit du terrain, chez un patient fragile et, chez qui une intervention rapide est préférable [36]. Elle laisse la possibilité théorique de rétablir ultérieurement la continuité intestinale, mais cela concerne en définitive moins de 10 % des patients [87].

c. Techniques chirurgicales conservatrices :

Dans l'étude de RULLIER [100], le taux de conservation sphinctérienne a augmenté de 43% à 91% chez 1000 patients opérés pour cancer rectal entre 1979 et 2004 (figure 61). Dans notre série le taux de conservation était de 82%.

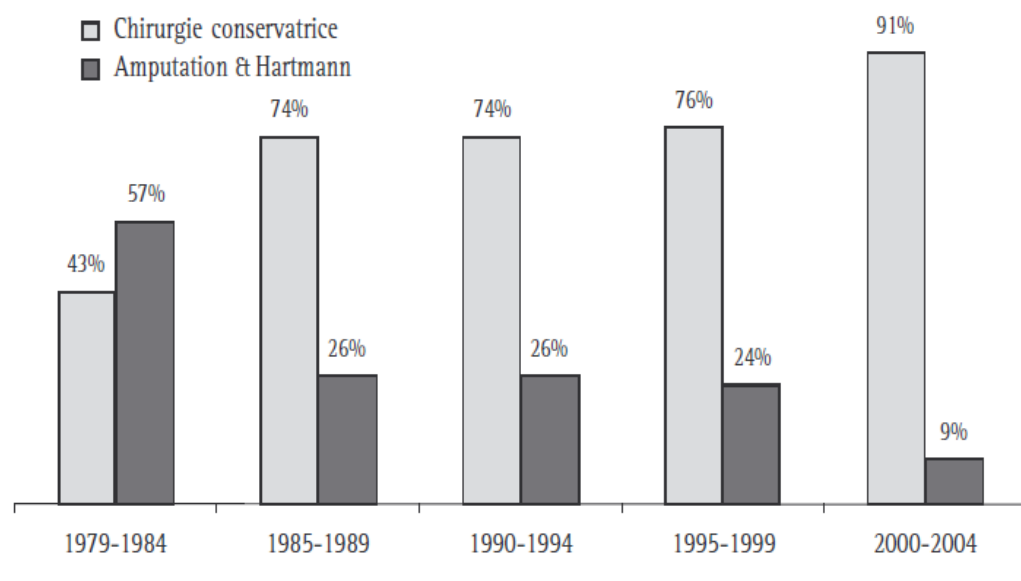


Figure 61 : Évolution des procédures chirurgicales à l'hôpital Saint-André (Bordeaux) dans l'étude de RULLIER [100].

Tableau XXII : variations du taux de conservation dans les différentes séries de littérature

Etude	Nombre de cas	Taux de conservation
HEALD 1986 [3]	-	89%
E. RULLIER (France 2004) [100]	-	91%
MRAD (Tunisie 2006) [31]	165	59%
CORREA (Brésil 2016) [35]	124	77%
MESLI (Algérie 2016) [30]	58	77,58%
HAKAM (Maroc 2017) [26]	1453	71,1%
Notre série	81	82%

c.I. Résection antérieure:

Les interventions conservatrices de la fonction sphinctérienne comportent une résection partielle ou totale du rectum et du mésorectum, et une anastomose entre le côlon et le rectum ou le canal anal, évitant ainsi au patient une colostomie définitive. L'anastomose est parfois protégée par une colostomie ou une iléostomie temporaire. Toutes ces résections peuvent techniquement se faire par coelioscopie exclusive ou par laparotomie coelioassistée.

Elle comporte les même temps opératoires que ceux du temps abdominal de l'AAP. Le rectum est sectionné selon le siège de la tumeur et la continuité digestive est rétablit par une anastomose colorectale haute ou basse ou avec anastomose coloanale [102].

Tableau XXIII : Taux de RAR comparé aux autres séries

Etude	Nombre de cas	Taux de RAR
MRAD T. (Tunisie 2006) [31]	165	53%
CORREA (Brésil 2016) [35]	124	70%
SEVA-PEREIRA (Brésil 2017) [26]	122	64,7%
Notre série	81	80,65%

c.2. Traitement chirurgical local

Il peut être proposé comme alternative à la proctectomie, et doit répondre à des critères d'inclusion strictes notamment la classification histo-pathologique basée sur les données de l'IRM et/ou l'EER. Il est réservé aux lésions mobiles au toucher rectal, situées dans le rectum sous péritonéal, ne dépassant pas 5 cm dans son plus grand axe, occupant moins des trois quart de la circonférence, bien différenciés et classés Tis ou T1 en écho-endoscopie conventionnelle ou T1sm1 en écho-endoscopie avec mini sonde. [103].

Les résultats carcinologiques de ce traitement semblent satisfaisants avec un taux de récurrence de moins de 5 % après exérèse complète de tumeur sans envahissement ganglionnaire. L'exérèse doit répondre à des impératifs techniques :

- la marge péri tumorale de sécurité doit être de 1 cm.
- Elle doit intéresser en profondeur toute l'épaisseur de la paroi du rectum, ceci est sans risque si la tumeur siège à la face postérieure ou latérale, alors que pour les tumeurs de la face antérieure le risque est la perforation de la cloison recto vaginale chez la femme et lésion de l'urètre chez l'homme.

L'exérèse se fait par voie trans anale ou par rectotomie [93, 94, 95]. Ce traitement ne présente actuellement, que moins de 5 % des indications chirurgicales [103,69].

Dans notre série, l'exérèse locale a été effectuée chez un seul cas (1,23%), vu que nos malades sont diagnostiqués à un stade avancé. (Tableau XXXI)

Tableau XXIV : Taux du Traitement local comparé aux autres séries

Etude	Nombre de cas	Taux du Traitement local
CORREA (Brésil 2016) [35]	124	6.4%
SEVA-PEREIRA (Brésil 2017) [26]	122	7.4%
Notre série	81	1,23%

c.2.1. Exérèse par voie transanale

La technique de base est la technique de Parks, qui consiste à pratiquer la résection tumorale à travers une dilatation anale par des écarteurs adaptés (Figure 62). Les variantes de cette technique sont :

- la technique de parachute : qui consiste à abaisser la tumeur par des fils tracteurs.
- exérèse par une pince à auto suture : qui est une technique rapide et élégante mais ne permet pas la maîtrise des règles carcinologiques de façon parfaite
- excision trans anale endoscopique microchirurgicale (TEM) : Cette technique a l'avantage de pouvoir accéder aux tumeurs du haut rectum mais son inconvénient est de nécessiter un appareillage spécifique onéreux composés de rectoscope de 40 mm de diamètre, un endoscope pour le grossissement et des instruments longs et fins voisins à ceux utilisés en chirurgie ceolioscopique [93, 94, 95].

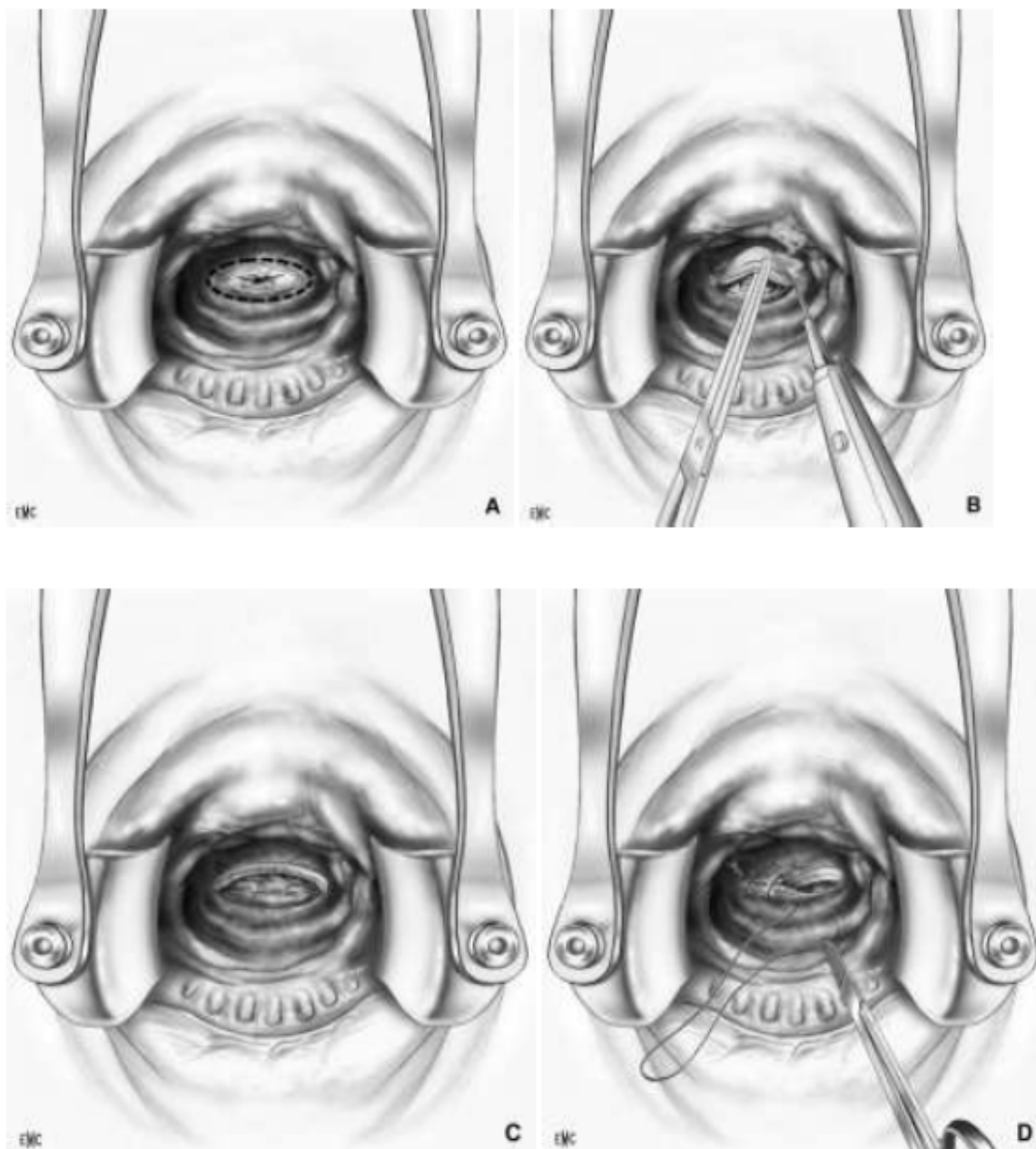


Figure 62 : Technique de base de l'exérèse locale par voie transanale. (A). Exposition avec l'écarteur de Parks et délimitation de la surface à réséquer. (B). Incision de la paroi sur toute son épaisseur au bistouri électrique. (C). Après ablation de pièce,(D). Suture refermant la brèche [94].

c.2.2. Exérèse locale par rectotomie

Si la rectotomie postérieure (Kraske et York Masson) donne un excellent jour sur la face antérieure et latérale du rectum, mais ils exposent à une lourde morbidité (fistule rectale, incontinence, bride sphinctérienne), ce qui fait qu'elles sont abandonnées [93, 94, 95].

d. Anastomose :

Le chirurgien a le choix entre:

- ACR directe, manuelle ou mécanique, haute ou basse mais alors préservant un moignon rectal de plus de 2 cm.
- ACR très basse, à l'agrafeuse mise par voie transanale, entre un réservoir colique et le sommet du canal anal ; le moignon rectal fait moins de 2 cm ; cette anastomose est parfois appelée colo-sus-anale.
- Les anastomoses coloanales (ACA).

d.1. L'anastomose colorectale haute [87] :

Dans notre étude l'anastomose colorectale a été réalisée dans 76% des cas.

L'anastomose colorectale haute est réservée aux cancers de la charnière colorectale et du haut rectum. Le patient est installé en position à double équipe, ce qui permet de rattraper une situation difficile lorsque le rétablissement de la continuité intestinale, initialement prévue par voie abdominale, s'avère techniquement impossible en réalisant une anastomose mécanique transsuturée. Pour la réalisation de l'anastomose, il n'y a pas de différence significative entre anastomose colorectale manuelle et anastomose colorectale mécanique faite par voie abdominale en termes de fistule et de sténose anastomotiques, de durée d'intervention et d'hospitalisation. Il est donc souhaitable, comme le recommande la Société française de chirurgie digestive pour des raisons de coût, de faire au cours de la RAR une anastomose colorectale à la main, chaque fois qu'elle est techniquement réalisable.⁷⁵ Par cœlioscopie, cette suture manuelle demande une très grande expertise et ne saurait être recommandée actuellement. Il n'y a pas d'indication à une stomie ni à un drainage de principe.

d.1.1. Technique par laparotomie

Il est préférable d'utiliser le côlon iliaque pour l'anastomose. Cependant, la section colique peut se faire sur l'anse sigmoïde, notamment chez un patient âgé, si l'on ne souhaite pas libérer l'angle gauche. L'aide tend le sigmoïde avec ses deux mains, ce qui présente le péritoine de la face antérieure du mésosigmoïde qui est incisé depuis la ligature de l'artère mésentérique inférieure jusqu'au niveau choisi sur l'anse. l'arcade bordante volumineuse, est liée et sectionnée. Le côlon ne sera sectionné qu'au moment de l'anastomose.

- *Anastomose manuelle*

Nous faisons une anastomose colorectale manuelle latéroterminale pour les raisons suivantes : il n'y a plus de problème d'incongruence entre le côlon et le rectum ; le côlon comble mieux la cavité pelvienne, l'anastomose peut se faire par hémisurjets ou à points séparés.

- Plan postérieur de l'anastomose :

Le côlon est descendu derrière le rectum et il est présenté à la paroi rectale grâce à deux fils tracteurs ou deux pinces d'Allis. Il est incisé latéralement sur son bord antimésentérique, sur une longueur identique à l'ouverture rectale. La muqueuse colique est ensuite ouverte. Les points du plan postérieur sont noués en dedans. Les fils sont donc passés de dedans en dehors sur le côlon et de dehors en dedans sur le rectum. Douze à 15 points sont habituellement nécessaires. Une fois passé, chaque fil est mis sur une pince et l'aiguille est coupée. Pour ranger les fils en bon ordre, on peut les fixer sur une barrette de Lortat-Jacob ou plus simplement les séparer à chaque fois par une compresse. Une fois le plan postérieur terminé, la muqueuse rectale est ouverte pour faire glisser la muqueuse colique jusqu'à la muqueuse rectale, l'aide et l'instrumentiste tendent les fils tandis que l'opérateur fait descendre le côlon à l'aide d'un tampon monté (Figure 63A). L'aide présente les fils au fur et à mesure, invagine la paroi colique si nécessaire, puis coupe les fils, sauf les points d'angle qui sont gardés sur pince. Le serrage des noeuds doit se faire sans excès, le but étant d'affronter simplement les deux tranches colique et rectale.

- Plan antérieur de l'anastomose :

Les points du plan antérieur sont noués en dehors. Ils sont donc passés de dehors en dedans sur le côlon et de dedans en dehors sur le rectum. Les fils sont rangés, noués et coupés dans les mêmes conditions que pour le plan postérieur (Figure 63B).

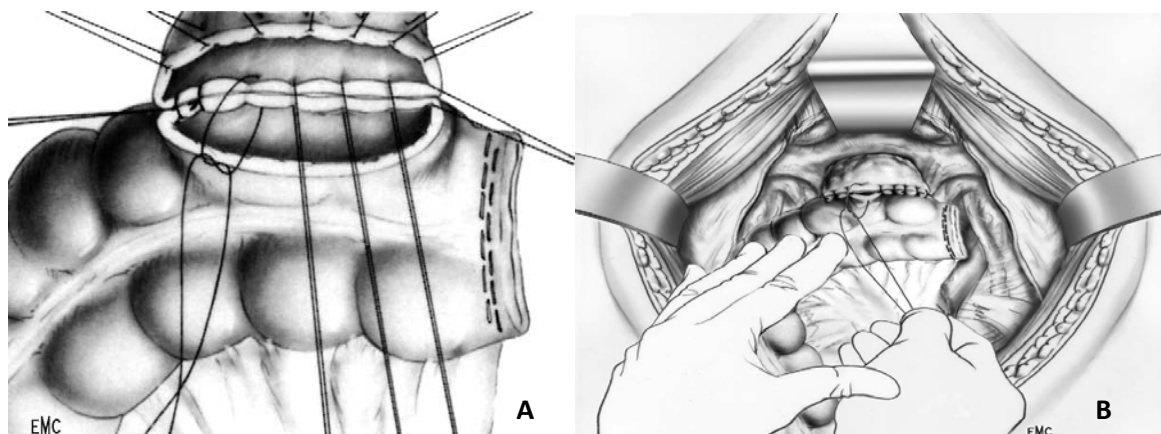


Figure 63 : ACR manuelle. (A). Confection du plan postérieur de l'anastomose. L'anastomose est faite à points séparés. Les fils sont passés et noués en dedans, depuis l'angle gauche vers l'angle droit de l'anastomose. (B). Confection du plan antérieur de l'anastomose. Les fils sont passés et noués en dehors [87].

- *Anastomose colorectale mécanique*

L'anastomose colorectale peut être faite par voie abdominale, à l'aide d'une pince mécanique à suture circulaire (Figure 64). Une bourse est réalisée sur le rectum à l'aide d'une pince à bourse ou manuellement par un surjet de fil à résorption lente 3/0. L'enclume de la pince mécanique à suture circulaire, est introduite dans le rectum, la bourse est serrée et le fil coupé. L'enclume de la pince est introduite par une colotomie sur la pièce en place, après avoir enfoui l'axe central pour qu'il ne soit pas traumatisant pour le côlon. L'ailette de la pince est dévissée pour que l'axe traverse latéralement la paroi colique à l'endroit choisi. La fermeture du côlon se fait en aval de l'anastomose et en amont de la colotomie par une pince mécanique à section linéaire, puis il est sectionné et la pièce est retirée.



Figure 64 : pince mécanique à suture circulaire [104].

d.1.2. Technique par coelioscopie

En coelioscopie, il n'est pas souhaitable de faire une anastomose latéroterminale mécanique puisque la pièce doit être manipulée le moins possible sous pneumopéritoine. Quant à la suture manuelle, plus aisée à faire latéroterminale que terminotermine, elle demande une très grande expertise et ne saurait être recommandée actuellement.

d.2. Anastomose colorectale basse directe [87]:

L'Anastomose colorectale basse mécanique transsuturaire (technique de Knight et Griffen) est la plus appropriée dans ce cas (Figure 65, Figure 66).

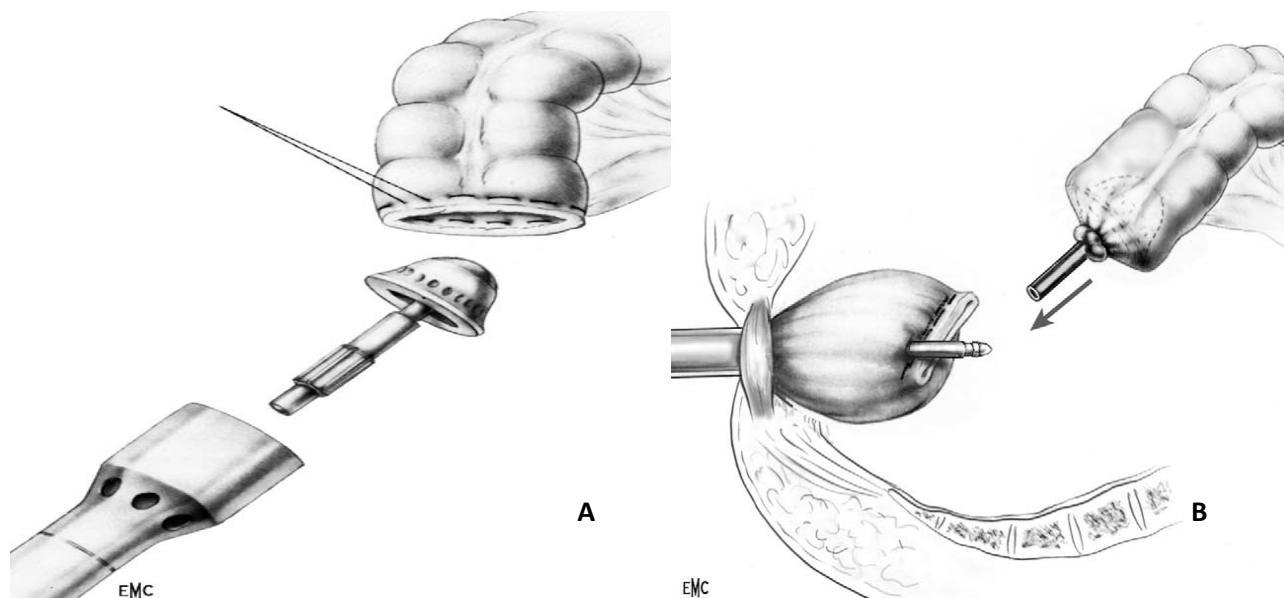


Figure 65 : ACR basse mécanique transsuturaire (technique de Knight et Griffen). (A). La tête de la pince mécanique à suture circulaire est introduite dans la lumière colique puis la bourse est nouée autour de la tige. Le fil de la bourse est coupé très court. (B). La pince mécanique est introduite par l'anus après avoir réintégré l'axe de la pince dans celle-ci. L'ailette de la pince est ensuite dévissée pour faire apparaître l'axe de la pince dont l'extrémité doit se situer légèrement en avant ou en arrière de la rangée d'agrafes rectales avant qu'il ne perfore le moignon rectal. L'ailette est dévissée jusqu'au bout de manière à faire apparaître la totalité de la tige. Les deux éléments de la pince, tête et enclume, sont alors solidarisés, ce qui se traduit par un cliquetis caractéristique [87].

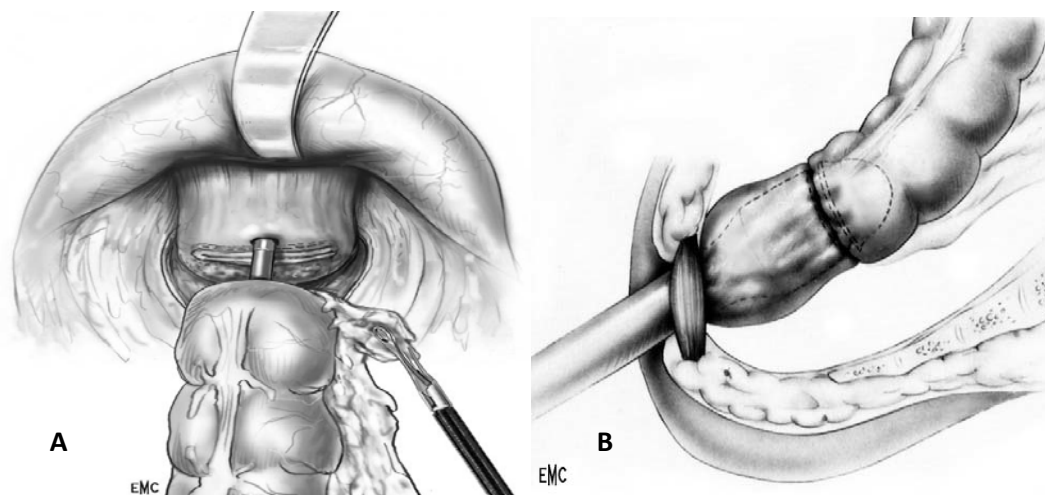


Figure 66 : ACR basse mécanique transsuturaires (technique de Knight et Griffen). (A) L'ailette est revisée pour approcher progressivement la tête de l'enclume. Pendant le visage, l'opérateur vérifie qu'il n'y a pas d'interposition, entre la tête et l'enclume, de viscères, de franges graisseuses et de paroi vaginale chez la femme. (B). Le serrage est poursuivi jusqu'à ce que le repère situé sur la poignée de la pince soit en bonne position. Le serrage terminé, la poignée de la pince peut être actionnée pour faire l'anastomose [87].

d.3. Anastomose colo anale:

Les ACA sont proposées dans deux situations très différentes : de principe pour les cancers du rectum dont le pôle inférieur est situé dans les deux centimètres au-dessus de la jonction anorectale lorsque l'on peut envisager de conserver le canal anal ou au moins le sphincter externe ; de nécessité, en rattrapage, pour les tumeurs plus haut situées lorsque l'on ne parvient pas à faire une anastomose sur le rectum distal dans de bonnes conditions. On peut faire appel à une ACA sur réservoir avec mucosectomie ou par retournement du canal anal, une résection transsphinctérienne sectionnant le sphincter ou intersphinctérienne emportant le sphincter interne, une anastomose colo-sus-anale mécanique, une anastomose coloanale différée (ACAD) ou enfin une anastomose iléoanale. Il est préférable de réaliser un drainage, un réservoir colique et une stomie de protection, sauf pour la technique ACAD où le réservoir est impossible, mais pas les plasties coliques, et la stomie inutile [87].

Dans notre série l'ACA manuelle était réalisée dans 8 cas (16%), par des points séparés et l'ACAD était réalisée chez deux cas (4%).

d.3.1. Anastomose coloanale manuelle avec mucosectomie du canal anal [87]

Cette technique a été décrite par Parks. Elle se fait par le périnée. L'anus est progressivement dilaté, puis le moignon rectal est lavé avec une solution antiseptique et cytostatique (polyvidone iodée). Un écarteur de Parks maintenu par des pinces à champ ou un aide permettent d'exposer le canal anal. La muqueuse et la sous-muqueuse rectales sont infiltrées à partir de la ligne pectinée par de la lidocaïne à 1 % non adrénalinée, ce qui favorise la dissection et l'hémostase. On incise de manière circulaire la muqueuse rectale quelques millimètres au-dessus de la ligne pectinée, puis la mucosectomie est faite de bas en haut, entre muqueuse et sous-muqueuse rectales, jusqu'à retrouver la rangée d'agrafes de la fermeture du moignon rectal (Figure 67). L'hémostase du manchon musculaire rectal est vérifiée, puis l'extrémité du réservoir colique est extériorisée. L'anastomose est faite à points séparés de fil à résorption lente, les fils étant noués en dedans (Figure 68). Quatre points cardinaux sont mis en place puis, quadrant par quadrant, deux à trois points sont passés et noués. Lors du serrage des points, la tension sur les écarteurs peut être relâchée pour éviter toute traction sur les points.



Figure 67: ACA manuelle. A. La muqueuse rectale est incisée. B. La mucosectomie (dissection entre muqueuse et sous muqueuse) [87].

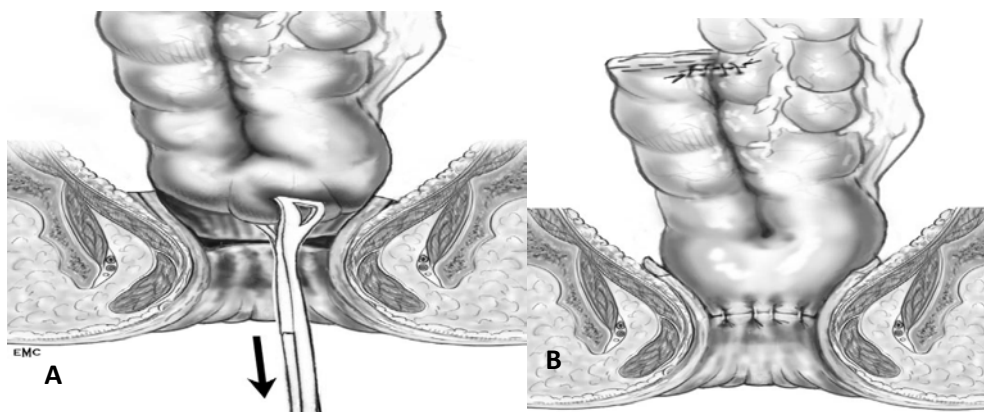


Figure 68 : ACA manuelle.(A). Abaissement du réservoir colique en J à travers le manchon musculaire rectal. (B). Une ouverture transversale de 2 à 3 cm est faite au sommet du réservoir, puis l'anastomose est faite à points séparés de fil à résorption lente [87].

d.3.2. Anastomose coloanale intersphinctérienne [87]

Cette technique, décrite par Schiessel et al., a été reprise et évaluée par Rullier et al. Si les résultats fonctionnels et oncologiques semblent satisfaisants, cette technique s'adresse à des chirurgiens hautement spécialisés pour des tumeurs de la jonction anorectale, en moyenne 3,6 cm de la marge anale, strictement intramurales non fixées, T1 mais aussi T2. L'approche est identique à celle d'une anastomose avec mucosectomie, mais la dissection abdominale est encore plus poussée, descendant entre les deux sphincters en zone macroscopiquement saine. La section, faite au moins 1 cm sous le clamp posé en aval de la tumeur, est faite par voie haute ou basse, transanale, et emporte le tiers ou les deux tiers du sphincter interne (Figure 69).

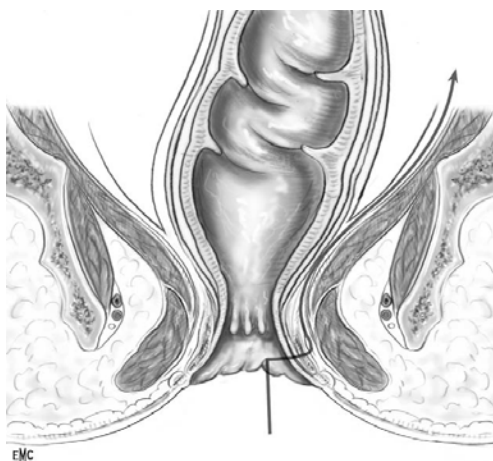


Figure 69 : Anastomose coloanale intersphinctérienne. Plan de la dissection du sphincter anal entre sphincter externe et sphincter interne [87].

d.3.3. ACA avec retournement du moignon rectal [87]

Cette technique a été décrite par Hautefeuille et al. Le moignon rectal fermé est éversé par l'anus. Il est ensuite sectionné quelques millimètres au-dessus de la ligne pectinée et le résultat anatomique doit être peu différent de la technique précédente. Au fur et à mesure de la section, des fils sont passés et mis en attente sur les berges du canal anal. Le réservoir colique est alors abaissé à travers l'anus et l'anastomose est confectionnée comme précédemment (Figure 70).

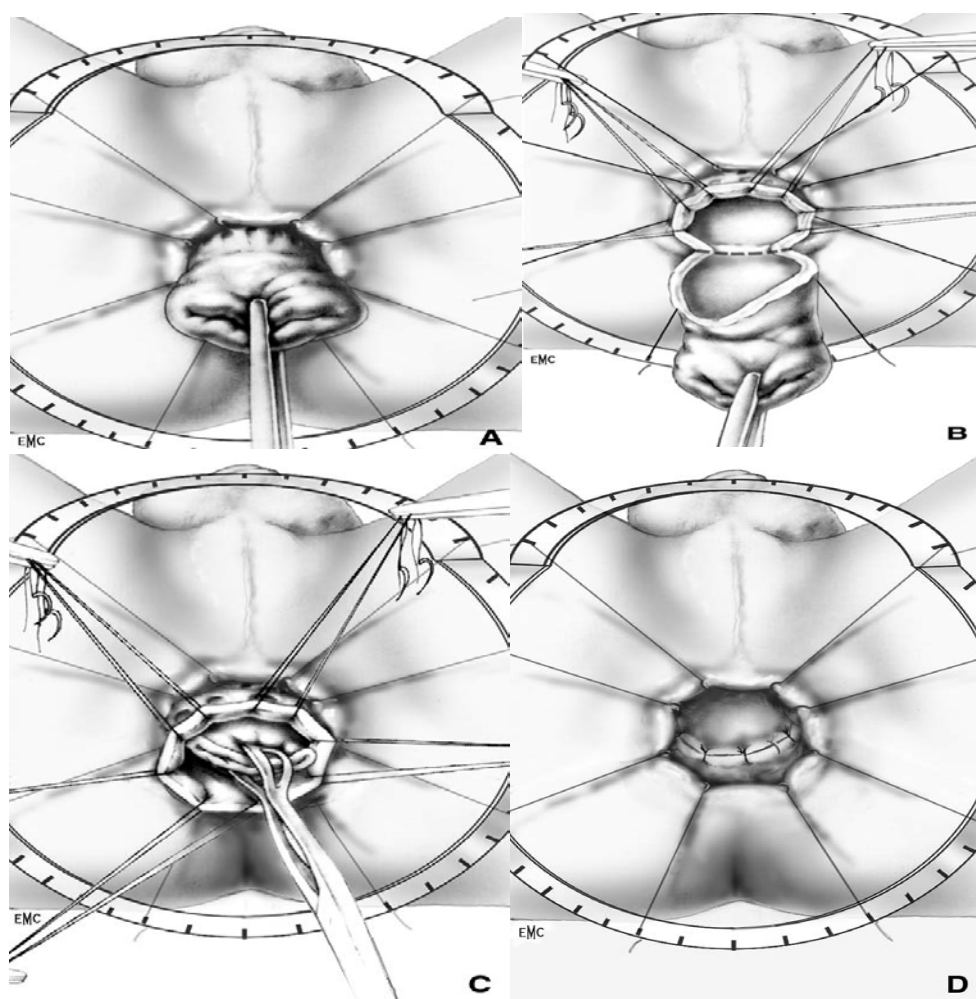


Figure 70 : ACA avec retournement du moignon rectal (technique de Hautefeuille²⁸). Le moignon rectal fermé est éversé par l'anus (A). Il est ensuite sectionné quelques millimètres au-dessus de la ligne pectinée (B). Au fur et à mesure de la section, des fils sont passés et mis en attente sur les berges du canal anal (C). Le réservoir colique est alors abaissé à travers l'anus et l'anastomose est confectionnée à points séparés de fil à résorption lente 3/0 (D) [87].

d.3.4. ACA par voie transsphinctérienne [87]

Cette technique a été décrite par Lazorthes et al., elle combine l'abord abdominal de l'opération de Localio et l'abord transsphinctérien de l'opération de Mason. Les deux temps de l'opération sont synchrones. Bien que l'installation soit proche de celle décrite pour les abord aortiques et rachidiens, elle n'a pas été rapportée par coelioscopie. Le patient est placé en décubitus latéral droit, la jambe gauche surélevée à 45 ° (Figure 71, cf. Figure 49).

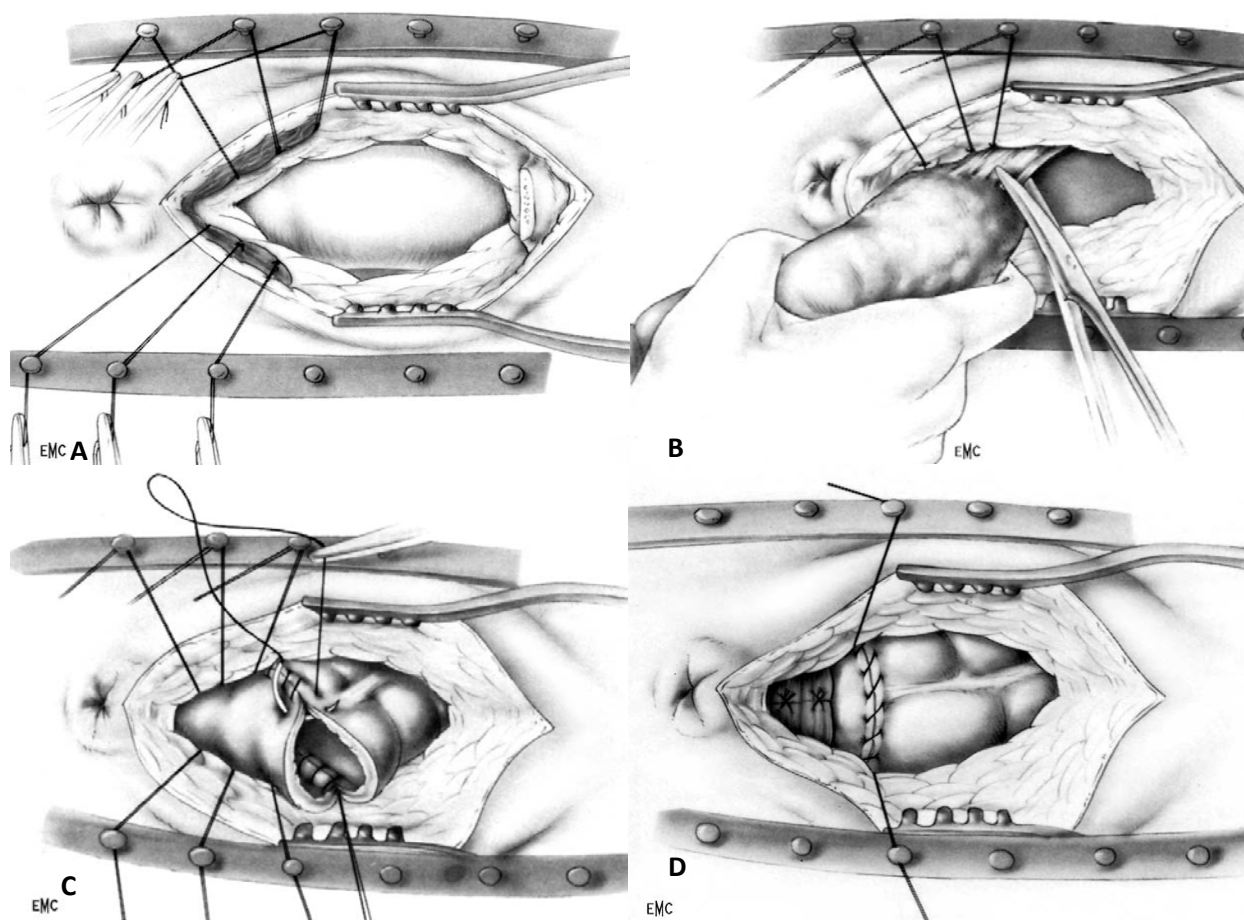


Figure 71 : Anastomose coloanale par voie transsphinctérienne (technique de Lazorthes).
(A). Section du sphincter externe de l'anus et repérage de ses berges par des fils. (B) .Libération du rectum. (C). Anastomose entre le sommet du réservoir colique et la ligne pectinée à points séparés de fil à résorption lente 3/0. (D). Réparation du sphincter externe de l'anus par des points en X de fil à résorption lente 2/0 [87].

d.3.4. Anastomose coloanale différée (technique de Babcock modifiée par Baulieux)

Cette technique a été adaptée de celle de Babcock par Baulieu et al. Elle s'adresse à toutes les tumeurs bas situées qui relèvent d'une anastomose coloanale et pourrait être particulièrement adaptée aux malades irradiés en préopératoire. Elle ne nécessite pas de stomie de protection. Cette technique est particulièrement adaptée à la chirurgie mini-invasive puisqu'il n'y a plus de nécessité d'incision abdominale : si la tumeur n'est pas trop volumineuse, on peut sortir toute la pièce opératoire par l'anus et éviter toute incision abdominale ; il n'y a plus besoin de sortir le côlon d'amont pour mettre en place l'enclume de la pince.

Jusqu'au temps de l'anastomose, la dissection abdominale et périnéale est identique à celle décrite pour une ACA (cf. supra), en choisissant, pour le temps bas, la technique la mieux adaptée. Une fois la pièce retirée, on extériorise à travers l'anus les 8 ou 10 derniers centimètres du côlon gauche libéré qui a été fermé au temps abdominal. On termine par un drainage aspiratif de la cavité pelvienne, une fixation à la peau du moignon colique qui est ouvert et entouré de compresses vaselinées (Figure 72). On ne réalise pas de stomie de dérivation. Au cinquième jour postopératoire, sous anesthésie générale ou locorégionale, on expose la muqueuse anale jusqu'au bord supérieur de la section faite lors du premier temps sans remonter dans le canal pour profiter de l'accolement entre le côlon abaissé et le canal lui-même, accolement qui ferme le petit bassin. Le mésocolon est ligaturé à cet endroit ; le côlon est sectionné et on réalise une anastomose manuelle à points séparés selon la technique habituelle (Figure 73). À l'ablation des écarteurs, l'anastomose doit remonter dans le canal anal. Il n'est pas possible de faire un réservoir, mais, avec un taux de fistule anastomotique nul sur 35 opérés, fistules dont on sait les conséquences sur la fonction, les promoteurs estiment que ceci compense cela en termes de résultats fonctionnels. Ces résultats méritent d'être confirmés par d'autres [87].

L'étude rétrospective de FACY [105] a montré que différer la réalisation de l'anastomose dans le temps permet de faibles complications septiques pelviennes, pariétales et procure de très bons résultats fonctionnels. Cela peut permettre une sécurité satisfaisante lorsque l'iléostomie est techniquement difficile ou la confection d'un réservoir risquée (fistule recto vaginale)

Dans notre série l'ACAD était réalisée chez deux cas (4%).

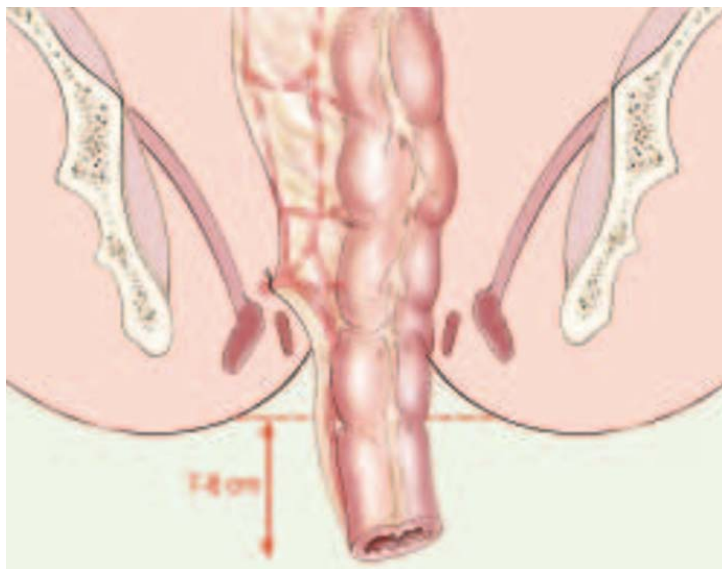


Figure 72 : ACAD : Abaissement transanal du colon : La rectosigmoïdectomie est réalisée en conservant une trompe colique extériorisée sur une longueur de 8 cm environ. L'extrémité colique abaissée, laissée ouverte, est fixée à la face interne de la cuisse droite afin d'éviter sa compression par les fesses du patient en postopératoire. Aucune stomie de protection n'est réalisée [106].

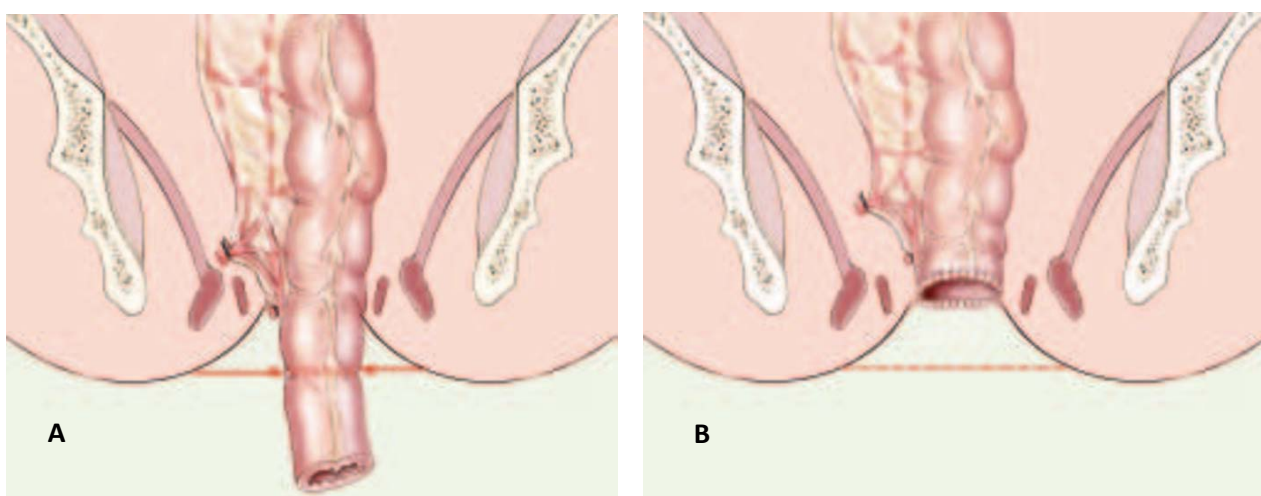


Figure 73 : ACAD : (A) Section colique au 5e jour postopératoire, les coalescences formées entre le colon abaissé et le canal anal sont suffisantes., le segment colique extériorisé est réséqué (B) L'anastomose colo-anale est confectionnée de façon manuelle, à points séparés, entre la totalité de la paroi colique et le haut du canal anal à hauteur de la ligne pectinée. En fin d'intervention, après ablation de l'écarteur type Lone Star®, l'anastomose réintègre le canal anal et disparaît de la vue [106].

d.4. Anastomose colorectale ultrabasse ou « colo sus-anale »

C'est une technique intermédiaire entre l'anastomose colorectale basse mécanique transsuturatoire directe et l'anastomose coloanale lorsque le moignon rectal au-dessus du canal anal fait moins de 2 cm. Le rectum est sectionné à la pince mécanique à suture linéaire au ras des muscles releveurs de l'anus, parfois même plus bas après un début de dissection entre sphincters externe et interne.

L'anastomose se fait, comme pour les anastomoses colorectales basses, à la machine introduite par voie transanale chaque fois que possible sur un réservoir colique (Figure 74)

Dans notre série l'anastomose colo sus anal était réalisée dans 2 cas (4%), par pince mécanique circulaire.

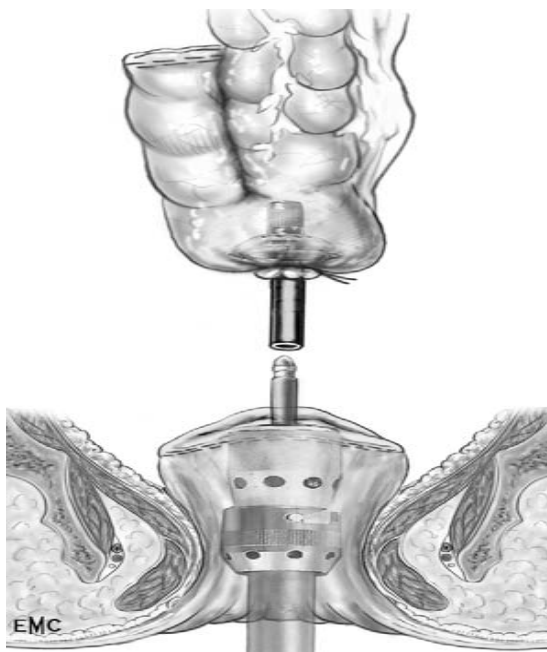


Figure 74 : Anastomose colo-sus-anale à la pince mécanique à suture circulaire [87].

e. Traitement des métastases synchrones :

Le cancer colorectal est le seul cancer qui peut, à un stade métastatique, être guéri par une exérèse chirurgicale : un quart à un tiers des patients qui ont fait l'objet d'une exérèse d'une métastase hépatique ou pulmonaire sont en vie 5 ans plus tard, et en général guérit. [38]

En fait, malgré que la chirurgie des métastases hépatiques a fait des progrès techniques considérables, la décision de cette intervention doit toujours faire adapter le risque opératoire au

bénéfice potentiel pour la survie, cette décision se fait en concertation multidisciplinaire avec un avis expérimenté en chirurgie hépatique [38].

L'objectif du traitement chirurgical est d'enlever l'ensemble des lésions. En effet, la résection des métastases ne se justifie que si elle est complète (résection dite R0), dans le cas contraire, elle n'a aucun intérêt carcinologique et ses résultats sont comparables à l'absence de traitement [38].

Dans notre série 4 cas ont bénéficié d'une exérèse des métastases hépatiques en un seul temps opératoire.

f. Données anatomopathologiques de la pièce opératoire :

f.1. Type histologique :

L'ADK lieberkunien représente la forme la plus fréquente dans la littérature (95% des cas) [107]. Dans notre série il représente 77% des cas, ce résultat se rapproche de celui identifié dans les autres séries :

Tableau XXV : Taux d'ADK lieberkunien dans les différentes séries de littérature

Etude	Nombre de cas	Taux d'ADK lieberkunien
MESLI S. (Algérie 2016) [30]	58	100%
MRAD T. (TUNISIE 2006) [31]	165	96%
AKAMMAR (MAROC 2016) [29]	180	94%
HAKAM (MAROC 2017) [26]	1453	86,8%
Notre série	81	77%

f.2. Le curage ganglionnaire

En 1930, Dukes a démontré que la présence de métastases ganglionnaire représente un facteur pronostique important lié à la récurrence et à la survie [27]

L'extension lymphatique se fait en péri rectale dans le méso rectum et dans le méso colon vers l'artère mésentérique et éventuellement vers le pédicule iliaque interne.

Pour la FFCD (fédération française de cancérologie digestive), le curage ganglionnaire mésentérique inférieur est justifié sans toutefois lier l'artère mésentérique inférieure au ras de l'aorte. Une ligature à 1 cm de l'aorte donne des résultats carcinologiques comparables et épargne les nerfs à destinée pelvienne qui cheminent à ce niveau [36].

La réalisation de curage ganglionnaire iliaque n'est pas recommandée. En cas de ganglion suspect dans ces territoires, un prélèvement sera fait pour examen extemporané et un clip sera posé en vue d'un repérage ultérieur. Il est nécessaire d'examiner histologiquement 12 ganglions au moins pour classer correctement la tumeur [18, 48].

Dans notre série le nombre d'ADP prélevées était de 11,5 en moyenne, ce qui concorde avec les recommandations.

f.3. Classification du stade anatomopathologique de la pièce opératoire

Le stade tumoral est le plus puissant prédicateur de pronostic. En effet, le taux de survie à 5 ans varie significativement selon le stade [26].

Pour la classification des tumeurs, il est préférable d'utiliser la Classification UICC (TNM 8ème édition 2016) [4]. Dans notre étude le stade le plus fréquent est le stade III avec 32,69% suivie du stade II avec 23,08%.

f.4. Qualité de résection :

f.4.1 Résection oncologique : règles des marges saines

Une résection oncologiquement satisfaisante repose en premier lieu sur l'obtention de marges distales et circonférentielles saines. Cette résection R0 est la seule garante d'un faible risque de récurrence tumorale [108].

Dans notre étude les limites de résection étaient toutes saines.

- *Marge de résection distale*

Les cancers du rectum présentent une extension intramurale sous la tumeur dans près de 10 % des cas [109]. Cette extension s'effectue dix fois plus fréquemment dans la sous-muqueuse que dans la musculature propre et est constituée soit par une prolongation tumorale sous-muqueuse soit par des embols tumoraux. Cette extension dépasse rarement les 1 cm (0 à 6 % des cas) [56]. Une marge de résection distale de 1 cm est donc suffisante et une marge supérieure n'apporte aucun bénéfice de survie sans récurrence [110]. Quelques exceptions existent.

Ainsi, les tumeurs T4 ou N+ sans RCC néoadjuvante ont un risque d'envahissement intramural au-delà de 1 cm de 4 à 7 % des cas et proche de 0 % au-delà de 2 cm. À l'inverse, en l'absence de ces critères, le risque d'envahissement au-delà de 1 cm est nul et le risque de récurrence locale [56] et de survie sans récurrence est similaire entre les patients ayant une marge distale de plus ou de moins un cm [110]. L'envahissement des marges distales des tumeurs locale-ment avancées répondant peu ou pas à la RCC néoadjuvante est inconnu. La mesure de la marge distale doit être effectuée in vivo ou sur pièce épinglée immédiatement après l'exérèse car la fixation au formol de la pièce opératoire induit une rétraction tissulaire diminuant la marge distale de moitié [56].

- *Marge de résection circonférentielle (MRC)*

Une MRC est considérée envahie si elle est inférieure ou égale à 1 mm. La MRC est un facteur pronostique majeur des cancers du rectum. La survie sans récurrence locale ou à distance est corrélée à la valeur de la MRC. Le taux de récurrence locale est de 6 % pour une MRC supérieure à 1 mm et de 20 % pour une MRC de moins de 1 mm. La MRC correspond à la distance la plus courte entre le bord externe tumoral (continu ou non à la tumeur) et le fascia mésorectal. Au niveau du très bas rectum le mésorectum disparaît et le plan latéral de résection correspond aux différents plans du muscle releveurs de l'anus. Ainsi en cas de chirurgie de préservation sphinctérienne, la marge radiaire correspond à la séromuscleuse rectale et au sphincter interne. En cas de chirurgie d'AAP, la marge radiaire est constituée du sphincter externe et du muscle élévateur de l'anus. Plusieurs paramètres préopératoires prédisent l'importance de l'invasion tumorale latérale et doivent être pris en compte pour choisir une marge radiaire étendue avec une AAP ou une marge radiaire plus étroite avec une RIS. Les facteurs liés au risque d'envahissement de la marge radiaire sont la réponse à la RCC, la fixation rectale au TR et la hauteur tumorale par rapport à la ligne pectinée. Une réponse faible ou nulle à la RCC néoadjuvante représente le principal facteur d'envahissement de la MRC en multipliant le risque par 9 et est lié à la survie sans récurrence. L'étude de Rengan a rapporté un taux de récurrence locale majeur de 67 % à 10 ans après chirurgie de conservation sphinctérienne sur des tumeurs non répondeuses à la RCC. La fixation tumorale au TR est présente jusqu'à 20 % des cas. Une tumeur fixée est souvent associée à un envahissement d'un organe de voisinage (T4) et augmente le risque d'envahissement de la marge radiaire et de résection non curative [56,110].

- *Marges de résection : évaluation par l'imagerie préopératoire*

L'imagerie préopératoire par IRM et EER sont les imageries de référence dans l'évaluation du staging local [111]. L'IRM prédit correctement la MRC avec une efficacité de près de 90 %, une sensibilité de 77 % et une spécificité de 94 % [55,112].

f.4.2. Exérèse du mésorectum :

- *marge distale :*

Le mésorectum est constitué de la graisse et des tissus cellulo-lymphatiques qui entourent le rectum. Essentiellement développé en arrière et sur les côtés, il est enveloppé par le feuillet viscéral du fascia pelvien ou fascia recti toujours individualisable.

Dans presque 20 % des cas, des îlots tumoraux sont présents dans le méso jusqu'à 4 cm sous la tumeur, justifiant selon Heald une exérèse totale du mésorectum pour les tumeurs du moyen et du bas rectum. Ce nouveau concept est devenu ainsi le gold standard [17].

En effet, les résultats ont montré que le taux de récurrence locorégionale pouvait être abaissé jusqu'à 4 %, ce qui représente un progrès considérable par rapport aux taux de 15 à 40% observés après exérèse conventionnelle [113].

- *marge latérale :*

La gaine fibroséreuse du rectum ou encore appelée le fascia recti, Le fascia recti-propria selon Jonnesco, prend naissance en bas au niveau de la jonction anorectale par réflexion du fascia endopelvien, puis s'élève verticalement, formant un cylindre autour du rectum et de sa graisse.

Cette notion a l'avantage de s'appuyer sur une base anatomique bien réelle, au contraire de celle d'exérèse méso rectale. Cette marge, qui vise l'envahissement latéral vers le fascia rectisous le terme de résection extrafasciale du rectum, a longtemps était sous-estimé, ce qui a été à l'origine probablement d'un certain nombre de récurrence locorégionale mal expliquée [114].

L'effet de cône est une notion qui définit une dissection qui tend à s'écarter du plan latéral de clivage au fur à mesure que l'on descend dans le pelvis, du fait de l'étroitesse du bassin (Figure 75), et ainsi une partie du mésorectum est laissée en place ce qui est à l'origine de RLR [115].

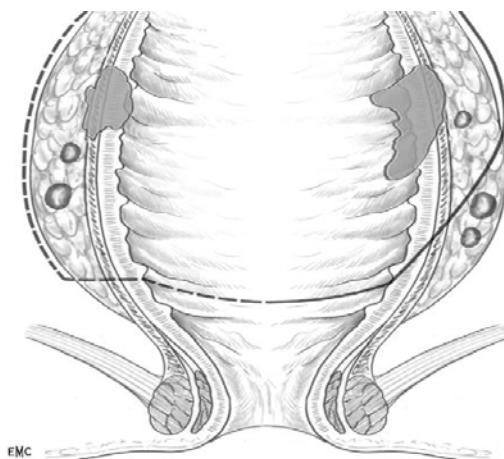


Figure 75 : Description de l'effet de cône. La partie droite du rectum (à gauche sur la figure) est disséquée dans le bon plan, en respectant le feuillet viscéral du fascia pelvien. La partie gauche du rectum (à droite sur la figure) n'est pas disséquée dans le bon plan. La dissection est faite dans le mésorectum et se rapproche de plus en plus de la paroi rectale et de la tumeur. [87]

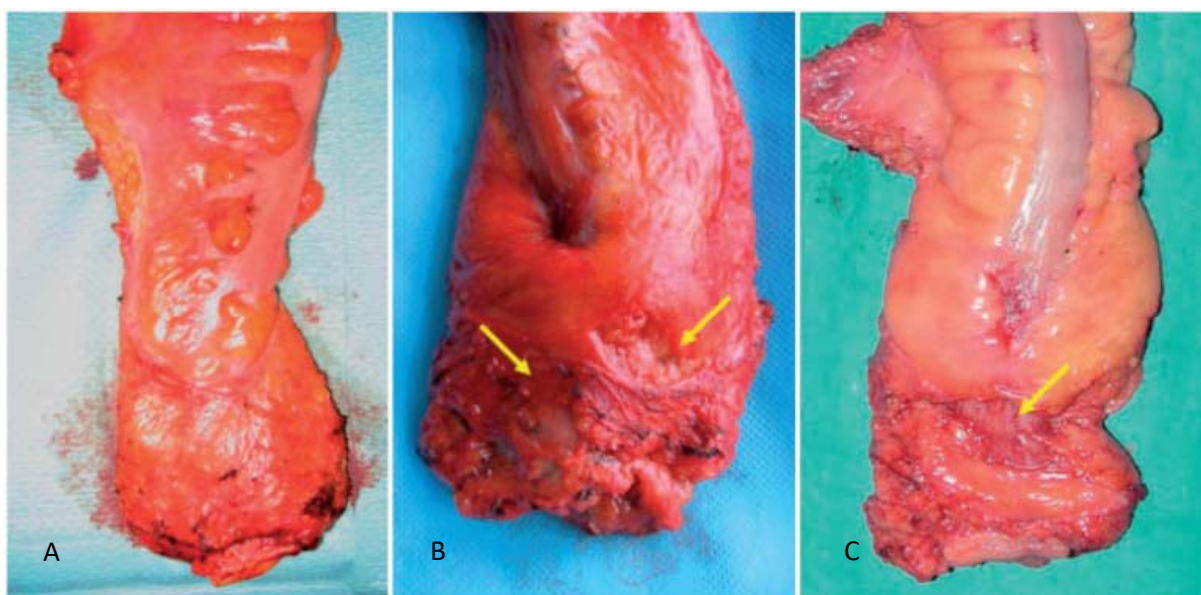


Figure 76. Les critères pour évaluer la qualité de l'exérèse mésorectale. (A) Une excision complète mésorectale—montre une bonne masse de mésorectum avec une surface lisse et sans défauts. (B) Un mésorectum presque complet. L'excision montre une bonne masse de mésorectum, mais certains défauts ou irrégularités de la surface (2 flèches) sont présents. (C) Une excerese incomplète du mésorectum démontrant un défaut profond sur le mésorectum sous la réflexion péritonéale, ce qui permet la visualisation de la musculouse propria (fléché) [18].

Tableau XXVI : Classification de P.Quirke de l'intégrité du mésorectum. [18]

	Complet (grade 3)	Presque complet (grade 2)	Incomplet (grade 1)
Aspect du mésorectum	Intact, Lisse	Modérément épais, irrégulier	Peu épais
Plaie du mésorectum	< 5mm	> 5mm et	Musculeuse Visible
Effet de cône	Absent	Modéré	Présent
Marge circonférentielle	Lisse, Régulière	Irrégulière	Irrégulière

f.4. 3. La préservation de l'innervation pelvienne :

La préservation de l'innervation autonome à destinée génito-urinaire a paru longtemps Incompatible avec les objectifs carcinologiques du traitement curatif du cancer du rectum, mais une meilleure connaissance de l'anatomie des nerfs pelviens a montré que leur préservation était compatible avec l'exérèse du méso rectum et fait partie intégrante de cette technique. Cependant, le risque de lésion des structures nerveuses est élevé si on ne cherche pas à les respecter [113].

2.8. Traitement chirurgical palliatif

La chirurgie à but palliatif est essentiellement représentée par la colostomie définitive. Les prothèses coliques peuvent devenir une alternative prometteuse à la colostomie pour les lésions hautes situées. En effet, l'occlusion colique aiguë d'origine maligne est la principale indication de ces prothèses Chez des malades à un stade plus avancé de la maladie, la prothèse peut constituer le traitement définitif palliatif (35 % des cas) [96,97].

Dans notre série 19 patients ont bénéficié d'un traitement palliatif ce qui représente 23,45 %.

3. Traitement médical adjuvant

3.1. Radio chimiothérapie post opératoire

L'essai de NSBP R -03 et l'essai Allemand (SAUER) ont comparé une RCC pré opératoire et post opératoire. Il a été noté dans les deux essais une amélioration du contrôle local et le taux de conservation sphinctérienne dans le bras du traitement pré opératoire, l'essai allemand note une toxicité moindre et une survie identique, alors que l'essai NSBP R -03 note une amélioration de la survie mais une toxicité importante dans le bras du traitement préopératoire. Ainsi, on peut conclure que la RCC post opératoire n'est plus utilisée [79].

3.2. Radiothérapie postopératoire

Dans des études randomisées, la RTH (40 à 50 GY) a été effectuée pour les tumeurs Dukes B et C. Dans la première étude, il a été observé une diminution des RLR pour les tumeurs Dukes C mais il y a eu 5 décès par complications intestinales et il a été observé 51 complications sévères ; enfin 20 patients n'eurent pas la dose prévue. Dans l'essai de GITSG, la RTH n'a eu aucun effet sur la survie ou les récurrences, et il a été observé 16% de complications digestives sévères.

Dans l'essai de NSABP, la diminution des récurrences locales liées à la RTH n'était pas significative (16% vs 25%). Dans l'essai hollandais, il n'y a pas eu de différence entre les deux groupes. Enfin, dans l'essai anglais qui montrait une différence significative du taux de RLR (15% vs 34%), la compliance n'était que de 78% (22% des malades ont reçu une dose en dessous de la dose prescrite) et 43% des patients irradiés ont présenté des complications [19].

Dans notre série la RTH postopératoire a été indiquée chez 16 cas soit 19,7% des cas.

3.3. La chimiothérapie adjuvante :

La CTH adjuvante a pour but de stériliser la maladie résiduelle en postopératoire, au cours d'un traitement à visée curative. La majorité des études de phase III publiées, qui ont étudié la CTH adjuvante, ont concerné les cancers colorectaux sans distinction particulière entre côlon et rectum. La première génération d'essais concernant exclusivement des cancers rectaux a été réalisée entre 1970 et 1980, elle comparait une CTH ou une RTH adjuvante à la chirurgie seule [19].

Deux essais ont évalué spécifiquement la CTH adjuvante dans le cancer du rectum L'essai de GITSG qui a montré que la différence de survie n'était pas significative. Par contre, l'essai de NSABP a rapporté une augmentation significative de la survie dans le bras de CTH adjuvante selon le protocole de MOF (association MeCCNU–vincristine–5–FU) par rapport au groupe témoin, mais le MeCCNU ne peut pas être utilisé en routine du fait de son risque leucémigène [19].

La méta-analyse de Marc Buyse a montré que la CTH adjuvante permet une amélioration de survie identique pour les cancers du côlon et ceux du rectum, celle de Dubé a montré un bénéfice supérieur pour les cancers du rectum avec un risque relatif de 2 [19]. Actuellement, tous les cancers coliques réséqués avec une atteinte ganglionnaire (Stade III) bénéficient d'une CTH

adjuvante type FOLFOX. Pour les cancers du rectum, le plus souvent, c'est aussi fait, mais par analogie et sans aucune preuve scientifique [79].

Dans notre étude la CTH postopératoire a été indiquée chez 36 patients soit 44% des cas.

VII. Suites opératoires

1. La mortalité opératoire :

Le taux de mortalité opératoire rapporté récemment dans le rapport d'étude de l'association française de chirurgie est de 2,4% alors que celui de l'expérience hollandaise qui remonte à une dizaine d'années est de 4% [116]. Dans notre série, aucun cas de mortalité opératoire n'a été noté.

2. Rétablissement de continuité :

Une dérivation temporaire du flux fécal est recommandée en cas d'anastomose sous douglassienne (sous péritonéale). La fermeture de la stomie par voie élective se fait au 2ème-3ème mois postopératoire, après contrôle radiologique de l'anastomose. [19].

Dans notre série le délai moyen entre l'acte opératoire et le RC était de 5 mois, avec des extrêmes entre 3 mois et 20 mois

VIII. Résultats thérapeutiques :

Dans notre série, la chirurgie curative a été réalisée chez 62 patients (76,54 %), ce chiffre rejoint la série de Benamar [117].

1. Résultats oncologiques :

En comparaison avec les techniques de conservation sphinctérienne, les AAP ont des résultats oncologiques inférieurs. Ces résultats peuvent s'expliquer par un biais de sélection des patients (AAP pour les stades les plus avancés) et/ou par la technique elle-même. Les techniques d'AAP plus récentes réalisant une résection cylindrique ou extralévatorienne laissent les fibres musculaires du releveur de l'anus sur la pièce opératoire, augmentant ainsi les marges latérales et diminuent le risque de perforation tumorale. Après AAP extralévatoriennes, les taux de MRC positive varient de 0 à 15 % et le taux de récurrence locale de 5 à 15 %. Les ACA et les RIS ont des

résultats oncologiques similaires avec un taux de récurrence locale variant de 5 à 11 %, des taux de MRC positive de 0 à 11 % et une survie globale à 5 ans d'environ 85 % [56, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124].

1.1 Récidive :

Chaque professionnel de la santé traitant le cancer du rectum est toujours confronté aux récurrences locales et métastatiques qui représentent le défi principal. Elles sont responsables d'une morbidité et d'une mortalité élevées.

Les récurrences dans le cancer rectal sont locales dans plus de 60% des cas et dans environ 50% de toutes les récurrences, il n'y a aucune tumeur dans aucun autre organe. 3 à 35% des patients opérés d'un cancer du rectum auront une récurrence locale [27].

Les récurrences locales sont passées de 40% avec la chirurgie classique à moins de 10% avec l'exérèse totale du mésorectum [125]. Depuis l'adjonction de la RTH néoadjuvante, ces taux de récurrences ont encore chuté de 2 à 3 fois. En effet, l'efficacité de la RTH n'est plus à démontrer. Elle réduit le volume tumoral et arrive à stériliser même quelquefois des pièces (12% environ) facilitant ainsi le geste chirurgical [126].

Dans notre série, 5 cas de récurrences ont été rapportés soit 8 %. Le délai moyen d'apparition des récurrences était estimé à 8 mois, avec des extrêmes entre 5 et 15 mois.

Tableau XXVII : Taux de RLR dans les différentes séries de littérature

Etude	Nombre de cas	Taux de RLR
MRAD T. (TUNISIE 2006) [31]	165	18,5%
MESLI S. (Algérie 2016) [30]	58	18,8%
CORREA R. S. (Brésil 2016) [35]	124	25,19%
SEVA-PEREIRA G ET AL. (Brésil 2017) [26]	122	13,9%
Notre série	81	8%

1.2 Traitement des récurrences loco-régionales

Les récurrences loco-régionales des cancers du rectum peuvent être accessibles à une exérèse curative surtout après exérèse locale ou résection antérieure. Il s'agit de la seule chance d'assurer une survie prolongée : lorsqu'une exérèse curative est réalisée, elle peut offrir un taux de survie à 5 ans de l'ordre de 20 %.

La douleur, problème majeur au cours de l'évolution des RLR des cancers du rectum, doit être combattue par l'utilisation adaptée des traitements antalgiques. En cas de difficulté à contrôler les douleurs, le recours à des spécialistes algologues est recommandé [19].

2. Résultats fonctionnels :

Dans notre série Le taux de conservation sphinctérienne a été de 82,2 % pour les malades ayant bénéficié d'une chirurgie à visée curative. Nos chiffres sont comparables à ceux rapportés dans le rapport de l'association française de chirurgie en 2009 (78% de RA contre 14 % d'AAP).

3. Survie :

Le pronostic du cancer colorectal s'est amélioré au cours des 20 dernières années dans l'ensemble des pays européens, ceci est lié à une diminution de la mortalité opératoire, de l'opérabilité et du stade de diagnostic. Cette amélioration a également été décrite aux Etats-Unis : le taux de survie relative à 5 ans du cancer colorectal est passé de 49,5 % durant la période 1974-76 à 61,1 % durant la période 1992-97 [115].

IX. Stratégie de surveillance [19]

La surveillance n'a d'intérêt que pour les malades capables de supporter une réintervention ou une CTH. Selon les recommandations de la FNCLCC (Fédération Nationale de Lutte contre le cancer), on peut proposer les schémas ci-dessous.

Dans les 5 premières années

- Référence :
 - Examen clinique tous les 3 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois.
 - Échographie abdominale et radiographie de thorax en alternance avec scanner thoraco abdomino-pelvien tous les 3 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois pendant 3 ans.
 - Coloscopie à 3 ans puis délai en fonction de la découverte ou non d'adénomes.
- Option :
 - Dosage d'ACE trimestriel.

- Scanner thoraco-abdominopelvien en remplacement de l'échographie et de la radiographie de thorax en cas de patient obèse.
- EER peut être proposée en l'absence d'amputation (écho transvaginale possible chez la femme).
- IRM pelvienne si AAP ou si conservation du rectum et de l'anus après traitement néoadjuvant et exérèse locale ou simple surveillance.

X. Prévention et dépistage :

A défaut de guérir, il faut prévenir. Les mesures préventives sont coûteuses et demandent une motivation et un suivi minutieux.

Il y'a la prévention primaire : On agit sur les causes du cancer pour prévenir son apparition. C'est la stratégie à privilégier chaque fois que les causes de cancer sont connues. Et la prévention secondaire : C'est de détecter et de traiter les états précancéreux, complétée par le dépistage des cancers au début, à un stade où ils sont guérissables [38].

Dans le cadre de la prévention primaire : On peut recommander de ne pas fumer, de manger beaucoup de légumes et de fruits frais (5 à 6 portions par jour), d'éviter les excès alimentaires et d'avoir une activité physique dans le cadre de son travail et de ses loisirs. On n'a pas de données permettant de préciser l'effet de ces mesures, mais il est probable qu'elles diminuent d'au moins un tiers le risque de CCR. Il reste à identifier dans notre patrimoine génétique ce qui fait que les individus sont plus au moins sensibles à tel facteur favorisant ou à tel facteur protecteur [38].

A court terme, une politique de dépistage et de prévention secondaire représente le moyen le plus sûr de faire évoluer le problème que pose le cancer du rectum. Il s'agit d'une démarche validée, malgré ses limites. Le CCR est l'un des cancers pour lequel la communauté européenne recommande la mise en place de programmes de dépistage dans les pays membres [38].

La stratégie de dépistage, qui repose sur la recherche d'un saignement non visible dans les selles (test Hémoccult) a des limites, mais permet une diminution significative de la mortalité par CCR. Une étude suggère qu'elle permet aussi de diminuer l'incidence du cancer colorectal grâce à

la détection des gros polypes adénomateux (supérieurs à 1 cm). La coloscopie est réservée à la prévention des sujets et des malades à risque :

- Sujets à risque :
 - Le risque moyen : est celui de la population générale. Il devient important à partir de 50 ans ; l'incidence double alors à chaque décennie. Le dépistage est fait par l'hémocult ;
 - Les sujets à risque élevé (risque multiplié par 4 par rapport à la population générale). Ce sont les sujets qui ont un antécédent personnel de cancer colorectal ; un apparenté au premier degré atteint ; une coloscopie doit être faite tous les cinq ans ;
 - Les sujets à risque très élevé : Il s'agit de la polypose recto-colique familiale ; un cancer colique familial sans polypose (HNPCC (Hereditary non polyposis colorectal cancer) ou syndrome de Lynch) ; il est suspecté en présence de trois critères dits critères d'Amsterdam. Dans ces deux cas, la recherche du gène muté permet de reconnaître les sujets qui ont hérité du risque, ce qui justifie une coloscopie tous les deux ans.
- Maladies à risque : les maladies inflammatoires favorisent le développement d'un cancer. C'est particulièrement le cas de la rectocolite hémorragique après 10 ans d'évolution.

Cette stratégie de dépistage passe aussi par la sensibilisation et l'information de la population sur certains symptômes qui doivent les alerter : il faut leur dire de consulter le médecin dès l'apparition de : troubles du transit, rectorragies, douleurs abdominales, sensation d'exonération incomplète ; malgré que ses signes soient non spécifiques. Tout médecin ne doit pas hésiter à réaliser un TR et surtout ne doit pas sous-estimer des rectorragies et les attribuer à des hémorroïdes fictives, et doit compléter son examen clinique par une coloscopie même devant un TR normal. La réussite de ces mesures de prévention aidera à l'avenir à l'amélioration du pronostic du cancer colorectal [38].

XI. Stratégies en cours d'évaluation

1. Attendre et surveiller (wait and see)

Près de 15 % des cancers du bas rectum sont l'objet d'une stérilisation tumorale complète après RCC amenant certains auteurs à ne pas opérer les patients en réponse clinique complète

(cRC). L'étude d'Habr-Gama a traité par RCC des tumeurs du rectum distal localement avancées (T2-4, N0-2). La réponse clinique complète était évaluée par un examen clinique avec rectoscope, une IRM, une EER et/ou un Pet TDM. Les patients sans réponse clinique complète étaient opérés et ceux en réponse clinique complète surveillés tous les 6 mois. En intention de traiter, après un suivi médian de près de 5 ans, 51 % des patients ont eu une préservation du rectum. Parmi les patients en réponse clinique complète, 27 % des patients ont présenté une récurrence locale qui a pu être traitée par résection. La survie globale et sans récurrence à 3 ans étaient respectivement de 85 % et 70 %. Cette stratégie sûre et efficace dans l'équipe d'Habr-Gama, ne peut pas être recommandée en dehors d'études prospectives supplémentaires car elle présente plusieurs limites. Avec une sensibilité de seulement 15 à 37 %, les performances de l'imagerie actuelle sont insuffisantes pour diagnostiquer les réponses histologiques complètes. Les études évaluant cette stratégie sont majoritairement rétrospectives. Les bons résultats obtenus par Habr-Gama n'ont pas été reproduits dans d'autres équipes dans lesquelles le taux de récurrence locale après réponse clinique complète variait de 5 à 83 %, avec jusqu'à 24 % des patients qui n'ont pu accéder à une résection curative [56].

2. Chirurgie conservatrice d'organe

La diminution de la taille et du stade tumoral après RCC est constatée dans 30 à 60 % des cas. Certains auteurs ont donc proposé une résection locale transanale. L'étude française de phase III, GRECCAR 2 compare la tumorectomie à l'exérèse rectale pour les cancers du bas rectum T2-T3, N0-N+ ayant bien répondu à la RCC. Les résultats préliminaires sont encourageants. Dans le bras témoin d'exérèse rectale avec TME, aucun patient n'avait d'envahissement ganglionnaire, ce qui laisse présager que le traitement expérimental (résection locale transanale) pouvait être proposé à ces patients. Cependant, une évaluation précise à long terme est nécessaire avant d'intégrer cette stratégie en pratique courante [56].



CONCLUSION

Le cancer du rectum n'est pas une affection rare dans notre pays, Le stade avancé au moment du diagnostic, fait de ce cancer une affection de mauvais pronostic chez nous.

Le pronostic du cancer colorectal s'est vu amélioré ces dernières années grâce au dépistage, au diagnostic précoce, au développement des techniques chirurgicales et des traitements associés.

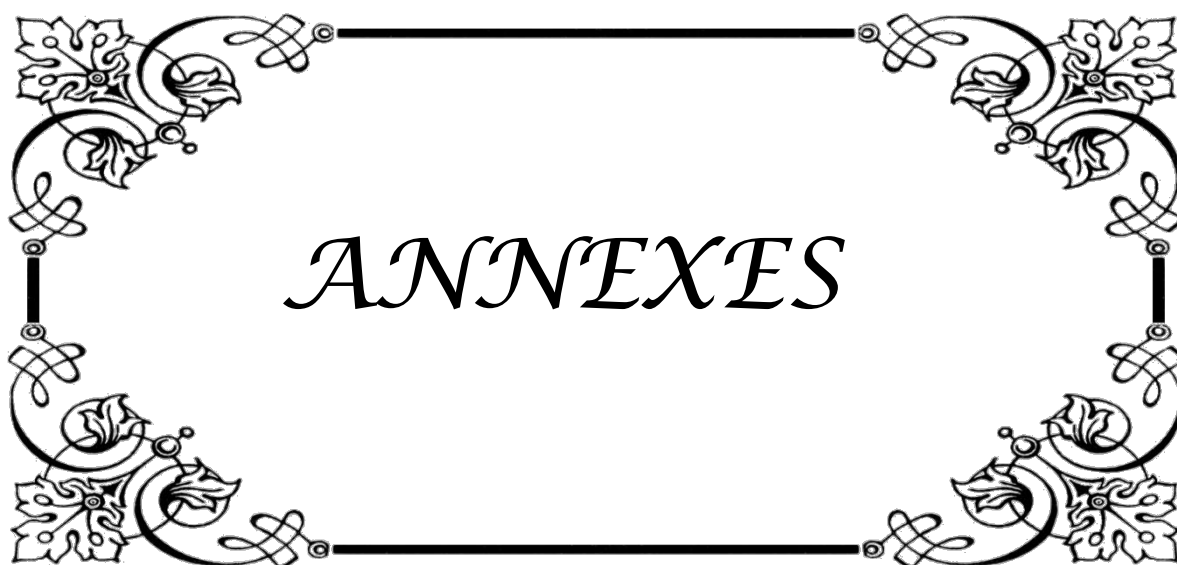
Les moyens d'amélioration du dépistage et du diagnostic précoce passent d'abord par des campagnes éducatives concernant les signes révélant cette maladie, qui peuvent être souvent sous-estimé, dans notre contexte c'est essentiellement des rectorragies, et passent par un moyen simple, le moins onéreux et le plus efficace : le toucher rectal, sa bonne pratique impose un changement des mentalités à la fois de la population générale, mais aussi des médecins traitants, une meilleure acceptation de cet examen fondamental par les patients au cours d'un examen général et une plus grande motivation des médecins quant à l'utilité de le pratiquer systématiquement, et enfin par l'amélioration de l'accès aux soins.

Le chirurgien et son expérience sont toujours la pierre angulaire du traitement du cancer rectal pour le moment. Par conséquent, le chirurgien devrait prendre le rôle de directeur de la stratégie thérapeutique, et le choix du traitement à instaurer se fait idéalement en concertation pluridisciplinaire entre chirurgiens, anatomopathologistes, radiologues et oncologues afin de proposer une prise en charge personnalisée selon les différents profils de cancers rectaux et des patients. Une approche chirurgicale et anatomique moderne nécessite également une attitude moderne envers l'obligation de bien informer le patient sur les choix qui ont été faits.

Le cancer du rectum, en particulier dans ses deux tiers inférieurs, reste de traitement difficile, mais le traitement conservateur est possible pour toute tumeur situé à plus de 1cm du bord supérieur du sphincter avec un résultat carcinologique satisfaisant, ce traitement a été amélioré par la radio chimiothérapie concomitante préopératoire.

La célioscopie prend une part de plus en plus importante par rapport à la laparotomie.

Le développement impératif d'un registre de cancer colorectal comprenant les données provenant des deux secteurs publique et privé, permettrait certainement, la diminution considérable de la morbidité et la mortalité liées à cette pathologie au Maroc.



ANNEXES

Identité :

Nom et prénom : IP : Age : Sexe : M F

Date d'entrée : Date de sortie : Numéros de téléphones :

Résidence : Origine :

ATCDs pathologiques :

- ATCDs personnels :
 - Médicaux :
 - Chirurgie :
- ATCDs familiaux : PAF : O N , Cancers : Colorectal : O N , Autres :.....

Données cliniques :

Date de début des symptômes:..... Délai de consultation :.....

Signes fonctionnels et généraux :

- Réctorragie : Faible Moyenne Grande abondance
- Douleurs : O N
- Vomissements : O N
- Diarrhée : O N
- Sd rectal : Epreinte Ténésme Evacuation anormale
- Sd occlusif : O N
- AEG :O N

Données de l'examen clinique :

- Cicatrice de laparotomie : O N
- Masse abdominale : O N
- Hépatomégalie : O N
- Ascite : O N
- TR:
 - Siege de la Tm/MA :.....cm
 - Fixité : O N
 - Tonus sphinctérien : Bon Moyen Altéré
 - Circonférentielle : O N
 - Siège :.....

- Sensibilité : O N
- Envahissement : O N
- Doigtier : Sang Matière Glaire Rien
- Aires ganglionnaires :.....

Donnés endoscopiques :

- Date :
- Rectoscopie :
 - Siège de la Tm/MA :cm
 - Circonférence : circonférentielle Hémi circonférentielle Non précisé
 - Aspect macroscopique: Ulcérobourgeonnant Végétant Infiltrant Ulcéré
Lésion plane
 - Caractère sténosant : O N Sténose franchissable : O N
- Colonoscopie :
 - Faite :O N ,Si O : Réussie Ehec.
 - Polypes : O N , Si O : Siege : , Nbre : , Taille : ,
 - Résection : O N
 - Tm synchrone : O N, Siège/MA :.....cm
- Biopsie : O N
 - Histologie:
 - ✓ ADK: Bien Moy peu différencié
 - ✓ Colloïde muqueux
 - ✓ Mucineux
 - ✓ Dysplasie: bas haut grade
 - ✓ Pas de tm

Imagerie :

- Rx thorax : Normale Métastase
- Echographie abdominale : O N, si O : Normale Métastase : Nbre :
Siege : Taille :
- TDM : O N, Si O :
 - ✓ Siège Tm : Bas Moyen Haut rectum CRS
 - ✓ Taille Tm :.....cm
 - ✓ Résultat : ADP méso rectum, Infiltration méso rectum, ADP à distance
Envahissement sphinctérien, Envahissement des organes de voisinages,
 - ✓ Métastases : Foie Poumon OS Ovaire
- IRM : O N, Si O :
 - ✓ Siège Tm : Bas Moyen Haut rectum CRS
 - ✓ Taille Tm :.....cm

- ✓ Résultat : ADP méso rectum, Infiltration méso rectum, ADP à distance
Envahissement sphinctérien Envahissement des organes de voisinages

- Echoendoscopie :
- Echocoeur :

Bilan biologique

- NFS: Hb :..... . GB :..... Plq :.....
- Groupe sanguin : Biologie :
- Ionogramme : Normal perturbé, Type d'anomalie :.....
- CRP :.....
- Glycémie :.....
- Fonction rénale : urée :..... créatinine :.....
- Transaminases : Normales Elevées
- Bilan d'hémostase : TP :..... TCK :.....
- Bilan nutritionnel : Protidémie :..... , Albuminémie :.....
- Marqueurs tumoraux : ACE :..... , CA19, 9 :.....

Conclusion : Tm : Bas Moyen Haut rectum

Traitement :

- Radiothérapie : O N, si O : Exclusive RCC, Protocole : court long classique
- Chimiothérapie : O N, si O : Néoadjuvante Adjuvante palliative
- Chirurgie :
 - ✓ Voie d'abord : Laparotomie Coelioscopie Coelio convertie : causes :
 - ✓ Exploration per opératoire : RAS Carcinose péritonéale Ascite Metastase hépatique
Envahissement des organes de voisinage : Organe : Envahissement de la paroi
pelvienneADPs : Racine mésentérique mésorectum
 - ✓ Type de résection : RAR Résection intersphinctérienne AAP
 - ✓ Résection associée : Hémicolectomie ghe colectomie segm basse Colectomie
subtotale Hartman
 - ✓ Anastomose : ACR haute ACR basse AC anale AC sus anale A iléo rectale Babcock
ACR sur réservoir AIA sur reservoir CPC
 - ✓ Stomie : O N , Si O : De protection : Iléostomie Colostomie : definitive O N
transitoire Colostomie iliaque gauche CPC
 - ✓ Réservoir : O N , Si O : En J Transverse □□ Délai du RC :.....j
- Anatomopathologie de la pièce opératoire :
 - ✓ Histologie : ADK : Bien Moy peu différencié Colloïde muqueux Mucineux
Dysplasie: bas haut grade Pas de tm

- ✓ Marge latérale :.....mm
- ✓ Envahissement en profondeur : Limité à la séreuse Dépassant la séreuse Limité à la muqueuse Limité à la musculieuse Cancer in situ Inconnu
- ✓ Nombre de ganglions positifs / Nombre de ganglions examinés:
- ✓ Embole vasculaire : O N Non précisé
- ✓ Engainement périnerveux : O N Non précisé
- ✓ Limite de résection chirurgicale : Saine Envahie Non précisé
- ✓ Classification TNM : T :....., N :....., M :.....
- ✓ Durée hospitalisation :

Suites post opératoires :

- Complications précoces :
 - ✓ Non spécifique : N O, Si O : Infections de paroi infection urinaire
Thrombophlébite Infection pulmonaire
 - ✓ Spécifique : Non Fistule anastomotique Abcès périné RAU Vessie neurogène
Nécrose du colon abaissé Nécrose Babcock FRV péritonite post op : J+ : Reprise :
- Complications tardives :
 - ✓ Sexuelles : Non Impuissance Ejaculation rétrograde
 - ✓ Sténose anastomotique : O N
- Récidives : O N, Si O : Délai/1ere intervention :.....mois
- Métastases hépatique métachrones : O N, Si O :
 - ✓ Délai/1ere intervention :.....mois
 - ✓ Délai entre diagnostic et chirurgie :.....mois
 - ✓ TTT : O N, Si O : Métastasectomie Ségmentectomie Chimiothérapie
- Recul :.....mois
- Survie :.....mois
- Perdu de vue : O N, Si O : après RCC après chirurgie
- Décès.



RESUMES

Résumé

Le cancer du rectum est un cancer fréquent à l'échelle mondiale et au Maroc. Son traitement a connu plusieurs progrès depuis l'introduction de la notion du mésorectum par le professeur Heald en 1982 ainsi que sa technique « Total Mesorectal Excision » en 1986, mais son pronostic reste mauvais en raison du retard diagnostique.

Notre travail est une étude rétrospective et descriptive étalée sur une période de 18 mois allant du 1^{er} juillet 2016 au 31 décembre 2017. à propos d'une série de 81 patients opérés pour cancer du rectum au sein du service de chirurgie générale de l'hôpital AR-RAZI relevant du CHU Mohammed VI de Marrakech. L'étude a pour but de décrire la technique chirurgicale et l'expérience du service en la matière, de préciser les indications ainsi que les résultats du traitement chirurgical pratiqués dans notre service sur la période citée.

La moyenne d'âge était de 57,2 ans avec un sexe ratio de 0,93. Le délai de consultation moyen est de 6 mois. Les signes cliniques étaient prédominés par les rectorragies (83,95%). Au toucher rectal, la tumeur siégeait le plus souvent au bas rectum avec 39 cas (48,15%). Le type histologique le plus fréquent à la biopsie était l'adénocarcinome Lieberkunien dans 82,72% des cas. Dans notre série le stade III était le plus fréquent avec 48% des cas.

Le traitement néoadjuvant suivi de chirurgie a été la stratégie adoptée chez 72,83% des cas, ce traitement néoadjuvant était une association concomitante de radio chimiothérapie chez tous les cas, cette association préopératoire devient le standard suivi, comme le recommande les différents consensus récents.

Le taux de chirurgie conservatrice était élevé dans notre série avec 82 % des cas, et ceci grâce aux nouvelles techniques d'anastomoses, au traitement néoadjuvant et à l'imagerie par résonance magnétique visant la préservation de la fonction sphinctérienne.

La morbidité postopératoire représentait 7,4 % et la mortalité était de 0 % à 6 mois. Le recul était insuffisant pour évaluer la survie à 5 ans.

Abstract

The rectal cancer is a common cancer worldwide and in Morocco. Its treatment knew several progresses since the introduction of the notion of mesorectum by Professor Heald in 1982 and his technique "Total Mesorectal Excision" in 1986, but its prognosis remains bad because of the delay diagnosis.

The purpose of this work is to describe the technique and the experience of our service, and to precise the indications and results of the treatment of rectal cancer, through a retrospective and descriptive study over a 18 month period from July 1, 2016 to December 31, 2017, including a series of 81 patients hospitalized and handled surgically in the general surgery service of AR-RAZI hospital of Mohammed VI university hospital of Marrakech.

The average age of the patients was 57,2 years with a sex ratio about 0,93. The average consultation delay was 6 months. The clinical signs were prevailed by rectal bleeding (83,95%). In the rectal touch, the tumor was most often located in the lower rectum with 39 cases (48.15%). The histological type in the biopsy was adenocarcinoma lieberkunien in 82,72% of cases. in our study, the stage III was the most common with 48% of cases.

Neoadjuvant treatment followed by surgery was the strategy adopted to 72,83% of the cases. This neoadjuvant treatment has been an concomitant association of radio chemotherapy in all cases, this preoperative combination becomes the standard followed, as recommended by the various recent consensus.

The rate of the conservative surgery was high in our series with 82% of cases, and this thanks to new techniques of anastomosis, neoadjuvant treatment and magnetic resonance imaging aimed at preserving sphincter function.

Postoperative morbidity accounted for 7.4% and mortality was 0% at 6 months. The decline was insufficient to evaluate survival at 5 years.

ملخص

سرطان المستقيم هو سرطان شائع في جميع أنحاء العالم وفي المغرب. وقد شهد علاجه كثيرا من التقدم منذ إدخال مفهوم مسراق المستقيم من قبل البروفيسور هيلد في سنة 1982 و كذلك تقنيته "الإستئصال الكلي لمسراق المستقيم" في سنة 1986 ، ولكن لا يزال التكهن به ضعيفا بسبب التأخر في التشخيص.

إن عملنا هو عبارة عن دراسة استعادية و وصفية على مدى 12 شهرا من 1 غشت 2016 إلى 31 يوليوز 2017 ،تهم سلسلة من 81 مريضا، استفادوا من العلاج الجراحي لسرطان المستقيم بمصلحة الجراحة العامة في مستشفى الرازي التابع لمستشفى محمد السادس الجامعي في مراكش. الغرض من الدراسة هو وصف التقنية الجراحية وتجربة المصلحة في هذا المجال ، لتحديد دواعي العلاج الجراحي المطبق في قسمنا ونتائجه خلال الفترة المذكورة.

كان متوسط العمر 57.2 سنة مع نسبة جنس تساوي 0.93 و كان متوسط مهلة الاستشارة 6 أشهر و كان النزف المستقيمي غالبا على العلامات السريرية (83,95 %) و قد كشف المس المستقيمي عن تمركز الورم في المستقيم السفلي في معظم الأحيان ب 39 حالة (48.15 %) و كان النوع النسيجي الأكثر شيوعا للعينة هو السرطان الغدي اللبركوني في 82.72% من الحالات و ضمن سلسلتنا كان السرطان في المرحلة الثالثة الأكثر شيوعا ب 48% من الحالات.

كانت الإستراتيجية العلاجية المتبعة هي العلاج المساعد القبلي متبوع بالجراحة وذلك في 72.83 % من الحالات ، وكان هذا العلاج المساعد القبلي عند كل الحالات ممثلا في الجمع بين العلاج الإشعاعي و الكيمايئي المتزامن ، وهذا الجمع قبل الجراحة أصبح الإستراتيجية المتبعة، كما هو موصى به من قبل مختلف الاتفاقيات الحديثة.

لقد كان معدل الجراحة المحافظة في سلسلتنا عاليا وذلك ب 82 % من الحالات ، وهذا بفضل التقنيات الجديدة للجراحة و العلاج المساعد القبلي والتصوير بالرنين المغناطيسي، هدفهم الحفاظ على وظيفة العضلة العاصرة.

شكل الاعتلال بعد العمليات الجراحية 7.4 % وكان معدل الوفيات 0 % بعد 6 أشهر. لكن وقت الإنتظار لم يكن كاف لتقييم معدل الحياة بعد 5 سنوات.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Khouchani M. Rida Ha. Joutei A. T.**
Epidémiologie des cancers digestifs au CHU Mohammed VI de Marrakech.
Editions universitaires européennes 2003–2007, p.10.
2. **Heald RJ, Husband EM, Ryall RD.**
The mesorectum in rectal cancer surgery. The clue to pelvic recurrence
Br J Surg 1982;69:613–616.
3. **Heald R.J. Ryall R.D.H.**
Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer,
Lancet 327 (1986) 1479e1482.
4. **Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C. (eds).**
TNM Classification of Malignant Tumours, 8th edition.
Oxford: John Wiley & Sons, Inc. 2016.
5. **Faucheron JL.**
Anatomie chirurgicale des nerfs du pelvis.
Ann Chir 1999;53:985–989.
6. **Rouvière H.**
Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle.
Paris: Masson; 1974.p. 421–431.
7. **De Calan L. & al.**
Rectal cancer: surgical anatomy, preparation to surgery, position of the patient
EMC–Chirurgie 1 (2004) 275–292.
8. **Heald R. J. Moran B.J.**
Embryology and anatomy of the rectum.
Semin Surg Oncol 1998;15:66–71.
9. **Lasser P.**
Cancer du rectum.
Encycl. Méd. Chir, Gastro–entérologie, 9–084–A–10, 2000, p.23
10. **de Haas–Kock DFM, Baeten CG, Jager JJ, Langendijk JA, Schouten LJ, Volovics A, et al.**
Prognostic significance of radial margins of clearance in rectal cancer.
Br J Surg 1996;83:781–785.

11. **Quirke P, Durdey P, Dixon MF, Williams NS.**
Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision.
Lancet 1986;2:996-999.
12. **Reynolds JV, Joyce WP, Dolan J, Sheahan K, Hyland JM.**
Pathological evidence in support of total mesorectal excision in the management of rectal cancer.
Br J Surg 1996;83:1112-1115
13. **de Calan L, Mosnier H, Guillat C.**
Cancer du rectum : bilan d'extension et traitement chirurgical à visée curative.
Gastroentérol Clin Biol 1996;20:645-656.
14. **Soreide O, Norstein J.**
Local recurrence after operative treatment of rectal carcinoma: a strategy for change.
J Am Coll Surg 1997;184:84-92.
15. **Godlewski G, Prudhomme M.**
Embryology and anatomy of the rectum. Basis of surgery.
Surg Clin North Am 2000;80:319-343.
16. **Istvan G, Lazorthes F, Cherubin M, Buisson T, Gamagani R, Chiotasso P.**
Préservation de l'innervation sexuelle dans la chirurgie du cancer du rectum.
Ann Chir 1997;51:678-681.
17. **Lindsey I, Guy RJ, Warren BF, Mortensen NJ.**
Anatomy of Denonvilliers' fascia and pelvic nerves, impotence, and implications for the colorectal surgeon.
Br J Surg 2000;87:1288-1299
18. **Glynne-Jones R. & al.**
Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up.
Annals of Oncology 28 (Supplement 4) 2017; iv22-iv40.
19. **Gérard JP, André T, Bibeau F, Conroy T, Legoux JL, Portier G.**
Cancer du rectum.
Thésaurus National de Cancérologie Digestive, 2016, [En ligne] <http://www.tncd.org>.
20. **Cunningham D, Pyrhöen S**
Randomized trial of iritinican plus supportive car alone after fluorouracil failure for patients with metastatic colorectal cancer.
Lancet 1998;352:1407-1412 ET 1413-1418.et éditorial: 1402

21. **Ben Abdallah M.**
Registre du Cancer du Nord Tunisie 2004–2006
22. **GUERBAOUI M .**
Le cancer au Maroc ,
El Jadida :Najah , 1 ère édition 2000 , 250 p, 119–25
23. **Registre des cancers de la Région du Grand Casablanca pour la période 2008 – 2012**
Édition 2016 :62–72.
24. **Keli Z**
Profil épidémiologique du cancer colorectal dans la région orientale.
Thèse de doctorat en médecine FMPP, Fès 2013, N°022.
25. **BEN YOUNESS L.**
Les aspects anatomopathologiques et moléculaires des cancers colorectaux et leurs facteurs histo–pronostiques (à propos de 172 cas)
Thèse de doctorat en médecine, FMPP, ANNÉE 2016 THÈSE N° 50.
26. **HAKAM J.**
Le cancer colorectal dans la région de Marrakech : bilan de 19 ans
Thèse de doctorat en médecine, FMPP, ANNÉE 2017 THÈSE N° 001.
27. **Sevá–Pereira G et al.**
Recurrence pattern of rectal cancer after surgical treatment. Analysis of 122 patients in a tertiary care center.
J Coloproctol (Rio J). 2017.
28. **KAM M.H, BARBEN C.P, SEOWCHEN.**
Colorectal in the young: a 12–year review of patients 30 years or less.
Colorect Dis, 2004; 6: 191–4.
29. **Akammar A.**
Les cancers du rectum : étude analytique
Thèse de doctorat en médecine FMPP, Fès 2016.
30. **Mesli S. N., Regagba D., A. Tidjane, M. Benkalfat et C. Abi–Ayad**
Analyse des facteurs histo–pronostiques du cancer du rectum non métastatique dans une série ouest Algérienne de 58 cas au CHU–Tlemcen
Pan Afr Med J. 2016.

31. **Mrad S. T. , I. Harrabi, S. Belajouza , K. Chaouache, N. Bouaouina**
Le cancer du rectum dans le centre de la Tunisie: à propos de 165 cas
Cancer / Radiothérapie Volume 10, n° 6-7 page 516 (novembre 2006).
32. **Waterhouse J, Muir C, Shannugaratnam K,**
Cancer incidence in five continents vol IX,
Lyon, IARC scientific publications 2007.
33. **G. Gatta, R. Capocaccia, M. Sant, C. M. Bell, J. W. Coebergh,.**
Understanding variations in survival for colorectal cancer in Europe: a EURO CARE high
resolution study. *Gut 47 (4):533-538, 2000.*
34. **BOYLE P, LANGMAN J.S.**
Epidemiology – ABC of colorectal cancer.
Br Med J 2000; 321 : 805-08.
35. **Corrêa R. S., Pinto Juniora F. E. L., dos Santos L.V. S., de Góis M. C., da Silva R. P., Silva H.**
Rectal cancer survival in a Brazilian Cancer Reference Unit.
j coloproctol (rio j). 2016;36(4):203-207.
36. **Parkin D**
Global cancer statistics in the year 2000.
Lancet Oncol 2001; 2: 533-43.
37. **FAIVRE J, BOUVIER AM, BONITHON K C.**
Epidemiology and screening of colorectal cancer.
Best Pract Res Clin Gastroenterol 2002; 16 (2) :187-99
38. **ROUGIER P, DANCOURT V, FAIVRE J, DROMAIN C, DUCREUX M, LIEVRE A, et al.**
Monographie : cancers du colon et du rectum.
Rev Prat 2004 ; 54 (2) : 133-83.
39. **Yahia, W.Toumi,D.Gargouri, O.Khayat :**
Etude des altérations moléculaires et génétiques dans le cancer colorectal héréditaire.
GCB 2009-33.
40. **Kirkegaard H, Johnsen NF, Christensen J et al.**
Association of adherence to lifestyle recommendations and risk of colorectal cancer: a
prospective Danish cohort study.
BMJ 2010; 341: c5504.

41. **Aleksandrova K, Pischon T, Jenab M et al.**
Combined impact of healthy lifestyle factors on colorectal cancer: a large European cohort study.
BMC Med 2014; 12: 168.
42. **Murphy N, Norat T, Ferrari P et al.**
Dietary fibre intake and risks of cancers of the colon and rectum in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC).
PLoS One 2012; 7: e39361.
43. **HIDRA S., CHETTAF**
CANCER DU RECTUM,
Thèse de doctorat en médecine Tlemcen Algérie 2016.
44. **KASSI K.**
Cancer du rectum : diagnostic et pronostic ,à propos d'une série de cas CHU Mohamed VI
Thèse de doctorat en médecine, Marrakech, FMPM 2014.
45. **Millat B.**
Traitement des cancers coliques en occlusion
Annales de chirurgie 128 (2003) 349–350.
46. **QACH N.**
étude rétrospective de patients atteints de cancer du rectum hospitalisés au urgences chirurgicales viscérales (UCV)
Thèse de doctorat en médecine CHU IBN SINA de RABAT FMPR 2015.
47. **Anca A., Frei A., Ali-El-Wafa A., Kessler-Brondolo V., Dorta G.**
Dépistage du cancer colorectal ; surveillance après résection de polypes coliques ou d'un cancer colorectal
Rev Med Suisse 2008;4:224–229
48. **Recommandations De La Federation Francophone De Cancerologie Digestive**
Que faire devant un cancer digestif en 2003 ?
Gastroenterol Clin Biol 2002 ; 26 : 1140–1164.
49. **Kulinna C, Scheidler J, Strauss T**
Local staging of rectal cancer: assessment with double contrast multislice computed tomography and transrectal ultrasound.
J Comput Assist Tomogr 2004; 28:123–30.

50. **Karl RC, Morse SS, Halpert RD, Clark RA.**
Preoperative evaluation of patients for liver resection: appropriate CT imaging.
Ann Surg 1993; 217: 226-32
51. **ROUGIER P.,**
CANCER DU COLON ET DU RECTUM,
Hop Ambroise PARE, BOULOGNE, 2006
52. **Extramural depth of tumor invasion at thin-section MR in patients with rectal cancer: results of the MERCURY study.**
Radiology 2007;243:132-139.
53. **Orsini G., Wiggers T., DeRuiter M.C., Quirke P., & al.**
The modern anatomical surgical approach to rectal cancer
J C SUPPLEMENTS 1 1, 2013.
54. **HOLZER B, et al.**
Magnetic resonance imaging predicts sphincter invasion of low rectal cancer and influences selection of operation.
Surgery 2003; 133: 656-61.
55. **Hoeffel C., Mulé S., Laurentb V., Bouché O., Volet J., Soyer P.**
Primary rectal cancer local staging.
Diagnostic and Interventional Imaging (2014) 95, 485-494
56. **Dumont F., Mariani A., Elias D., Goéré D.**
Surgical strategy for low rectal cancers Département.
Journal of Visceral Surgery, (2014).
57. **BEL HADJ HMIDA Y, TAHRI N, SELLAMI A.**
Sensibilité, spécificité et valeur pronostic de L'ACE dans le cancer du colon rectum.
Tunis Med 2001 ; 79 (8/9) : 434-40 -39.
58. **MORITA S, NOMURA T, FUKUSHIMA Y, MORIMOTO T, HIRAOKA N, SHIBATA N.**
Does serum CA19-9 play a practical role in the management of patients with colorectal cancer?
Dis colon rectum 2004 ; 47 (2) : 227-32.].
59. **LAZORTHES F.**
Cancer du rectum : Epidémiologie, Anatomie pathologique, Diagnostic, Evolution, principes du traitement et prévention.
Rev Prat 1998 ; 48 : 2151-55.

60. **Kusters M, Beets GL, van de Velde CJ, et al. A**
Comparison between the treatment of low rectal cancer in Japan and the Netherlands, focusing on the patterns of local recurrence.
Ann Surg 2009;249:229-35
61. **Rullier E, Rullier A, Laurent C.**
Guidelines for conservative surgery after preoperative radiochemiotherapy for rectal carcinoma.
Meeting of the European Association of Coloproctology Erlangen, 2002 ; 56.
62. **Rouanet P.**
Impact des traitements préopératoires (Radiothérapie et chimiothérapie) dans la conservation sphinctérienne des cancers du très bas rectum.
Cancer Radiothérapie 2006 ; 10; 6-7 : 451-5.
63. **Kim DW, et al.**
Preoperative chemoradiotherapy improve the sphincter preservation rate in patients with rectal cancer located within 3cm of the anal verge.
Eur J Surg Oncol 2006; 32 : 162-7.
64. **Habr-Gama A, Perez Ro, Nadalin W .et Al.**
Operative versus non operative treatment for stage 0 distal rectal cancer following chemoradiation therapy : Long term results.
Ann Surg 2004 ; 240 : 711-8.
65. **Regan R, B Paty P, et al.**
Ten years results of preoperative radiation followed by sphincter preservation for rectal cancer: increased failure rate in nonresponders.
Clin Colorectal Cancer 2006; 5 : 413-21.
66. **Folkesson J, Birgisson H, Pahlman L, et al.**
Swedish Rectal Cancer Trial: long lasting benefits from radiotherapy on survival and local recurrence rate.
J Clin Oncol 2005;23:5644-50.
67. **Martling A, Holm T, Johansson H, Rutqvist LE, Cedermark B.**
The Stockholm II trial on preoperative radiotherapy in rectal carcinoma: long-term follow-up of a population-based study.
Cancer 2001;92:896-902.
68. **Pettersson D, Glimelius B, Iversen H, et al. Impaired**
postoperative leucocyte counts after preoperative radiotherapy for rectal cancer in the Stockholm III Trial.
Br J Surg 2013;100:969-75.

69. **Rullier E, Denost Q, Vendrely V, Rullier A, Laurent C.**
Low rectal cancer: classification and standardization of surgery.
Dis Colon Rectum. 2013 May;56(5):560-7.
70. **Blanchard P, Chapet O.**
Dose de tolérance à l'irradiation des tissus sains : le rectum.
Cancer Radiother 2010;14:354-8.
71. **Bosset J-F, Nguyen F, Bosset M, Servagi-Vernat S, Sedrati A, Iorgis V.**
Traitements préopératoires des cancers rectaux.
Cancer Radiother 2007;11:349-52.
72. **Eveno C, Lamblin A, Mariette C, Pocar D.**
Troubles sexuels et urinaires après proctectomie pour cancer du rectum.
Journal de Chirurgie Viscérale (2010) 147, 23-32.
73. **Fazio V-W, Zutshi M, Remzi H, Parc Y, Ruppert R.**
Essai contrôlé comparant les résultats fonctionnels des anastomoses colo-anales directes, avec réservoir en J ou coloplastie, réalisées pour cancer du bas rectum.
Journal Chir 2008, 145, N°1.
74. **Benamouzig R, Chaussade S.**
La chimioprévention du cancer colorectal.
Presse Med 2002 ; 31 (3) : 124-31
75. **Ayad M, Rabahi K, Mesli S, Boualga K.**
Chimioradiothérapie néoadjuvante dans les cancers avancés du rectum.
Cancer/Radiothérapie 13 ;2009 ; 644-697
76. **Kim Js, Hurh, Kim NK, et al.**
Oncologic outcomes after radical surgery following preoperative chemoradiotherapy for locally advanced lower rectal cancer abdominoperineal resection versus sphincter preserving procedure.
Ann Surg Oncol 2009;16:1266-73.
77. **Guimbaud R**
Quelle est la place de la chimiothérapie néoadjuvante, adjuvante et palliative dans la prise en charge des métastases hépatiques d'origine colorectale ?
Gastroenterol clin Biol , 2003, 27, HS 2, 63-79

78. **Taïeb J, Boige V, Ducreux M**
La nouvelle chimiothérapie des cancers coliques
Presse med, 2002, 31, 3, 132-138
79. **Lasser P**
Cancer du rectum; actualisation
EMC, gastroenterologie, 2006, 9-084-A-12, 8p
80. **J.MOREAUX,**
Les cancers colorectaux,
Gastroentérologie 579, 587 1997
81. **POCARD M, GALLOT D, DE RYCKE Y, MALAFOSSE M**
Adénocarcinome colorectal chez le sujet moins de 40 ans
Gastroenterol biol clin, 1997, 21, 955-959
82. **Fingerhut A, Al-Hadrani A, les Associations de recherche en chirurgie.**
Préparation mécanique et bactériologique à la chirurgie colorectale : évolution et recommandations
actuelles. J Chir 1999;136:216-220.
83. **Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle (patients adultes).**
Actualisation 2010 /Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 168-190
84. **N. Goasguen H. Mosnier.**
Journal of Visceral Surgery (2010): 147, 43-48
85. **Eng K, Localio SA.**
Abdominosacral resection for midrectal cancer.
Hepatogastroenterology 1992;39:207-211.
86. **Lazorthes F, Fages P, Chiotasso P, Bugat R. Synchronous**
abdominotranssphincteric resection of low rectal cancer: new technique for direct colo-anal anastomosis.
Br J Surg 1986;73:573-575.
87. **de Calan L. & al.**
Open and laparoscopic rectal resection for rectal cancer
EMC-Chirurgie 1 (2004) 231-274

88. **N. Pirr, M. Ouaisi, I. Sielezneff, A. Fakhro, A. Pieyre, B. Consentino, B.Sastre,**
Faisabilité de la chirurgie colorectale sans préparation colique. Étude prospective
Ann Chir 2006 ; 131 (8) 442-446
89. **Gervaz P, Pikarsky A, Utech M, Secic M, Efron J, Belin B, Jain A, Wexner S.**
Converted laparoscopic colorectal surgery.
Surg Endosc 2001 15 827-32.
90. **The Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer.**
N Engl J Med 2004 350 2050-9.
91. **Haute Autorité de Santé.**
Comparison of laparoscopic and open surgery in colorectal cancer.
2005 ; Internet Communication.
92. **C. Polliand, C. Barrat, R. Raselli, A. Elizalde, G. Champault**
Cancer colorectal : 74 patients traités par laparoscopie avec un recul moyen de 5 ans,Ann
Chir 2002 ; 127 (9) 690-696
93. **Gouillat.C , De Calan . L**
Traitements locaux des cancers du rectum
EMC , techniques chirurgicales , appareil digestif, 2004 , 40-665 , 6p
94. **Gouillat . C , De Calan L.**
Local excision of rectal cancer for cure
Annales de Chirurgie Volume 130, Issue 2, February 2005, Pages 125-131
95. **Lasser .P , Goharin . A**
Traitements locaux du cancer du rectum
Ann Chir, 2000 ; 125 : 213-21
96. **FOURTANIER G, GRAVIE J.F.**
Amputation abdomino-périnéale.
Encycl Méd Chir, techniques chirurgicales - généralités Appareil digestif 40615, 1992, 15p.
97. **BARRIER A, MARTEL P, DUGUE I, GALLOT D.**
Anastomoses coloanales directes et avec réservoir, résultats à cours et à long terme.
Ann Chir 2001; 126; 18-25.

98. **Marko Simunovic MD, Angela Coates Med , Charles H.**
The cluster-randomized quality initiative in rectal cancer : evaluating a quality – improvement strategy in surgery.
CMAJ. September 7, 2010, 182(12) :p 1283.
99. **Allexandra M.Easson ,Zane Cohen Carol**
The investigation of primary rectal cancer by surgeons: current pattern of practice.
Can J Surj, 2005, 48-1:p19.
100. **RULLIER E.**
Chirurgie du cancer du bas rectum : vers une conservation du sphincter
<http://www.fmcgastro.org/wp-content/uploads/file/pdf/396.pdf>.
101. **LASSER P**
Colostomie pseudo-continente
J. CHIR., 2002, 139, N°5.
102. **ALVES A, Panis Y**
Traitement chirurgical du cancer du rectum.
Annales de chirurgie, Colon Rectum (2007) 1: 8-1.
103. **DE GRAAF EJ**
Transanal endoscopic microsurgery for rectal cancer.
European Journal of Cancer, volume 38; Issue7, Mai 2002; P904-910.
104. **<https://www.ethicon.com/na/products/surgical-stapling/circular-staplers>**
105. **Facy O. Lagoutte N. Jambet S. Radais F. Favre J.-P. Rat P. Ortega P. Deballon**
After low anterior rectal resection, colonic pull-through with delayed colo-anal anastomosis can avoid the need for a diverting ileostomy
Journal de Chirurgie Volume 146, Issue 5, October 2009, Pages 458-463
106. **G. Bozio, J.-Y. Mabrut, J. Baulieux**
Delayed colo-anal anastomosis after laparoscopic proctectomy with total mésorectale resection for rectal cancer
Journal de Chirurgie Viscérale Vol 145, N° 3 – mai-juin 2008 pp. 262-265
107. **BOUTRON-RUAULT M C, PUIG P. L.**
Epidémiologie, cancérogenèse, facteurs de risque, prévention et dépistage du cancer colorectal
Traité de gastroentérologie 2003 Ch 47, 538, 549.

108. **Martling A, Singnomklao T, Holm T, Rutqvist LE, Cedemark B.**
Prognostic significance of both surgical and pathological assessment of curative resection for rectal cancer.
Br J Surg 2004;91:1040–5.
109. **Shimada Y, Tkii Y, Maruyama S, Ohta T.**
Intramural and meso-rectal distal spread detected by whole-mount sections
indetermination of optimal distal resection margin in patients undergoing surgery for
rectosigmoid or rectal cancer without preoperative therapy.
Dis Colon Rectum 2011;54:1510–20
110. **Pahlman L, Bujko K, Rutkowski A, Michalski W.**
Altering the therapeutic paradigm towards a distal bowel margin of < 1 cm in patients
with low-lying rectal cancer: a systematic review and commentary.
Colorectal Dis 2013;15:166–74.
111. **ANTHONIOZ-LESCOP C AUBE C, LUET D, LERMITE E.**
Corrélation IRM-échoendoscopie dans le bilan d'extension locorégional
initial du cancer du rectum.
J Radiol 2007 ; 88, 12 : 1839–41.
112. **O'CONNELL JB, MAGGARD MA, LIU JH. et al.**
Are survival rates different for young and older patients with rectal
cancer?
Dis Colon Rectum 2004; 47 (12): 2064–9.
113. **Pocard M , Lasser .P**
Chirurgie du cancer du rectum : préserver la fonction plutôt que l'organe
Bulletin du Cancer, 2002, 89, 12, 1035–41
114. **Giuly J, . Nguyen-Cat R, Francois G F**
Mise au point : Résection extrafasciale du rectum ou excision mésorectale totale ? Étude
anatomochirurgicale
Ann Chir , 2004, 129, 68–72
115. **Bouvier AM, Manfredi S , Lejeune C**
Débats actuels sur le cancer rectal
Gastroenterol clin Biol, 2002, 26, sup 5, 56 –85
116. **Maslekar S**
Mesorectal grades predict recurrences after curative resection for rectal cancer.
Dis Colon Rectum 2007; 50: 168–75.

117. **Benamr S, Mohammadine E, Niamane R, Abbassi A, Essadel A**
Résultats du traitement chirurgical du cancer du colon.
Médecine du Maghreb 1996 n°60
118. **Martin ST, Heneghan HM, Winter DC.**
Systematic review of out-comes after intersphincteric resection for low rectal cancer.
Br J Surg 2012;99:603
119. **Rullier A, Gourgou-Bourgade S, Jarlier M, et al.**
Predictive factors of positive circumferential resection margin after radiochemotherapy for rectal cancer: the French randomised trial ACCORD12/0405 PRODIGE 2.
Eur J Cancer 2013;49:82
120. **Reshef A, Lavery I, Kiran RP.**
Factors associated with onco-logic outcomes after abdominoperineal resection compared with restorative resection for low rectal cancer: patient- and tumor-related or technical factors only? *Dis Colon Rectum 2012;55:51*
121. **van Leersum N, Martijnse I, den Dulk M, et al.**
Differences in circumferential margin involvement after abdominoperineal resection and low anterior resection no longer significant. *Ann Surg 2014;259:1150*
122. **West NP, Finan PJ, Anderin C, Lindholm J, Holm T, Quirke P.**
Evidence of the oncologic superiority of cylindrical abdo-minoperineal excision for low rectal cancer.
J Clin Oncol 2008;26:3517
123. **Han JG, Wang ZJ, Wei GH, Gao ZG, Yang Y, Zhao BC.**
Randomized clinical trial of conventional versus cylindrical abdominoperineal resection for locally advanced lower rectal cancer.
Am J Surg 2012;204:274—82
124. **De Campos-Lobato LF, Stocchi L, Dietz DW, Lavery IC, Fazio VW, Kalady MF.**
Prone or lithotomy positioning during an abdo-minoperineal resection for rectal cancer results in comparable oncologic outcomes.
Dis Colon Rectum 2011;54:939—46.
125. **Mac Farlane J.K, Ryall R, Heald R.J**
Mesorectal excision for rectal cancer.
The Lancet Vol.341, Feb29, 1993.
126. **Guillem JG, Puig-La Calle J, Akhurst T**
Downstaging of rectal cancer.
Dis Colon Rectum; 2000.
-

قسم الطيبج

أقسِم بِاللهِ العَظِيمِ

أَن أراقِبَ اللهُ في مِهْنَتِي.

وَأَن أَصُونَ حَيَاةَ الإِنسَانِ في كَأَفَى أَطوارِها في كلِّ الظروفِ
والأحوالِ باذلاً وسَعِي في انقاذِها مِنَ الهَلَاكِ والمرَضِ
والألمِ والقلْقِ.

وَأَن أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرامَتَهُم، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُم، وَأَكْتُمَ سِرَّهُم.
وَأَن أَكُونَ عَلَى الدَّوامِ مِنَ وسائلِ رَحْمَةِ اللهِ، باذلاً رِعايَتِي الطِيبيةَ للقريبِ والبعيدِ،
للصالحِ والطالحِ، والصديقِ والعدوِ.

وَأَن أَثابِرَ عَلَى طَلَبِ العِلْمِ، وَأَسْجِرَهُ لِنَفْعِ الإِنسَانِ لا لأَذاهِ.
وَأَن أُوقِرَ مِنَ عِلْمِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخاً لِكُلِّ رَميلٍ في المِهْنَةِ الطِيبِيَةِ
مُتَعَاوِنِينَ عَلَى البِرِّ والتَقْوَى.

وَأَن تَكُونَ حَيَاتِي مِصْداقَ إِيمَانِي في سِرِّي وَعَلائِقِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُها تَجَاةَ
اللهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

واللهِ عَلَى ما أَقولُ شَهِيدٌ

العلاج الجراحي لسرطان المستقيم: تجربة المركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2018/05/03
من طرف

السيد سيدي محمد كمال احتيتيش

المزداد في 13 يوليوز 1984 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

سرطان المستقيم - تشخيص - علاج - الجراحة

الجنة

الرئيس

ب. فينش

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

المشرف

ع. اللوزي

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

الحكام

ح. رايس

السيدة

أستاذة مبرزة في التشريح المرضي

خ. الرباني

السيد

أستاذ مبرز في الجراحة العامة